



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS

INGENIERIA EN INFORMATICA

PROGRAMA DE:				Código: 7003
PROGRAMACION I				Área: Tecnología. Básicas
				Plan: 2011
Carga horaria Total: 120				Régimen: Cuatrimestral
Horas				Cuerpo Docente
Teórico – Práctico	Actividad Práctica			Profesor: Lic. Rivas Daniel A. Lic. Vinderman Gabriel Lic. Miranda Marta Lic. Quinteros Oscar
	FE ¹	RPI ²	ADyP ³	
60	20	40	--	

Correlativas

- **Algebra.**
- **Fundamentos de Informática.**

OBJETIVOS DEFINIDOS EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS:

Al finalizar el curso, se espera que el alumno se capaz de:

- **Objetivos Genéricos:**
 - Conocer los conceptos fundamentales del paradigma de programación Imperativa.
 - Conocer los alcances y limitaciones del paradigma Imperativo y de la herramienta a utilizar, aprovechando toda la potencialidad que ofrecen.
 - Identificar las metas y responsabilidades individuales, colectivas y actuar de acuerdo a ellas, en el desarrollo del los trabajos prácticos y especiales.
 - Asumir como propios los objetivos del grupo y actuar para alcanzarlos, en el desarrollo del los trabajos prácticos y especiales.
 - Proponer y/o desarrollar metodologías de trabajo acordes a los objetivos a alcanzar, en el desarrollo del los trabajos prácticos y especiales.
- **I) Objetivos Específicos**
 - Diseñar, codificar y depurar programas de pequeña y mediana complejidad aplicando los fundamentos del paradigma Imperativo.
 - Dominar los diferentes tipos de datos y estructuras de datos relacionadas al lenguaje.

¹ FE: Horas dedicadas a la Formación Experimental

² RPI: Horas dedicadas a la Resolución de Problemas de Ingeniería

³ ADyP: Horas dedicadas a las Actividades de Diseño y Proyecto



CONTENIDOS MINIMOS:

Introducción a los paradigmas de Programación. Traductores: lenguajes compilados vs interpretados. Etapas de la traducción. Descripción de las sintaxis de los lenguajes. Fundamentos de la Administración de Memoria (AM): AM estática. AM basada en stack. AM heap. Paradigma de programación Imperativa: Estructuras de control, variables simples y estructuradas, tipos de datos predefinidos y definidos por el usuario, registros, archivos. Ambientes de referenciación. Asignación Dinámica de Memoria. Tipos de datos Abstractos: Listas, pilas y Colas: representación y operación es sobre cada tipo de estructuras. Manejo de un lenguaje de programación Imperativo Técnicas de prueba de caja blanca y negra. Diseño de casos de pruebas.

Formación Práctica: Analizar, diseñar y desarrollar problemas de pequeña y mediana complejidad aplicando los fundamentos del Paradigma Imperativa, haciendo uso de un lenguaje específico. (40 Hs.)

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD 1: CONCEPTO BASICOS

1.1. Introducción a los paradigmas de Programación. 1.2. Traductores: lenguajes compilados vs interpretados. 1.3. Etapas de la traducción. 1.4. Descripción de la sintaxis de los lenguajes. 1.5 Fundamentos de la Administración de Memoria (AM): AM estática. AM basada en stack. AM heap. 1.6. Paradigma de programación Imperativa 1.7. La programación Estructurada y Modular. 1.8. Símbolos para la diagramación. 1.9. Estructuras básicas . 1.10. Etapas en la construcción de un programa.

UNIDAD 2: LENGUAJE C

2.1. Estructura general de un programa 2.2. Sintaxis 2.3. Tipos de Datos predefinidos y definidos por el usuario 2.4. Variables, declaración, tipos de variables. 2.5. Entrada y Salida de Datos. 2.6. Operadores, Tipos, asociatividad y prioridad. 2.7. Estructura de Control 2.8. Ciclos Repetitivos 2.9..Técnicas de terminación de Bucles.

UNIDAD 3: MODULARIDAD

3.1. El diseño descendente, módulos y subprogramas. 3.2. Funciones y Procedimientos, concepto, estructura y parámetros 3.3. Ambientes de referenciación. 3.4. Variables globales y locales. 3.5. Funciones en Línea 3.6. Funciones Estándar del Lenguaje. 3.7. Técnicas de prueba de caja blanca y negra. 3.8. Diseño de casos de pruebas.

UNIDAD 4: ESTRUCTURAS DE DATOS

4.1 Arrays. 4.2. Declaración, Ingreso y Lectura de Elementos, operaciones con array, array como parámetros. 4.3. Arrays Multidimensionales 4.4. Definición de Estructura, declaración, operaciones. 4.5. Estructuras anidadas. 4.6. Array de Estructuras.

UNIDAD 5: ARCHIVOS

5.1. Definición de Archivo, Flujo (Stream), Organización de Archivos 5.2 Apertura de Archivos. 5.3. Archivo de textos. Funciones 5.4. Archivo binario. Funciones 5.5. Tratamiento de Archivos: Altas, Baja, Modificaciones.

UNIDAD 6: ASIGNACION DINAMICA DE MEMORIA

6.1. Concepto. 6.2. Punteros: declaración, Inicialización, Indirección. 6.3. Punteros null, void, constantes 6.4. Punteros y Array 6.5. Aritmética de Punteros 6.6. Punteros a Funciones y Estructuras 6.7. Variables dinámicas. 6.8. Funciones de Asignación de Memoria 6.9. TAD: Pilas, Colas, Listas, representación y operaciones.



PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

✓ Programa de Trabajos Prácticos

<i>Trabajo Práctico</i>	<i>Denominación</i>	<i>Temática</i>	<i>Periodo de Desarrollo</i>
1	Trabajo Practico 1	Unidad 1 y 2	13/03/2019 al 27/03/2019 (5 clases)
2	Trabajo Practico 2	Unidad 3	29/03/2019 al 12/04/2019 (5 clases)
3	Trabajo Practico 3	Unidad: 4	17/04/2019 al 26/04/2019 (4 Clases)
4	Trabajo Practico 4	Unidad: 5 Unidad: 6	02/05/2019 al 11/05/2019 (6 clases)
5	Trabajo Laboratorio	Trabajo Integrador de contenidos	03/05/2019 al 14/06/2019 (7 Clases)

✓ Cronograma de Entrega de Trabajos Prácticos

<i>Trabajo Práctico</i>	<i>Denominación</i>	<i>Fecha de Entrega</i>
1	Trabajo Practico 1	29/03/2019
2	Trabajo Practico 2	17/04/2019
3	Trabajo Practico 3	26/04/2019
4	Trabajo Practico 4	31/05/2019
5	Trabajo Laboratorio	19/06/2019

CONDICIONES DE REGULARIZACION /PROMOCION

REGULARIZACION:

Para regularizar el alumno deberá:

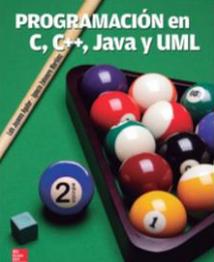
- Aprobar 2 (dos) exámenes parciales integradores de conocimientos teóricos y prácticos, con notas mayores o iguales a 4(cuatro) puntos. Pudiendo recuperar la totalidad de ellos en un recuperatorio integrador.
- Aprobar la totalidad de los trabajos de laboratorios.

ASISTENCIA:

La asistencia a las clases teóricas, prácticas y laboratorio es del 80%.



BIBLIOGRAFÍA:

BIBLIOGRAFIA	AUTOR	LUGAR
	<p>PROGRAMACION EN C, C++,Java y UML</p> <p>ISBN 978-607-15-1212-3 Autor JOYANES AGUILAR LUIS ZAHONERO MARTINEZ IGNACIO Editorial MCGRAW-HILL Edición 2014. Edición Número 2, Idioma Español</p>	<p>No disponible en la Biblioteca de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas.</p>
	<p>ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS</p> <p>ISBN 9789684443457 Autor AHO Editorial PEARSON EDUCACION Edición 1988 Idioma Español.</p>	<p>Biblioteca de la Facultad de Tec. Y Cs. Ap.</p>
<p>Apuntes de Cátedra</p>		<p>Aula virtual – http://www.tecno.unca.edu.ar/moodle/</p>