



Universidad de Puerto Rico
Recinto de Mayagüez
Facultad de Artes y Ciencias
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MATEMATICAS
Programa de Ciencias de Computadoras

Curso: Introducción a la Programación de Computadoras I

Codificación: COMP 3010

Número de horas/crédito: 3

Prerequisitos: Precalculo I (MATE3171) o Precalculo (MATE3005).

Información del profesor:

Nombre	
Horas de Oficina	
Oficina	
Ext.	
Dirección Electrónica	

Descripción del Curso: Introducción a los componentes de una computadora. Programación en un lenguaje bien estructurado de alto nivel para la solución de problemas numéricos y no numéricos; diseño, codificación, verificación y documentación de programas haciendo énfasis en el estilo de programación. El curso ofrece al estudiante una hora de Laboratorio donde puede probar sus programas.

Objetivos del Curso: Al finalizar el curso se espera que el estudiantado alcance las siguientes metas:

Analizar en forma algorítmica la solución de ciertos problemas.

Diseñar módulos conducentes a la solución de problemas.

Expresar los módulos de solución a través de un lenguaje de programación de alto nivel.

Aprender algunas técnicas de programación de soporte en el desarrollado de ciertos problemas numéricos o no numéricos.

Manejar estructuras de control y datos del lenguaje de programación seleccionado para el curso.

Conocer las propiedades básicas en el diseño orientado a objetos.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo :

Libro de Texto:

Problem Solving with C++ plus MyProgrammingLab with Pearson eText -- Access Card, 8/E
Savitch

©2012 | Addison-Wesley | Published: 06/08/2011

ISBN-10: 0132774186 | ISBN-13: 9780132774185 Object-Oriented Program Development

LECCION	SECCION	TEMA
1		Introducción al curso
2	1.1-1.2	Introducción a computadoras.
3	1.3-1.4	Introducción a C++.
4		Introducción al ambiente de nuestro laboratorio.
5-6	2.1-.2.2	Variables; identificadores; enunciado de asignación; enunciados de entrada y salida (“input-output”).
7	2.3	Expresiones y tipos de datos elementales (<i>int.</i> , <i>double</i> , <i>char</i>).
8		Hands – On
9-10-11	2.4	Fluir del control del programa, bifurcaciones (<i>if...else</i>); enunciado compuesto; introducción a “loops” (<i>do...while</i> , <i>while</i>); operadores para incrementar y decrementar.
12	2.5	Buen estilo en el programa: indentación, comentarios, nombres seleccionados para identificadores.
13-14		EXAMEN PARCIAL I
15	3.1	Expresiones lógicas; tipo enumerado.
16-17	3.2	Bifurcaciones múltiples utilizando <i>if...else</i> y <i>switch</i> .
18-19	3.3-3.4	Más sobre enunciados para control de “loops”: <i>while</i> , <i>for</i> , <i>break</i> .
20	4.1-4.2	Funciones Pre-definidas
21-22	4.3	Funciones Definidas por el programador
23	4.4	Case Study
24	4.5	Variables Locales
25	4.6	Sobrecargar el nombre de las funciones
27		EXAMEN PARCIAL II
28		Hands – On
29-30-31	5.1-5.2	Funciones void, parámetros de referencias
32	5.3,5.4,5.5	Case study
33	6.1	Utilizando archivos para entrada y salida (“input-output”); manipuladores para “streams” de entrada y salida.
34-35	6.2	Formato de Salida
36-37	6.3	Entrada y salida de caracteres; sus funciones miembro: <i>get</i> , <i>put</i> , <i>eof</i> , <i>fail</i> .
38	7.1	Introducción a arreglos
39	7.2	Arreglos en Funciones
40	7.3	Programando con arreglos
41	7.4	Arreglos Multidimensionales
42	8.1	Un tipo de arreglo para strings
43-45	8.2	La clase string

Estrategias instruccionales y facilidades:

Conferencias y uso de ayudas visuales como por ejemplo transparencias, presentaciones en ppt.

Laboratorio M110 de computadoras donde se desarrollan los programas durante clases.

Uso del Laboratorio M119 para el desarrollo de asignaciones fuera de clases que requieran la ejecución de programas.

Acceso a herramienta para cursos en línea para obtención de información complementaria al curso

Recursos de aprendizaje o instalaciones mínimos disponibles o requeridos:

Lenguaje de alto nivel instalado en Laboratorio de Computadoras bajo el sistema operativo Fedora.

Otro Laboratorio bajo Fedora y DEV C++ en la solución de programas de practica que facilitan el aprendizaje del estudiantado.

Internet en todos los Laboratorio usados por el estudiantado.

Restricciones:

El estudiantado hará uso del software Fedora y C++ provisto por el Laboratorio de trabajo.

No se permite el uso de INTERNET durante cualquier clase del curso (a menos requerida)

No se permite el uso de Celulares durante clases.

La hora de entrada debe ser la establecida en el calendario

No se permiten interrupciones de la clase (a menos necesarias)

Las asignaciones pertinentes deben ser hechas para obtener mejor calificación en los exámenes.

Estrategias de evaluación: Exámenes escritos, quizzes escritos, quizzes prácticos, proyectos

Exámenes Parciales yQuizes	2 (20% cada uno)
Examen Final	20 %
Asignaciones	Mínimo 12 (40%)

Sistema de calificación:

A	B	C	D	F
90% - 100%	80% - 89%	65% - 79%	60% - 64%	0% - 59%

Período de los exámenes finales:

Ley 51: Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos: Después de identificarse con el profesor y la institución, los estudiantes con impedimento recibirán acomodo razonable en sus cursos y evaluaciones. Para más información comuníquese con *Servicios a Estudiantes con Impedimentos* en la Oficina del Decano de Estudiantes, 787-265-3862 ó 787-832-4040 x 3250 ó 3258.

Bibliografía:

1. C++ How to Program (Early Objects Version), 9/E, Deitel & Deitel
©2014 | Prentice Hall | Published: 02/12/2013
ISBN-10: 0133378713 | ISBN-13: 9780133378719

2. Absolute C++ plus MyProgrammingLab with Pearson eText -- Access Card, 5/E, Savitch & Mock
©2013 | Addison-Wesley | Published: 02/21/2012
ISBN-10: 0132989921 | ISBN-13: 9780132989923

3. C++ Primer, 5/E, Lippman, Lajoie & Moo
©2013 | Addison-Wesley Professional | Published: 08/06/2012
ISBN-10: 0321714113 | ISBN-13: 9780321714114

Referencia en línea:

1. <http://see.standord.edu/default.aspx>