

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES**



**PROGRAMA DE ESTUDIO**

**Selectiva A-II. Programación de bases de datos para web**

## DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

<b>1. - Nombre de la Asignatura:</b>	Selectiva A-II. programación de bases de datos para web
--------------------------------------	---

<b>2. - Clave de la asignatura:</b>	IA209
-------------------------------------	-------

<b>3. - División:</b>	Estudios Científicos y Tecnológicos
-----------------------	-------------------------------------

<b>4. - Departamento:</b>	Ciencias Computacionales e Ingenierías
---------------------------	--

<b>5. - Academia:</b>	Computación
-----------------------	-------------

<b>6. - Programa Educativo al que está adscrita:</b>	Licenciatura en tecnologías de la información
--	---

<b>7. - Créditos:</b>	8
-----------------------	---

<b>8. - Carga Horaria total:</b>	80
----------------------------------	----

<b>9. - Carga Horaria teórica:</b>	30	<b>10. - Carga Horaria Práctica:</b>	50
------------------------------------	----	--------------------------------------	----

<b>11. - Hora / Semana:</b>	3.2 horas
-----------------------------	-----------

<b>12. – Tipo de curso:</b>	CL	<b>13. – Prerrequisitos:</b> SOAD IA208
-----------------------------	----	--

<b>14. – Área de formación:</b>	Especializante Selectiva A-II
---------------------------------	-------------------------------

<b>15. – Fecha de Elaboración:</b>	Junio 2016
------------------------------------	------------

<b>16. - Participantes:</b>	<a href="#">Lic. José Adolfo Castillo Chavarin</a>
-----------------------------	--

<b>17. – Fecha de la última revisión y/o modificación:</b>	Junio 2016
--	------------

<b>18. - Participantes:</b>	<a href="#">Lic. José Adolfo Castillo Chavarin</a>
-----------------------------	--

## **PRESENTACIÓN**

Los lenguajes interpretados no requieren un código a ser compilado, ya que consisten en scripts que son interpretados en tiempo real por un intérprete, lo cual permite maximizar la eficiencia de los programas. Entre los principales lenguajes interpretados se pueden mencionar: Java, Perl, Python, Ruby, ASP, Bash, entre otros.

Por lo general este tipo de lenguajes son de alto nivel, están orientados a objetos y a eventos, por lo que la programación para web se facilita de manera considerable.

El presente curso aborda la programación de bases de datos en ambientes Web. Se asume que los estudiantes inscritos en el curso tienen conocimientos previos básicos en al menos un motor de base de datos, servidores web y etiquetado HTML.

Por otra parte el curso está centrado en el estudiante, el cual tendrá como referencia bibliográfica, la propuesta en este mismo documento en la sección destinada para este propósito.

## **OBJETIVO GENERAL**

El estudiante utilizará la sintaxis y estructuras básicas, así como elementos de bases de datos, para la resolución de problemas, además de una pequeña introducción a framework para desarrollo de aplicaciones web.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1 El estudiante explica las diferencias entre los lenguajes interpretado y no interpretados.
- 2 El estudiante realiza programas sencillos que capturan datos de entrada por medio del teclado, realización de operaciones matemáticas, y producen una salida en pantalla. El Pseudocódigo y los diagramas de flujo se introducen como herramientas para el diseño de programas.
- 3 El estudiante utiliza los conjuntos de datos, para almacenarlos como campos y registros en archivos de texto.
- 4 El estudiante entiende y utiliza el concepto de secuencia en un lenguaje interpretado. Utiliza las secuencias de listas “comunes” y tuplas, para realizar operaciones de almacenamiento, ordenamiento y búsquedas de datos.
- 5 El estudiante recopila conocimientos de cursos anteriores de Base de Datos y utiliza esos conceptos para la elaboración de un caso de estudio en el que se utiliza tecnologías web y de base de datos, para desarrollar un ejercicio de base de datos utilizando el modelo vista-controlador (MVC).

## Índice de unidades

Unidades programáticas	Carga horaria
Unidad I. Introducción a Python: Tipos de datos y expresiones	10
Unidad 2 Entrada, Procesamiento y salida	20
Unidad 3 Archivos y excepciones	10
Unidad 4 Listas y tuplas	10
Unidad 5 Python para bases de datos y Apps en la Web	30
Total horas del curso	80

## Desarrollo programático de las unidades

### Unidad I. Introducción a Python: Tipos de datos y expresiones

- 1.1 Lenguajes de programación
- 1.2 Tipos de datos y expresiones
- 1.3 Modo interactivo
- 1.4 Usando el modo interactivo
- 1.5 Asignación de objetos a variables
- 1.6 Modo programación "Scripting"
- 1.7 Librería estándar
- 1.8 Recomendaciones y ejemplos "PEP8"

### Unidad 2 Entrada, Procesamiento y salida

- 2.1 La entrada estándar: El teclado
- 2.2 Procesamiento de datos
- 2.3 Salida de datos
- 2.4 Funciones

### Unidad 3 Archivos y excepciones

- 3.1 Introducción a los archivos entrada y salida
- 3.2 Utilizando bucles para procesar archivos
- 3.3 Procesando registros
- 3.4 Excepciones

### Unidad 4 Listas y tuplas

- 4.1 Secuencias
- 4.2 Introducción a las listas

- 4.3 Dividiendo una lista
- 4.4 Métodos de lista y útiles funciones incorporadas
- 4.5 Copia de listas
- 4.6 Procesamiento de Listas
- 4.7 Listas bidimensionales
- 4.8 Tuplas

## **Unidad 5 Python para bases de datos y Apps en la Web**

- 5.1 Repaso Mysql y el lenguaje SQL
- 5.2 Bases de datos en Python
- 5.3 Conectando con la base de datos y ejecutar consultas
- 5.4 Insertar, eliminar, actualizar datos
- 5.5 Python bajo apache
- 5.6 Instalando el módulo mod\_wsgi en apache
- 5.7 Creando la estructura de directorios para una aplicación Web
- 5.8 El controlador para la aplicación
- 5.9 Configurar el VirtualHost
- 5.10 Caso de estudio “Aplicación de base de datos con Python en ambiente Web”

## **EVIDENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR UNIDAD**

### **Unidad I. Introducción a Python: Tipos de datos y expresiones**

El estudiante aprende a utilizar el IDE de desarrollo y realiza ejercicios sencillos en modo interactivo y modo Scripting.

### **Unidad 2 Entrada, Procesamiento y salida**

El estudiante aprende la sintaxis de un lenguaje interpretado y realiza ejercicios con estructuras de control selectivas, repetidas y secuenciales.

### **Unidad 3 Archivos y excepciones**

El estudiante manipula el contenido de un archivo y utiliza excepciones para controlar el flujo de un programa.

### **Unidad 4 Listas y tuplas**

El estudiante utiliza listas y tuplas para almacenar colecciones de objetos, con el objetivo de realizar operaciones de inserción, búsqueda y ordenamiento de datos.

## Unidad 5 Python para bases de datos y Apps en la Web

El estudiante desarrolla un mini-proyecto, utilizando las tecnologías Python, mysql, html y apache.

### Bibliografía básica y complementaria

Autor	Título de la obra	Editorial	Año y edición.
Tony Gaddis	Starting out whit Python	Global Edition	Tercera Ed.2015
Eugenia Bahit	Curso: Python para principantes	Creative Commons Atribución-NoComercial 3.0	2012
Raúl González Duque	Python para todos	Creative Commons Reconocimiento 2.5	Rev. 577
Allen Downey Jeffrey Elkner Chris Meyers	Aprenda a pensar como un programador con Python	Green Tea Press Wellesley, Massachusetts	2002
Adrian Holovaty y Jacob Kaplan-Moss	El libro de Django	Editor técnico: Jeremy Dunck	2008

### EVALUACIÓN

- a) Del programa de estudios. El programa de estudios deberá ser evaluado antes del calendario 20xx [A – B] y al término del mismo para ver su pertinencia de acuerdo con los requerimientos del profesional que se está formando, por lo que deberían evaluarse aspectos como:

- Objetivos. (generales y particulares).
- Contenidos.
- Metodología.
- Sistema de evaluación.
- Bibliografía.

Esto se llevará a cabo mediante un cuestionario con preguntas sobre los puntos mencionados arriba. Se envía el cuestionario al estudiante vía correo electrónico para que lo descargue, lo conteste y lo regrese impreso al instructor. Se pueden realizar preguntas como:

¿Qué sugerencias agregarías a la materia?

¿Cómo justificarías esas sugerencias?

De la misma manera se deberá evaluar por parte de la Academia de Computación del Departamento de Ciencias Computacionales e Ingenierías.

b) De la labor del profesor.

La labor del profesor será evaluada de conformidad con el instrumento institucional que al respeto se utiliza en el Centro Universitario de los Valles. (Autoevaluación del profesor que entrega el Departamento); así como con la encuesta que contesta el estudiante en el sistema SIAU en línea.

De la misma manera y en el mismo cuestionario para la evaluación del programa de estudios se incluirán también preguntas relacionadas hacia la manera de impartir clase del profesor, su metodología y la manera de tratar a los estudiantes.

c) De la metodología de enseñanza-aprendizaje.

Se preguntara al estudiante por medio foro que le permitió aprender más de las actividades que se realizaran y que observo que le dificultara el aprendizaje

d) Del trabajo realizado por el estudiante

Conocimientos

Habilidades, destrezas

Actitud

Valores

- Criterios de acreditación
  - El estudiante debe dominar y conocer los diferentes conceptos que se analizan en el curso.
  - El estudiante debe demostrar capacidad para poner en práctica los conceptos del curso a un nivel que sea congruente con la preparación que ha recibido.
  - Debe observarse calidad y buen desempeño en las prácticas y los proyectos que se soliciten al estudiante.

NOTA IMPORTANTE: Se sugiere que el profesor elabore un instrumento para que el estudiante se autoevalúe con las mismas categorías.

## ACREDITACIÓN DEL CURSO



Administrativo: Contar con un numero asistencias mínimas para acreditar en periodo ordinario o en extraordinario (Reglamento General de Promoción Y Evaluación de Estudiante s de la Universidad de Guadalajara)

Art. 20. Para que el estudiante tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el período ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un mínimo de asistencia del 80 % a clases presenciales y actividades registradas durante el curso.

Académicos: Evidencias de aprendizaje

Se evalúa durante el periodo escolar mediante:

- Tareas, trabajos, participación en clase, y el desarrollo de un proyecto terminal.

Haber obtenido un promedio global mínimo de 60 puntos de un máximo de 100 puntos posibles.

Todos los estudiante s deberán presentar en tiempo y forma todos los trabajos señalados en el presente programa, participado tanto en las clases presenciales como en el material instruccional en línea, así como elaborar las practicas demostradas por el profesor en el laboratorio de cómputo y por último desarrollar un producto Terminal en el que se integre y utilice todo lo visto a lo largo de este curso.

## CALIFICACIÓN DEL CURSO

Evidencias de aprendizaje	%
Conocimientos: (Ensayos, casos, resolución de problemas, exámenes, etc.)	60
Habilidades y Destrezas: (actividades prácticas para el desarrollo de habilidades del pensamiento, de las capacidades motrices, etc.)	30
Actitud: (interés, participación, asistencia a asesorías, trabajo en equipo, etc.)	5
Valores: (puntualidad, responsabilidad, trato, tolerancia, etc.)	
Autoevaluación (Nota: se sugieren que el estudiante se autoevalúe con los criterios de Conocimientos, Habilidades y destrezas, Actitud y Valores. Así también se recomienda sugiere que la auto evaluación del estudiante no rebase el 20%)	5

## ENCUADRE

Rubro	%
Examen o Proyecto	30%
Prácticas y/o Ejercicios	30%
Tareas e Investigaciones	30%
Autoevaluación	5%
Asistencia a Asesorías	5%

## CALIFICACIÓN EN PERIODO EXTRAORDINARIO

Características del examen que se aplicará en periodo extraordinario, en correspondencia con lo señalado en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Estudiantes de la Universidad de Guadalajara. (Capítulo V)

La calificación en período extraordinario se otorgará de conformidad con lo establecido el Capítulo V del citado reglamento en sus artículos 23, 24, 25 Fracciones I, II y III.

De la calificación obtenida de la evaluación extraordinaria, solamente se tomará en cuenta el 80% del total.

De la calificación obtenida de la evaluación ordinaria, solamente se tomará en cuenta el 40 % del total.