# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
# FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
*LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL*

ASIGNATURA:
# PROGRAMACIÓN EN COMPUTADORAS

## 1. INFORMACIÓN GENERAL:

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Tipo de asignatura:** | *Obligatoria: X* | *Selectiva:* | |
| **Grupo disciplinar y su objetivo:** | Ciencias de la Ingeniería:<br>Generar las condiciones para que los estudiantes identifiquen con claridad y solucionen problemas básicos de la ingeniería civil, fundamentándose en las ciencias básicas y estableciendo un puente entre éstas y la ingeniería aplicada a partir del desarrollo de habilidades creativas. | | |
| **Área académica:** | Computación y Sistemas | | |
| **Objetivo general de la asignatura:** | Facilitar que los estudiantes adquieran los elementos teóricos de ciencias de la computación para que sean capaces de emplear la computadora como herramienta de apoyo en sus tareas académicas a través del desarrollo de programas en un lenguaje de programación de computadoras. | | |
| **SEMESTRE:** | 3 | | |
| **Créditos: 9** | Duración hora/sem/mes: | Teoría: 45 | Práctica:15 |
| **Conocimiento previo necesario:** | Windows | | |
| **Proporciona bases para:** | Todas las materias que requieren sistematizar procesos. | | |
| **Fecha de última actualización:** | Agosto de 2006 | | |

## 2. CONTENIDOS:

| Unidad | Temas | Horas |
|---|---|---|
| **I** | Introducción<br>1.1. Desarrollo de la computadora y sus usos<br>1.2. La evolución del Software<br>1.3. Características del software<br>1.4. Aplicaciones del software | 5 |
| **II** | Métodos de análisis y diseño de sistemas.<br>2.1. Una visión general de la ingeniería de software<br>2.2. Modelos evolutivos del proceso de software<br>2.3. El diagrama estructural<br>2.4. Análisis de problemas de ingeniería de materias ya cursadas y que se cursan en paralelo a esta asignatura | 10 |
| **III** | Lenguaje de programación y su entorno de trabajo<br>3.1. Entorno de trabajo del lenguaje<br>3.2. La computadora como una calculadora<br>3.2.1. codificación de expresiones algebraicas<br>3.2.2. entrada y salida de datos<br>3.3. instrucciones para transferencia de control<br>3.4. instrucciones para ciclos<br>3.5. construcción de funciones | 20 |
| **IV** | Uso de paquetes de computación en problemas de ingeniería<br>4.1. Ambiente Windows<br>4.2. Manejo básico de Excel<br>4.3. Manejo básico de Access<br>4.4. Filosofía en el manejo de paquetes. | 10 |

## 3. *SUGERENCIAS METODOLÓGICAS*

Presentación de problemas de materias cursadas y paralelas en el semestre, para su discusión y solución durante (análisis y diseño) el curso por parte de los alumnos.
Presentación de los elementos del lenguaje a través de exposición en clase.
Práctica en laboratorio de los elementos vistos en clase.
Desarrollo por parte del alumno del problema planteado para la discusión. (Elaboración de un programa de computadoras)

## 4. *CRITERIOS DE EVALUACIÓN*

| | | |
|---|---|---|
| Presentación de las prácticas desarrolladas y de avances del desarrollo del problema planteado (Evaluación formativa) | 40% | (entregadas en los tiempos indicados) |
| Presentación y defensa del problema planteado en clase | 50%. | |
| Asistencia 80% como mínimo. | 10% | |

## 5. *FUENTES DE INFORMACIÓN BÀSICA Y COMPLEMENTARIA*

Bibliografía del área de ciencias de la computación

1. Fundamentos de Algoritmia, G. Brassard & P.Bratley, Prentice may
2. Introducción a la computación, Meter Norton, 6ta edición, McGraw Hill
3. Análisis Estructurado Moderno, Edward Yourdon, Pearson (Prentice Hall)
4. Ingeniería de Software, Un enfoque Moderno, 6ta edición, McGraw Hill
5. Manuales del lenguaje de programación (Visual Basic)

Bibliografía de las áreas de las materias correspondientes al problema a desarrollar.
Internet.
Profesores de las materias correspondientes al problema planteado.
Bases de datos digitales. (Biblioteca Virtual UAS)

## *6. RESPONSABLES DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA:*

1
2
3
4
5
6
7
8