



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS

FUNDAMENTOS DE COMPUTACION

UNIDAD ACADÉMICA:	INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS			
CARRERA:	INGENIERIAS			
ESPECIALIZACIÓN:				
ÁREA:				
TIPO DE MATERIA:	TEÓRICA	<input checked="" type="checkbox"/>	PRÁCTICA	<input type="checkbox"/>
EJE DE INFORMACIÓN:	BASICO			

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

CÓDIGO: MATERIA:

ICM00794	FUNDAMENTOS DE COMPUTACION
-----------------	-----------------------------------

PRE-REQUISITOS

FIEC06460	HERRAMIENTA DE COLABORACION DIGITAL

CO-REQUISITOS

	NINGUNO

EQUIVALENTE A:

CONVALIDACION:

CRÉDITOS/HORAS/SEMANALES

TEÓRICOS:	4
PRÁCTICOS:	

PROFESOR RESPONSABLE:

--	--

2. OBJETIVOS

Se requerirá a los cursantes que demuestren sus conocimientos del material cubierto en el curso Fundamentos de Computación, con los siguientes objetivos:

Estudiante deberá ser capaz de:

1. Analizar un problema básico de matemáticas y ciencias para presentar soluciones en algoritmos estructurados tipo: Inicio –Ingreso –Procedimiento –Salida -Fin.
2. Construir algoritmos a partir de la descripción del problema y ejemplos en lenguaje natural o gráfico hacia un lenguaje de programación estructurada.
3. Construir algoritmos en lenguaje simple, ordenado y siguiendo las estructuras básicas de control: condicionales y lazos de repetición.
4. Manejar datos con variables simples, cadenas de caracteres, arreglos multidimensionales y matrices estructura de datos.
5. Crear funciones a partir de soluciones algorítmicas, diferenciando variables locales, variables

PROGRAMA DE ESTUDIO: **FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN**

IG1002-1



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS

- globales.
- Realizar programas para computadora utilizando un software informático, como aplicación de los algoritmos desarrollados.

3. PROGRAMA RESUMIDO

Introducción a los algoritmos. Estructuras de control. Aleatorios y aplicaciones de aleatorios. Sistemas de Numeración. Arreglos de una y dos dimensiones. Introducción a la programación. Funciones. Cadena de caracteres. Estructura de Datos. Condiciones Múltiples (switch). Archivos.

4. PROGRAMA DETALLADO

Introducción a los Algoritmos.-	
Algoritmos básicos	1h
Diagramas de Flujo y Seudo-Código	2h
Acumuladores y Contadores	1h
Estructuras de control	
Condicionales	4h
Lazos de Repetición	6h
Mientras-Repita / Repita-Hasta	
Aleatorios y aplicaciones de aleatorios	4h
Sistemas de numeración	2h
Arreglos de una y dos dimensiones	5h
Introducción a la programación-	
Estructura básica del computador	1h
Lenguajes Estructurados	2h
El entorno de matlab	3h
Tipos de variables, operaciones matemáticas, archivos de programa	
Funciones	
Funciones a partir de un programa	4h
Funciones Recursivas	4h
Cadenas de caracteres	
Código ASCII	1h
Manejo de Palabras y frases	4h
Estructuras de datos	4h
Conjuntos, Listas, Pilas, Colas	
Condicionales múltiples (switch)	4h
Archivos	2h
Interfaz gráfica	2h
VII.	



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS

5. TEXTO GUÍA

- Fundamentos de Programación: Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos, Luis Joyanes Aguilar, McGraw-Hill, México. Tercera Edición, 2003
- Website de Fundamentos de Computación ESPOL - <http://www.icm.espol.edu.ec/materias/icm00794/>

6. BIBLIOGRAFÍA

MATLAB Programming for Engineers, Stephen J. Chapman, Brooks/Cole, Third Edition, 2004
MATLAB y sus aplicaciones en las Ciencias y la Ingeniería, César Pérez, Prentice Hall, 2002
MATLAB the Language of Technical Computing: Computation, Visualisation, Programming, The MathWorks, Versión 7.

7. REVISADO

DECANO/DIRECTOR	SECRETARIO ACADÉMICO	STA
FECHA:	FECHA:	FECHA:

8. VIGENCIA DEL PROGRAMA

RESOLUCIÓN COMISIÓN ACADÉMICA:	CAC-2008-170 CAC-2009-027, 053
--------------------------------	-----------------------------------