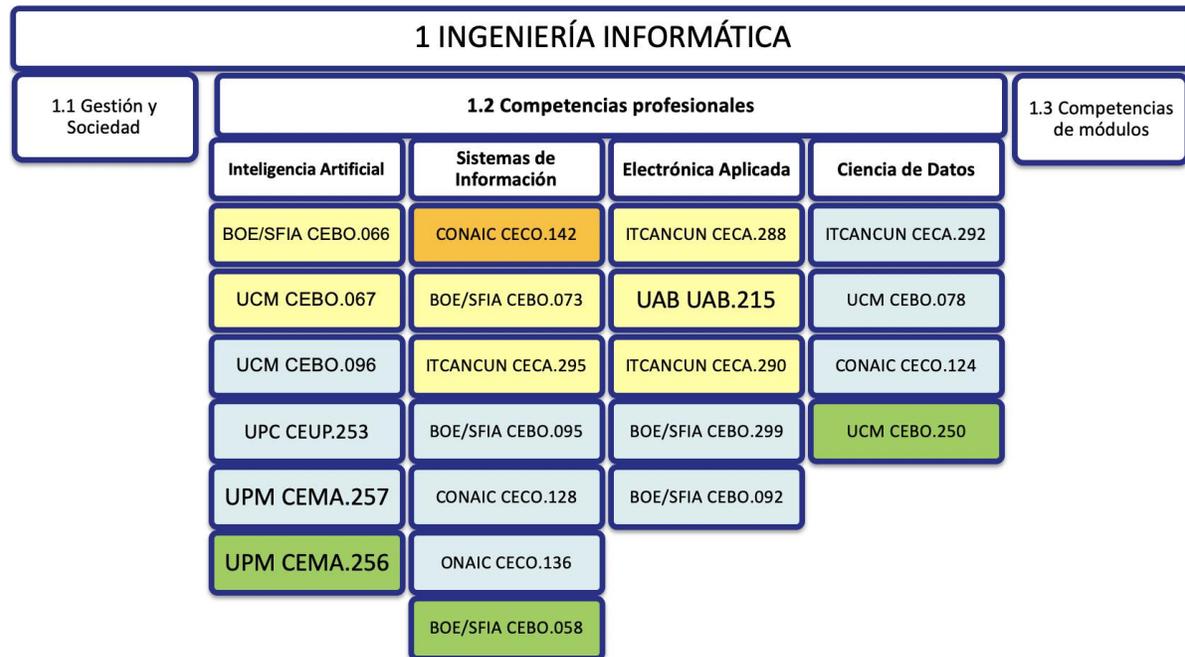


Unidad de Aprendizaje				
Programación Estructurada				
Tipo de UA	Valor de créditos	Horas Semana	Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre
Curso-taller	8	4	40	40
Tipo de evaluación		ORDINARIO		
Departamento		Academia		
Ciencias Computacionales		Programación		
Objetivos de aprendizaje				
El alumno aplicará los conceptos del método de programación estructurada para plantear un algoritmo para solucionar un problema específico mediante el uso de lenguaje de programación C.				
Competencia de la Unidad de Aprendizaje				
CECO.142 Construye algoritmos y software. Construcción de algoritmos y software de calidad a través de metodologías y lenguajes de programación a fin de dar solución eficiente a problemas. (CONAIC CECO.142)				
Atributos de la competencia de UA				
Conocimientos (saber)	Habilidades (saber hacer)	Actitudes / Valores (saber ser)		
C1. Método de programación estructurada. C2. Descomposición de un problema complejo en módulos autocontenidos.	H1. Utilizar el método de programación estructurada H2. Resolver problemas mediante programas para computadora utilizando estructuras de datos y apuntadores.	V1. Resiliencia para perseverar con actitud positiva ante los retos. V2. Iniciativa, Autonomía y Responsabilidad Personal que le permita responder a un mundo global y cambiante. V3. Creatividad y pensamiento emprendedor que le permita aprovechar oportunidades y apertura a nuevas opciones. V4. Pensamiento crítico para analizar e interpretar información de forma objetiva. V5. Resolución de problemas que le permita encontrar soluciones a distintos niveles por medio de sus conocimientos especializados.		
Competencia Precedente de la Unidad de Aprendizaje				
CEBO.073 Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos. (BOE/SFIA CEBO.073)				
Competencia Consecuente de la Unidad de Aprendizaje				

CECO.142 Construye algoritmos y software. Construcción de algoritmos y software de calidad a través de metodologías y lenguajes de programación a fin de dar solución eficiente a problemas. (CONAIC CECO.142)

CECA.295 Aplicar un lenguaje orientado a objetos para la solución de problemas.

Estructura Conceptual



Descripción

La Unidad de Aprendizaje (UA) de Programación Estructurada es una asignatura teórica impartida en la carrera de Ingeniería en Informática, pertenece al Área de Formación Básica Particular Obligatoria y aporta los conocimientos del método de programación estructurada y promueve la habilidad de crear algoritmos que solucionan problemas mediante lenguajes de programación estructurados.

Esta UA está diseñada para desarrollar conocimientos y habilidades que permitan la utilización del método de programación estructurada con el uso de estructuras de control, arreglos, funciones, registros y apuntadores.

En esta unidad de aprendizaje se demostrarán las habilidades para descomponer un problema complejo en módulos autocontenidos (funciones y procedimientos).

La UA proporciona al Perfil del Egresado los conocimientos y habilidades necesarias para el análisis, diseño y construcción de aplicaciones con el uso de un lenguaje de programación.

Curso es una estrategia de tipo teórica, basada en un modelo de enseñanza aprendizaje que promueve en los estudiantes la estructuración consciente de su forma de aprehender, reflexionar, actuar, y organizar su conocimiento; el docente guía y comunica ciertos conocimientos para el logro de los objetivos educativos; requiere de una planeación previa en cuanto al objeto de estudio en particular y su importancia dentro del perfil del egresado,

además, diseña las estrategias idóneas y selecciona los materiales necesarios para lograr la formación integral de los estudiantes (conocimientos, habilidades y actitudes) de conformidad al perfil del egresado.

El taller: es una estrategia de enseñanza grupal orientada a aprender mediante la acción, “aprender haciendo”, en la cual se privilegia el aprendizaje sobre la enseñanza, con el propósito de favorecer el desarrollo de habilidades sobre la base de conocimientos previos. Se requiere de metodologías participativas en la que se enseñe y aprenda a través de una tarea conjunta, para promover saberes de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal como atributos de competencias de comunicación, trabajo colaborativo, resolución de problemas y de logro profesional.

El **curso-taller** es una mezcla de ambos conceptos.

Contenidos	Atributos			Productos del aprendizaje
	Saber	Saber hacer	Saber ser	
1. Definición y características de programación estructurada	C1	H2	V2	Software que resuelve un problema práctico mediante el uso del paradigma de programación estructurado.
2. Manejo de Estructuras de control anidadas	C2	H1, H2	V3, V5	
3. Manejo de Arreglos multidimensionales	C2	H1	V5	
4. Apuntadores	C2	H1, H2	V5	
5. Registros	C1, C2	H1, H2	V5	
4. Manejo de funciones con paso de parámetros: <ul style="list-style-type: none"> con arreglos con apuntadores con registros 	C2	H1, H2	V3, V5	
5. Funciones recursivas	C1, C2	H2	V5	
Estrategias de enseñanza-aprendizaje				
Estrategias	Se utiliza para			Selección
Aprendizaje basado en problemas ABP	Adquirir conocimientos, habilidades y actitudes en grupos pequeños para determinados objetivos de aprendizaje o resolución de problemas.			x
Relatorías	Adquirir vocabulario, argumentar ideas y fomentar el pensamiento crítico.			
Seminarios	Ampliar información a profundidad, asignar distintos roles, promover las habilidades para la comunicación asertiva.			
Taller Reflexivo	Cohesión de grupo, análisis y organización de información, cambio de actitud o hábitos.			
Simulación de procesos	Construcción de conocimientos, desarrollo de habilidades y de actitudes en situaciones simuladas de la realidad.			
Panel	Exponer ideas de un tema sobre la base del diálogo y la comunicación asertiva. Estimular el pensamiento crítico a partir del intercambio de ideas y puntos de vista distintos.			
Mapas mentales	Favorecer la memorización, organización y representación de la información.			x

Investigación de tópicos y problemas específicos	Formular problemas, confrontar hipótesis, planificar actividades, socializar conclusiones y resultados.		
Mapas y redes conceptuales	Incorporar nuevos conceptos, la construcción grupal y revisión de conocimientos o procedimientos, exposición y relaciones semánticas entre los conceptos.		
Resúmenes	Lectura y comprensión de información, para su organización sintética a partir de la identificación de ideas principales y sus nexos. Desarrolla la memorización y la organización adecuada de información.		
Método de proyectos	Organizar conocimiento teórico y práctico, así como las relaciones entre hechos, conceptos, procedimientos, demostración y diseño de modelos. Búsqueda y manejo de información, dependiendo del tipo de proyecto.		
Elaboración de artículos	Organizar y comunicar información sobre resultados de una investigación realizada o de un planteamiento teórico o procedimental, de algún tema específico.		
Entrevista	Profundización de un tema, identificación de un problema. Favorece la comunicación asertiva, el uso adecuado del lenguaje, así como la habilidad para la escucha activa y el manejo eficaz de información.		
Ensayo	Promover el conocimiento reflexivo, la capacidad de comunicación, el análisis y conocimiento profundo de una temática.		
Estudio de casos	Estudio de un fenómeno o un problema, precisa de un proceso de búsqueda o indagación.		
Otras			
Estrategias para la Evaluación de Saberes		Selección	
Saber			
Evaluación de conceptos, principios, teorías y leyes	Nivel de comprensión y aplicación	Ensayos	
		Entrevistas	
		Lista de cotejo	
		Trabajos prácticos o de ejecución	x
		Otros	
Saber hacer			
Evaluación de habilidades	Nivel de dominio de una técnica o actividad	Autoevaluación	
		Escala de actitudes	
		Lista de cotejo	
		Pruebas de ejecución	
		Pruebas orales	
		Técnicas de observación	
		Trabajos prácticos	x
Otros			
Saber ser			
Evaluación de actitudes y valores	Nivel de adquisición o alcance	Escala de observación	
		Instrumentos de auto-informe	
		Lista de control	x
		Registro anecdótico	

		Rúbricas	
		Escala de actitudes tipo Likert	
		Otros	
Bibliografía			
<p>Joyanes Aguilar, L., (2020). Fundamentos de Programación McGraw Hill. 5a. Edición</p> <p>Alvarado Aldea, I., Maestre Torreblanca, J.M., Vivaz Venegas, C., Zafra Cabeza, A., (2017). 100 problemas resueltos de programación en Lenguaje C para Ingenierías. Paraninfo Universidad.</p> <p>Sznajdleder, Pablo Augusto (2017),PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA A FONDO Implementación de algoritmos en C,Alfaomega.</p> <p>Joyanes Aguilar, L., (2014). Programación en C, C++, Java y UML. McGraw Hill. 2a. Edición.</p> <p>Juganaru Mathieu, M.(2012). Introducción a la Programación. Grupo Editorial Patria.</p> <p>Márquez G., Osorio S., Olvera N. (2011). Introducción a la Programación Estructurada en C. Pearson.</p>			
Criterios de Evaluación			
Actividades		60%	
Parciales		30%	
Proyecto		10%	
Fecha de elaboración			
junio de 2023			
Participantes de la elaboración			
Nombre			