

Programación  
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

**PROGRAMA DE ESTUDIOS PROGRAMACIÓN**

|                       |                                                        |                                       |                          |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| UNIDAD ACADÉMICA:     | <b>Facultad de Ciencias</b>                            |                                       |                          |
| CARRERA:              | <b>Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras</b> |                                       |                          |
| EJE DE FORMACIÓN:     | <b>Formación Complementaria</b>                        |                                       |                          |
| ASIGNATURA:           | <b>Programación</b>                                    |                                       |                          |
| CÓDIGO:               | <b>ICO154</b>                                          | PENSUM:                               | <b>2010</b>              |
| SEMESTRE REFERENCIAL: | <b>1</b>                                               | NRO. CRÉDITOS:                        | <b>4</b>                 |
| TIPO:                 | Obligatoria: <input checked="" type="checkbox"/>       | Optativa:                             | <input type="checkbox"/> |
| HORAS SEMANALES:      | Teóricas: <b>2</b>                                     | Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:  | <b>2</b>                 |
| TOTAL DE HORAS:       | Teóricas: <b>28</b>                                    | Prácticas de Laboratorio /Ejercicios: | <b>32</b>                |
|                       |                                                        | Actividades de Evaluación:            | <b>4</b>                 |

**ASIGNATURAS REQUISITOS:**

Propedéutico

**OBJETIVOS DEL CURSO:**

\* Aplicar la programación en la solución de problemas lógico - matemáticos y de métodos numéricos.

**CONTENIDOS:**

Capítulo 1: **Introducción**

- 1,1 Hardware y Software
- 1,2 Redes de computadoras
- 1,3 Comunicaciones. Internet
- 1,4 Proceso de desarrollo de programas
- 1,5 Proceso de ejecución de programas

Capítulo 2: **Algoritmos**

- 2,1 Lenguaje natural
- 2,2 Lenguaje de Pseudo-código
- 2,3 Diagramas de flujo
- 2,4 Aplicaciones

Capítulo 3: **Programa estructurado**

- 3,1 Programación Básica
- 3,2 Arreglos
- 3,3 Subprogramas
- 3,4 Apuntadores

Capítulo 4: **Graficación**

- 4,1 Modo texto y modo gráfico, coordenadas de pantalla
- 4,2 Funciones sencillas de graficación
- 4,3 Salida de texto en modo gráfico
- 4,4 Creación de ventanas de salida

## Programación

### Capítulo 5: Introducción a la programación orientada a objetos

- 5,1 Eventos y objetos
- 5,2 Lenguaje visual
- 5,3 Aplicaciones

#### PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

|            |                                                    |
|------------|----------------------------------------------------|
| Tópico 1:  | Redes de Computación                               |
| Tópico 2:  | Lenguaje natural                                   |
| Tópico 3:  | Lenguaje de Pseudo-código                          |
| Tópico 4:  | Programación Básica                                |
| Tópico 5:  | Modo texto y modo gráfico, coordenadas de pantalla |
| Tópico 6:  | Funciones sencillas de graficación                 |
| Tópico 7:  | Salida de texto en modo gráfico                    |
| Tópico 8:  | Creación de ventanas de salida                     |
| Tópico 9:  | Eventos y objetos                                  |
| Tópico 10: | Lenguaje visual                                    |
| Tópico 11: | Ejercicios de Aplicación                           |

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

|   |                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | AGUILAR JOYANES, Luis, " <i>Microsoft Visual Basic 6.0</i> ", España, Mc Graw Hill, 1999.         |
| 2 | BALENA, F, " <i>Programación avanzada con Microsoft Visual Basic</i> ", Madrid: McGraw-Hill, 2003 |
| 3 | SILER, B. y SPOTTS, J., " <i>Visual Basic 6 Edición especial</i> ", Madrid: Prentice-Hall, 1998   |

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

|   |                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | DEITEL H.M., " <i>Como programar en C/C++</i> ", Madrid, Prentice Hall, 1998. |
| 2 | BALENA, F, " <i>Aprenda ya Visual Basic</i> ", Madrid: McGraw-Hill, 2006      |

#### SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

|                                     |                                                               |                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Exposición oral (clase magistral)   | <input checked="" type="checkbox"/> Exposición audiovisual    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ejercicios dentro de clase          | <input checked="" type="checkbox"/> Ejercicios fuera del aula | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conferencias (profesores invitados) | <input type="checkbox"/> Lecturas obligatorias                | <input type="checkbox"/>            |
| Prácticas de laboratorio            | <input checked="" type="checkbox"/> Prácticas de campo        | <input type="checkbox"/>            |
| Trabajos de investigación           | <input type="checkbox"/> Desarrollo de un proyecto            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Otras                               | <input type="checkbox"/>                                      | <input type="checkbox"/>            |

#### FORMAS DE EVALUAR:

|                                  |                                                            |                                     |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Pruebas parciales                | <input checked="" type="checkbox"/> Examen final           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Trabajos y tareas fuera del aula | <input checked="" type="checkbox"/> Asistencia a prácticas | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Participación en clase           | <input checked="" type="checkbox"/> Otras                  | <input type="checkbox"/>            |

#### REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Ingeniero Matemático o Ingeniero de Sistemas con al menos Maestría en el campo y experiencia en Modelización con al menos dos años de experiencia docente universitaria.

## Programación

### **REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:**

Equipamiento básico de aulas, material de papelería (marcadores y borrador de pizarrón), equipo de proyección, computadora portátil.

Laboratorio de computación equipado con software de programación básica