

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES



Programa de estudios
Seminario de programación

I. Datos generales del programa de estudios.

1.- Nombre de la asignatura	Seminario de programación.
2.- Clave de la asignatura	IB728.
3.- División	Estudios Científicos y Tecnológicos.
4.- Departamento	Ciencias computacionales.
5.- Academia	Computación.
6.- Programa educativo	Ingeniería en Geofísica.
7.- Creditos	8.
8.- Carga horaria total	80.
9.- Carga horaria práctica / teórica	Práctica : 32. Teórica : 48.
10 hrs. Semana	4 hrs. (2hrs. en sesión presencial / semana y 2 hrs. en línea /semana).
11.- Tipo de curso:	Curso
12.- Prerrequisitos:	Programación: I39330.
13.- Área de formación:	Básica común.
15.- Fecha de elaboración:	Enero 2018.
16.- Participantes:	José Adolfo Castillo Chavarin.
17.- Fecha última revisión / modificación:	

II.- Presentación del curso

El curso seminario de programación busca el desarrollo de las habilidades relacionadas al análisis, evaluación y solución de problemas, utilizando métodos y herramientas que sistematicen este proceso. Además de reforzar los conceptos adquiridos por los estudiantes en cursos previos.

Por otra parte, el curso se centra en el perfil del estudiante, al tomar problemas relacionados a la física, y proponer soluciones pertinentes, partiendo del planteamiento de los problemas desde el punto de vista algorítmico, es decir, se prioriza el pensamiento y planteamiento lógico, antes que la codificación.

III.- Objetivos

General

- Promover el desarrollo de habilidades para resolver problemas de forma sistemática, utilizando métodos y técnicas para el análisis de software.

Particulares

- Identificar las fases de la resolución de problemas utilizando la representación de algoritmos y su codificación en algún lenguaje de programación.

- Conocer y diferenciar las sentencias de la programación estructurada (estructuras de control) y resuelva problemas a partir de ella.
- Aplicar la programación modular y la reutilización de código.
- Comprender, diferenciar y aplicar las estructuras de datos estáticas y dinámicas.

IV. Contenido programático

Unidad I. Nociones básicas de la programación.

1.1 Algoritmos y programas

1.2 Resolución de problema usando el ordenador.

1.3 Representación de los algoritmos

Unidad II. Estructuras de control.

2.1 Estructuras secuenciales

2.2 Estructuras selectivas

2.3 Estructuras repetitivas

Unidad III. Programación modular

3.1 Funciones

3.2 Procedimientos o subrutinas

3.3 Ámbito de las variables

3.4 Paso de parámetros

Unidad IV. Estructuras de datos

4.1 Concepto de datos estructurados

4.2 Tipos de datos estructurados

4.3 Estructuras de datos contiguas

4.3.1 Cadenas

4.3.2 Arrays

4.3.2 Registros

Unidad V. Estructuras dinámicas y punteros

5.1 Estructuras lineales

5.1.1 Listas enlazadas

5.1.2 Pilas

5.1.3 Colas

Unidad IV. Estructuras no lineales

6.1 Árboles binarios

6.2 Árbol binario de búsqueda.

V. Evidencias para la evaluación de aprendizajes

Ejemplos: (Exámenes, ensayos, monografías, trabajo de equipos, entre otros.)

Exámenes (en línea y presencial)

Solución de ejercicios (individual)

Solución de problemas (en equipo)

Participación activa en las sesiones presenciales.

VI. Bibliografía básica y complementaria

Autor	Título de la obra	Editorial	Año y edición
Osvaldo Cairó	Metodología de la programación	Alfa Omega	2005, 3ª Edición
Gregorio Martín Quetglás, Francisco Toledo Lobo y Vicente Ceverón Lleó	Fundamentos de informática y Programación	Free Libros Org.	
Luis Joyanes Aguilar	Fundamentos de Programación	Mc. Graw Hill.	4ª Edición 2008
Deitel	Java. Cómo programar.	Pearson	9ª Edición, 2012
Nakamura y Ancona	Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C	Ediciones de la Noche	2ª Edición, 2010

VII. Direcciones web relacionadas al curso

- 1.
2. Fundamentos y conceptos básicos de programación: <http://ocw.upm.es/ciencia-de-la-computacion-e-inteligencia-artificial/fundamentos-programacion/contenidosteoricos/ocwfundamentosprogramaciontema1.pdf/view>
3. Tipos de datos: <http://ocw.upm.es/ciencia-de-la-computacion-e-inteligencia-artificial/fundamentos-programacion/contenidosteoricos/ocwfundamentosprogramaciontema3.pdf/view>
4. Técnicas de formulación de algoritmos: <http://mis-algoritmos.com/aprenda-a-crear-diagramas-de-flujo>
5. Estructuras de control: <http://di002.edv.uniovi.es/~dani/asignaturas/apuntes-leccion4.PDF>
6. Liga para programar en línea en diferentes lenguajes: C9.io

VIII. Evaluación del desempeño del estudiante

- Asistencia y puntualidad.
- Participación en clases y en el curso en línea.
- Entrega de tareas y cumplimiento de las actividades organizadas en el curso

A) DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

SE EVALUARA EN CONJUNTO CON LA ACADEMIA:

La congruencia de los contenidos del curso Introducción a la Programación en su relación con el perfil del egresado de la licenciatura en Sistemas. La pertinencia, vigencia, secuenciación e integración de cada concepto considerado dentro de las unidades programáticas.

B) DE LA LABOR DEL PROFESOR

SE ANALIZARÁ EN TRABAJO DE ACADEMIA:

Se analizará la promoción de las actividades de aprendizaje y el desarrollo del curso, debiendo el profesor llevar un control de su curso para que esta información sea analizada en reuniones de academia, debiéndose además aplicar al finalizar el semestre un cuestionario a los alumnos a fin de conocer sus comentarios y opiniones generales sobre el curso.

C) DE LA METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA)

SE ANALIZARÁ EN TRABAJO DE ACADEMIA:

En este aspecto se analizarán las actividades de aprendizaje propuestas por el profesor en el programa y los productos obtenidos como evidencias de los aprendizajes con objeto de observar el logro de los objetivos del curso.

D) DEL TRABAJO REALIZADO POR EL ESTUDIANTE

La evaluación del estudiante deberá *considerar* las actividades que hagan evidente los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, tratando que el estudiante participe en su propia evaluación, por lo que el profesor le mantendrá informado de su desempeño académico de manera continua. En la evaluación se considerarán los conocimientos adquiridos, habilidades, destrezas desarrolladas y actitud que el estudiante tenga frente al proceso de aprendizaje.

IX. Acreditación del curso

Para acreditar el curso de Introducción a la Programación, el estudiante deberá cumplir con

los siguientes requisitos:

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

80% de Asistencias

Académicos: Evidencias de aprendizaje

EXÁMENES PARCIALES

- Dos exámenes parciales individuales.

ACTIVIDADES EXTRAULICAS Y TRABAJOS ESPECIALES

- Mínimo 10 participaciones en clase, asistir al menos a 3 asesorías, realizar al menos 10 ejercicios de tareas.

ACTITUD FRENTE AL ESTUDIO

- Participación en actividades durante la sesión.

X. Calificación del curso

Evidencias de Aprendizaje	%
• Examen y proyecto	35
• Actividades extra- áulicas: Tareas	30
• Actividades áulicas: prácticas y ejercicios en el aula	30
• Autoevaluación. El alumno se autoevaluara con los criterios antes descritos	5

XI. Acreditación en periodo extraordinario

No existe extraordinario para este curso.