

Misión del Centro Universitario

Somos un centro que forma parte de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara. Como institución de educación superior pública asumimos el compromiso social de satisfacer necesidades de formación y generación de conocimiento en el campo de las ciencias exactas y las ingenierías. La investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión, son parte fundamental de nuestras actividades para incidir en el desarrollo de la sociedad; por lo que se realizan con vocación internacional, humanismo, calidad y pertinencia.

1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

Programación

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
I5882	Presencial	Cátedra		8	Básica particular
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
4		51	17	68	Ninguno
Departamento			Academia		
Departamento de Ciencias Computacionales			Programación		
Presentación					
En este curso se estudiarán los conceptos básicos de programación necesarios para resolver problemas utilizando el lenguaje de programación C.					
Competencia de la Unidad de Aprendizaje (UA)					
Elaborar soluciones de problemas sencillos utilizando el lenguaje de programación C.					
Tipos de saberes					
Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante					
Saber (conocimientos)		Saber hacer (habilidades)		Saber ser (actitudes y valores)	
<ul style="list-style-type: none"> Comprende los elementos básicos de un lenguaje de programación Construye algoritmos para solucionar problemas sencillos Comprende el funcionamiento de un programa a partir de su código fuente 		<ul style="list-style-type: none"> Abstracción Razonamiento lógico Razonamiento matemático Análisis y síntesis de información Destreza en el uso de la computadora 		<ul style="list-style-type: none"> Es responsable en las fechas de entrega Colabora con sus compañeros. Autogestión 	
Competencia genérica			Competencia profesional		
<ul style="list-style-type: none"> Pensamiento matemático Pensamiento crítico y reflexivo Aprendizaje autónomo 			<ul style="list-style-type: none"> Diseño y desarrollo de software 		
Competencias previas del alumno					

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Competencia del perfil de egreso

- Diseña y desarrolla software

Perfil deseable del docente

- Docente con licenciatura en ingeniería en computación o carrera afín, con conocimientos en programación y del lenguaje de programación C.

2.- Contenidos temáticos

Contenido

MÓDULO 1 Programación estructurada [28 hrs]

- 1.1 Conceptos básicos de programación estructurada (2 hrs.)
 - 1.1.1 Definición y características de programación estructurada
 - 1.1.2 Elementos básicos de un programa
- 1.2 Algoritmo (2 hrs.)
 - 1.2.1 Definición de algoritmo
 - 1.2.2 Técnicas para la formulación de algoritmos
 - 1.2.2.1 Diagramas de flujo
 - 1.2.2.2 Pseudocódigo
- 1.3 Estructuras de control (6 hrs.)
 - 1.3.1 Definición
 - 1.3.2 Secuencial
 - 1.3.3. Selectiva
 - 1.3.3.1 Si y si-sino
 - 1.3.3.2 Según sea
 - 1.3.4 Estructuras de control repetitivas (10 hrs.)
 - 1.3.4.1 Contadores, acumuladores y banderas
 - 1.3.4.2 Mientras
 - 1.3.4.3 Hacer - mientras
 - 1.3.4.4 Desde
- 1.4 Estructuras anidadas (8 hrs.)
 - 1.4.1 Definición
 - 1.4.2 Implementación

MÓDULO 2 Arreglos [16 hrs.]

- 2.1 Definición
- 2.2 Tipos de arreglos
 - 2.2.1 Unidimensionales (vectores) (8 hrs.)
 - 2.2.2 Bidimensionales (matrices) (8 hrs.)

MÓDULO 3 Manejo de funciones [12 hrs.]

- 3.1 Definición (2 hrs.)
- 3.2 Variables globales y variables locales (2 hrs.)
- 3.3 Funciones sin paso de parámetros (4 hrs.)
- 3.3 Funciones con parámetros por valor (4 hrs.)
 - 3.3.1 Funciones con parámetros usando datos de tipo primitivo
 - 3.3.2 Funciones con parámetros usando datos de tipo arreglo

MÓDULO 4 Registros [12 hrs.]

4.1 Definición (2 hrs.)

4.2 Operaciones con registros (4 hrs.)

4.2.1 Asignación a los datos de un registro

4.2.2 Salida de datos de un registro

4.3 Arreglos con elementos de tipo registro (6 hrs.)

4.3.1 Definición

4.3.2 Operaciones con arreglos de registros

4.3.2.1 Entrada de datos de los elementos de un arreglo de registros

4.3.2.2 Salida de datos de un arreglo de registros

Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

1. Exponer
2. Resolver ejemplos
3. Proponer ejercicios y problemas
4. Propiciar el trabajo en equipo

Bibliografía básica

Joyanes Aguilar, L., (2020). Fundamentos de Programación . McGraw Hill. 5a. Edición

Sznajdleder, Pablo Augusto (2017),PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA A FONDO Implementación de algoritmos en C,Alfaomega.

Juganaru Mathieu, M.(2014). Introducción a la Programación. Grupo Editorial Patria

Márquez G., Osorio S., Olvera N. (2011). Introducción a la Programación Estructurada en C. Pearson

Deitel (2004). Como Programar C/C++ y Java. Pearson. 4a. Edición.

Bibliografía complementaria

3.-Evaluación

Evidencias

1. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que resuelve expresiones aritméticas
2. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica sentencias selectivas para la solución de un problema
3. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica sentencias repetitivas para la solución de un problema
4. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica arreglos para la solución de un problema
5. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica funciones para la solución de un problema
6. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica registros para la solución de un problema

Tipo de evaluación

Heteroevaluación procedimental

Criterios de Evaluación (% por criterio)

Exámenes parciales 40%

Actividades, prácticas, tareas 60%

4.-Acreditación

Tener por lo menos el 80% de asistencia a clases

Obtener calificación aprobatoria en la unidad de aprendizaje

Tener por lo menos 65% de asistencia a clases
Obtener calificación aprobatoria en el examen extraordinario

5.- Participantes en la revisión y actualización

Fecha de revisión y actualización: junio de 2023