



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

PROYECTO CURRICULAR DE MATEMATICAS

SYLLABUS

NOMBRE DEL ESPACIO ACADEMICO:
PROGRAMACIÓN I

CÓDIGO: 1670405

PERIODO ACADEMICO:
CUARTO SEMESTRE

NUMERO DE CREDITOS:
TRES

TIPO DE ESPACIO ACADEMICO:

OBLIGATORIO BASICO ()
OBLIGATORIO COMPLEMENTARIO ()
ELECTIVO INTRINSECO ()
ELECTIVO EXTRINSECO ()

NUMERO DE HORAS:

TRABAJO DIRECTO 2 horas/semana
TRABAJO MEDIADO 2 horas/semana
TRABAJO AUTONOMO 5 horas/semana

JUSTIFICACIÓN:

Muchos de los temas del análisis matemático tuvieron que esperar el desarrollo de la computación para conocer a profundidad diversos fenómenos, es así como el matemático mismo debe dominar los pormenores de un lenguaje de programación.

OBJETIVOS:

GENERALES

CON EL ESTUDIO DE LA PROGRAMACIÓN I SE PRETENDE :

- (1) Introducir a los estudiantes en la computación y el trabajo matemático con los computadores.
- (2) Reconocer y valorar la interacción de la computación con las matemáticas.
- (3) Propiciar en el estudiante acciones concretas para que pueda expresar sus ideas matemáticas mediante el uso de un lenguaje computacional adecuado.
- (4) Preparar al estudiante para cursos posteriores de computación.
- (5) Fomentar en el estudiante el hábito de complementar sus conocimientos con una correcta utilización y un uso óptimo de las fuentes de información como estrategia para su formación.

ESPECÍFICOS

AL TERMINAR EL CURSO EL ESTUDIANTE ESTARÁ EN CAPACIDAD DE:

- (1) Entender las formas de almacenamiento de información en la memoria de los computadores.
- (2) Aplicar los operadores a los datos correspondientes.
- (3) Aplicar las sentencias de toma de decisiones.
- (4) Aplicar la programación orientada a objetos.
- (5) Construir gráficas.
- (6) Construir Applets para ejecutar en un explorador.

CONTENIDOS:

- Computadores.
- Tipos de Datos.
- Operadores.
- Almacenamiento de datos.
- Instrucciones de decisión.
- Aplicación a la construcción de funciones matemáticas.
- Captura de datos.
- Gráficas.

- Programación orientada a objetos.
- Arreglos.
- Applets.

Descripción del contenido	Tiempo estimado en su desarrollo
<i>Computadores y tipos de datos:</i> Historia. Tipos de datos.	1 semana
<i>Operadores:</i> Operadores aritméticos, relacionales, lógicos, de asignación.	1 semana
<i>Almacenamiento de datos, instrucciones de decisión, aplicaciones:</i> Tipos de datos en memoria. Anidamientos. Aplicaciones.	2 semanas
<i>Captura de datos, graficas:</i> Línea de comandos. Utilización de instrucciones para graficación. Creación de objetos. Captura de datos por teclado.	5 semanas
<i>Programación orientada a objetos:</i> Conceptos. Constructores, métodos, atributos. Bloques: privado, público y protegido.	2 semanas
<i>Arreglos:</i> Matrices, vectores. Captura de datos. Archivos.	2 semanas
<i>Applets:</i> Estudios de la clase Applet. Construcción y ejecución.	3 semanas

METODOLOGIA (Descripción de la metodología de acuerdo a las modalidades de trabajo contenidas en la normatividad de la universidad: 1. Créditos académicos: trabajo directo, mediado y autónomo; 2. Competencias a desarrollar ver Artículo 4 Acuerdo No. 009/2006)

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- (1) Clases magistrales y sesiones de discusión y planteamiento de problemas para programar.
- (2) Investigar la documentación de programación de las páginas web..
- (3) Obligatoriedad en la construcción y ejecución de los programas que se dejan como ejercicio.
- (4) Enfatizar en la fundamentación conceptual y posibilitar la modelación.

EVALUACION (Seguimiento evaluativo en relación con las competencias y modalidades de trabajo contenidas en la normatividad de la universidad)

ASPECTOS A EVALUAR:

Las distintas prácticas evaluativas en el curso de Programación I se orientarán hacia actividades que permitan identificar un aprendizaje significativo en los estudiantes a partir de problemas teóricos y situaciones prácticas particulares, en las cuales se potencie las capacidades de los educandos, creatividad, lenguaje y destrezas personales, con el apoyo de los recursos tecnológicos, con el fin de alcanzar un óptimo nivel de desarrollo de sus distintas competencias.

TIPOS DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
Parciales (mínimo tres)	Se sugiere realizarlos en: quinta, décima y decimoquinta semanas.	60%
Talleres, quizzes, tareas y exposiciones, participación	A lo largo del semestre	10%
Opcional: proyecto dirigido a lo largo del curso	Acordada entre docente y estudiante	A convenir según el caso
Examen final	Período de exámenes	30%

BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFIA, CIBERGRAFIA GENERAL Y/O ESPECIFICA:

A, Froufe. *Java 2*. AlfaOmega.
 C. Becerra, *Los 600 métodos del Java*. Sybex.
 Software: *Java JDK, JCreator, Java Eclipse*.