



ACADEMIA DE						
LENGUAJES INFORMÁTICOS						
I	NOMBRE DE LA MATERIA	SEMINARIO DE SOLUCION DE PROBLEMAS DE PROGRAMACION				
	TIPO DE ASIGNATURA	CURSO TALLER	CLAVE	I5883		
II	CARRERA	Lic. en Ingeniería en Computación(INCO)				
	ÁREA DE FORMACIÓN	Básica Común Obligatoria				
III	PRERREQUISITOS	Ninguno				
IV	CARGA GLOBAL TOTAL	68	TEORÍA	0	PRÁCTICA	68
V	VALOR EN CRÉDITOS	5				
FECHA DE CREACIÓN	Julio 2013	FECHA DE MODIFICACIÓN	Julio 2015	FECHA DE EVALUACIÓN	Julio 2016	

VI. OBJETIVO GENERAL

El seminario tiene la finalidad de apoyar a los estudiantes en la solución de tareas que deben realizar fuera del aula.

Asesoría en la solución de problemas. Revisión y retroalimentación de las tareas realizadas por cada uno de los estudiantes fuera del aula.

El alumno practicará todos los conceptos adquiridos en la materia teórica implementando los programas en el Computador, auxiliados de un lenguaje de programación estándar como es el lenguaje C++ o Java.

OBJETIVOS PARTICULARES:

CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO

a) El alumno adquirirá habilidades prácticas en el uso de una computadora. Se considera



que el alumno trabaje con la computadora aproximadamente 45 horas efectivas del total de 60 horas del curso. Las otras 15 horas se utilizarán para explicar cada una de las prácticas y la asesoría individual.

- b) El alumno será capaz de entender conceptos básicos de programación y utilizar el entorno del compilador del lenguaje C++ o Java.
- c) El alumno será capaz de identificar y utilizar los diferentes conceptos básicos para la elaboración de un programa en lenguaje C++ o Java.
- d) El alumno será capaz de identificar y utilizar las diferentes instrucciones de entrada y salida de datos del lenguaje C++ o Java estándar.
- e) El alumno comprenderá las reglas que gobiernan la estructura de un programa.
- f) El alumno será capaz de ejecutar programas en lenguaje C++ o Java. Que permitan observar cómo las proposiciones se ejecutan en top-down (del principio al final) de manera directa y fácil de comprender utilizando las Estructuras de control.
- g) El alumno será capaz de representar con un solo identificador una serie de valores (números y caracteres) utilizando el lenguaje C++ o Java.
- h) El alumno describirá los conceptos que están detrás de los subprogramas y saber cómo y dónde aplicarlos en un programa escrito en lenguaje C++ o Java.

ADQUISICION DE HABILIDADES

- a) Utilizar técnicas de aprendizaje específicas en la programación
- b) Buscar y analizar información para la realización adecuada de los programas
- c) Aprender de manera individual y colaborativa
- d) Analizar, Sintetizar y Evaluar.
- e) Identificar y Resolver problemas de programación
- a) Criticar y ser criticado en forma constructiva



VII. CONTENIDO TEMÁTICO

1. Análisis del Proyecto.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de diagramas de flujo, algoritmos y programas.

Análisis

Diseño

Implementación

Mantenimiento

2. Paradigma Orientado a Objetos.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de clases y objetos en algún lenguaje de programación orientado a objetos.

Introducción al paradigma POO

Definiciones

Sintaxis

Ejemplos

3. Abstracción, Clase, Objeto, Entrada y Salida de datos.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera los conocimientos sobre la utilización de técnicas de modelado para la solución de problemas.



Definiciones: Abstracción, herencia, Clase, Objeto, Entrada y Salida de datos.

Sintaxis

Ejemplos

4. Estructura Selectiva Simple y Doble.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de estructuras selectivas.

```
if ( condición ) { instrucciones }
```

Sintaxis

Ejemplos

```
if ( condición ) { instrucciones } else { instrucciones }
```

5. Estructura Selectiva Múltiple.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de estructuras de selección múltiple switch.

```
if ( condición ) elseif ( condición ) { instrucciones }
```

Sintaxis

Ejemplos

```
Switch (condición ) case 0: { } case 1: { }
```



6. Estructura Repetitiva Hacer-Mientras.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de la estructura do-while.

do { instrucciones } while (condición);

Sintaxis

Ejemplos

7. Estructura Repetitiva Mientras.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de la estructura while () y for (; ;) { instrucciones }

while (condición) { instrucciones }

Sintaxis

Ejemplos

8. Arreglos Unidimensionales.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de arreglos de una dimensión y matrices.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Definición

Sintaxis

Ejemplos

9. Arreglos de Objetos.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de la clase definidas por el usuario.

Definición

Sintaxis

Ejemplos

10. Comunicación entre Clases.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de clases y mensajes.

Definición

Sintaxis

Ejemplos



11. Herencia Simple.

Objetivo de la Unidad: Que el alumno adquiriera las habilidades para la creación y diseño de herencia entre clases.

Definición

Sintaxis

Ejemplos

VIII. MODALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Métodos no tradicionales:

Se propone conducir la asignatura, utilizando estrategias de aprendizaje mediante la utilización de herramientas didácticas que permitan al estudiante conducirlo a la investigación, aplicación de conocimientos prácticos y adquisición de habilidades de comprensión teórica.

El profesor, coordinará y supervisará el trabajo del grupo, para garantizar el cumplimiento de las actividades, procurando que el alumno se forme un juicio crítico y logre solucionar los problemas que requieren de la lógica matemática. El alumno, desempeñará un papel activo, mediante desarrollo de herramientas de análisis y diseño de programas, obteniendo información en la bibliografía sugerida, así como en Internet y de los trabajos realizados por sus compañeros en cursos pasados.

Exposición del maestro

Sesiones Auto Estudio Constructivo

Uso de herramientas computacionales basadas en constructivismo para la enseñanza de la programación de computadoras

Solución a problemas prácticos



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

IX. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Java Como programar

Harvey Deitel y Paul J. Deitel

Pearson Education

Cuarta Edición

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Fundamentos de Programación, algoritmos y Estructura de Datos

Luis Joyanes

McGraw Hill

Segunda Ed.

X. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, ACTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBE ADQUIRIR

Aptitud:

Capacidad y disposición para el buen manejo de actividades de informática y habilidad para ejercer ciertas tareas minimizando tiempo y esfuerzo, logrando con esto las condiciones idóneas para realizar actividades dependiendo el área laboral.

Actitud:

Se pretende que el alumno, cuente con una conducta positiva hacia el manejo de estas herramientas necesarias, para el conocimiento de la información y las tecnologías en la actualidad.

Valores:

Se pretende que el alumno al finalizar el curso, le permita manifestar su identidad en relación a sus nuevos conocimientos tanto en su trayecto escolar con su delación con el exterior.

Conocimiento:

Este curso tiene como objetivo principal el llevar a cabo un proceso de retroalimentación



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

para adquirir los conocimientos necesarios a través de dinámicas de evaluación para reafirmar y estimular al alumno.

Capacidades:

El alumno tendrá la capacidad de poder resolver un problema, así como también mejorar los procesos en tiempo y forma para realizarlo dependiendo de las circunstancias en que se presente.

Habilidades:

El alumno tendrá la disposición para realizar tareas relacionadas con el planteamiento y solución de problemas por medio de una computadora utilizando un lenguaje de programación formal. Para esto, se debe basar en una adecuada percepción de los estímulos externos y una respuesta activa que redunde en una actuación eficaz, es decir, contará con el potencial para adquirir y manejar nuevos conocimientos y destrezas.

La materia de Introducción a la programación, se considera una materia pilar, de las carreras ofertadas, debido principalmente a que esta asignatura se capacitará a los alumnos en el conocimiento que le permita desarrollar una lógica para resolver problemas y las nuevas tecnologías de forma directa o indirecta a su especialización. Se les proporcionará las bases de los conocimientos básicos, teóricos y prácticos de la computación del siglo XXI, por otra parte los alumnos obtendrán la habilidad para realizar trabajos que minimicen el tiempo de su elaboración y que se busquen mejores alternativas para su desempeño laboral.



Objetivos Éticos y Sociales

- a) Trabajar individualmente (Responsabilidad y puntualidad)
- b) Valorar objetivamente el trabajo y opiniones de sus compañeros (Respeto)
- c) Resolver exámenes individualmente (Honestidad)
- d) Valorar el método de la ciencia como un camino que nos conduce a la verdad (Valorar la verdad)
- e) Auto motivarse para administrar su propio tiempo y cumplir con las tareas que se le asignen en el curso (Entusiasmo y responsabilidad).
- f) Apreciar la cultura
- g) Criticar y ser criticado en forma constructiva (Respeto)
- h) Valorar el trabajo en equipo para su fortalecimiento (Integración en equipo)

XI. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

El contenido de este curso está orientado para que el alumno tenga el conocimiento en la teoría para el desarrollo de programas en cualquier lenguaje de programación. También desarrollará habilidades y actitudes para la identificación de problemas y buscar soluciones posibles por medio del desarrollo de programas por computadora.

XII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se realizará con fundamento en el reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la Universidad de Guadalajara y conforme al artículo 12 los medios de evaluación y los puntajes correspondientes serán los siguientes:

I. Prácticas de Laboratorio..... 60%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Cada práctica se evalúa con 100%, considerando los siguientes rubros:

- a) Indentación y documentación..... 20 puntos
- b) Lógica y claridad de los Programas realizados y que funcione...60 puntos
- c) creatividad..... 20 puntos

II. Examen práctico..... 30%

III. Participación y Actitud..... 10%

Durante la realización de las prácticas, se permite que los alumnos de las diferentes disciplinas interactúen entre sí.

Sin embargo, la evaluación de las prácticas y los exámenes prácticos son individuales.

XIII. TIPO DE PRÁCTICAS

Definición de escenarios reales aplicados a problemas matemáticos.

XIV. MAESTROS QUE IMPARTEN LA MATERIA

Ing. Reinaga Camacho José Francisco.

E-mail: ing.reinaga@gmail.com e ing_reinaga@hotmail.com

Ubicación: Cubículo en sala de maestros

Ingeniero en sistemas computacionales con 10 años de experiencia en docencia superior. Maestro en Ciencias computacionales Universidad autónoma de Guadalajara.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

XV. PROFESORES PARTICIPANTES

CREACIÓN DEL CURSO:

Ing. Reinaga Camacho José Francisco.

MODIFICACIÓN DEL CURSO:

Ing. Reinaga Camacho José Francisco.

EVALUACIÓN DEL CURSO:

Ing. Gustavo Viera Estrada

Presidente de academia

Mtro. Anzony Herrera Martínez

Secretario de academia



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

ING. GUSTAVO VIERA ESTRADA

Presidente de Academia de lenguajes
informáticos

DR. AURELIO ENRIQUE LÓPEZ BARRÓN

Jefe del Departamento de Ciencias y
Tecnologías de la Información y
Comunicación

DR. JOSE IGNACIO CHAVOYA GAMA

Director de la División de Ingenierías