

DEPARTAMENTO:	Ciencias computacionales e ingenierías
NOMBRE DE LA MATERIA:	Programación de computadoras
CARÁCTER DEL CURSO:	Básica Común Obligatoria
CLAVE DE LA MATERIA	I9586
TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	Curso-laboratorio
PRERREQUISITOS	Introducción a la computación
HORAS TEORÍA	16
HORAS PRÁCTICA	48
NÚMERO DE HORAS TOTALES:	64
NÚMERO DE CRÉDITOS:	5
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	Febrero 2013
OBJETIVO GENERAL	
Introducir los conceptos fundamentales de la programación de computadoras por medio de un pseudo lenguaje, adquiriendo así la habilidad de programar en ausencia del computador.	
CONTENIDOS TEMÁTICOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la programación <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Introducción 1.2. Fases de la creación de un programa 2. Datos y operaciones básicas <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Identificador 2.2. Tipos de datos 2.3. Variables 2.4. Declaración de variables 2.5. Constantes 2.6. Operadores 2.7. Expresiones 2.8. Palabras reservadas 2.9. Comentarios 3. Técnica para la formulación de algoritmos <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Diagrama de flujo 3.2. Pseudocódigos 4. Programación de estructuras <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Definición 4.2. Estructuras de control 4.3. Estructuras repetitivas o de iteración condicionada 4.4. Estructuras anidadas 5. Codificación en la programación estructurada <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Definición 5.2. Vectores 5.3. Manejo de cadenas de caracteres 5.4. Matrices 6. Manejo de módulos <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Definición 	

6.2. Funciones sin parámetros 6.3. Prototipos sin parámetros 6.4. Funciones con parámetros por valor 6.5. Funciones predefinidas	
MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
TIPO	MATERIAL DIDÁCTICO
Exposición	Pizarrón, proyector, computadora
Demostración	Desarrollo de programas con requerimientos específicos
BIBLIOGRAFÍA	
Básica: <ol style="list-style-type: none"> 1. Osvaldo Cairó, Metodología de la programación, Alfaomega, 2011 2. Herbert Schildt, Turbo C/C++, Mc Graw Hill, 2010 Complementaria:	
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A DESARROLLAR	
Al finalizar el curso, el alumno habrá desarrollado habilidades de razonamiento lógico para realizar programas computacionales que satisfagan requerimientos específicos. Además, dominará las estructuras básicas de control en lenguajes de programación y llevará a cabo funciones dentro de los programas.	
CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DEL CONOCIMIENTO	
Dentro de las habilidades que debe poseer un Ingeniero en Instrumentación Electrónica y Nanosensores está la de realizar simulación de sistemas y algoritmos en una computadora para poder llevar a cabo ciertas pruebas antes de implementar o construir un sistema físico. Para realizar estas simulaciones se requiere que el alumno tenga conocimientos de programación y realización de funciones como parte de un programa computacional.	
MÉTODO DE EVALUACIÓN SUGERIDA	
Examen parcial	20%
Examen final	30%
Prácticas	40%
Tareas	10%