

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN I**  
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA ELÉCTRICA.**

**INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERÍA ELÉCTRICA**

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN I.**

NIVEL EDUCATIVO: **LICENCIATURA**

MODALIDAD: **CRÉDITOS**

SERIACIÓN: **NINGUNA**

CICLO: **PRIMER PERIODO**

CLAVE DE LA ASIGNATURA: **IC03**

HORAS CONDUCCIDAS	HORAS INDEPENDIENTES	TOTAL DE HORAS POR CICLO	CRÉDITOS
<b>80</b>	<b>160</b>	<b>240</b>	<b>15</b>

**OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA**

ANALIZAR, INTEGRAR Y FUNDAMENTAR EL USO DE LOS CONCEPTOS ENVUELTOS EN LA PROGRAMACIÓN PROCEDURAL PARA LA PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- RESUELVE PROBLEMAS DE INGENIERÍA ESCRIBIENDO UN PROGRAMA DE COMPUTADORA
- MODELA PROBLEMAS DE INGENIERÍA MEDIANTE UN PROGRAMA DE COMPUTADORA.

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN I**  
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA ELÉCTRICA.**

<b>HORAS ESTIMADAS</b>	<b>TEMAS Y SUBTEMAS</b>	<b>OBJETIVOS DE LOS TEMAS</b>
<b>15</b>	1. ESTRUCTURAS ALGORÍTMICAS. 1.1. INSTRUCCIONES DE ENTRADA, SALIDA Y ASIGNACIÓN. 1.2. SECUENCIA DE INSTRUCCIONES. 1.3. DECISIONES O ALTERNATIVAS. 1.4. REPETICIÓN O CICLOS. 1.5. CONTADORES Y ACUMULADORES. 1.6. RECURSIVIDAD.	ESCRIBEN PROGRAMAS QUE MODELAN PROBLEMAS DE INGENIERÍA UTILIZANDO ESTRUCTURAS ALGORÍTMICAS.
<b>15</b>	2. TIPOS, OPERADORES Y EXPRESIONES. 2.1. VARIABLES Y TIPOS. 2.2. OPERADORES. 2.2.1. ARITMÉTICOS. 2.2.2. RELACIÓN Y LÓGICOS. 2.2.3. ASIGNACIÓN. 2.2.4. CONDICIONALES. 2.3. EXPRESIONES. 2.4. PRECEDENCIA Y ORDEN DE EVALUACIÓN.	IDENTIFICAN DIFERENTES TIPOS DE DATOS Y VARIABLES. PROGRAMAN EXPRESIONES MATEMÁTICAS.
<b>15</b>	3. CONTROL DE FLUJO. 3.1. DECISIONES O ALTERNATIVAS. 3.2. CICLOS. CONTADORES Y ACUMULADORES. 3.3. RECURSIVIDAD.	CONTROLAN EL FLUJO DE EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA PARA MODELAR FENÓMENOS NATURALES.
<b>15</b>	4. FUNCIONES, PROCEDIMIENTOS Y PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA. 4.1. CONCEPTO DE FUNCIÓN. 4.2. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA.	REESCRIBEN PROGRAMAS DE MANERA ESTRUCTURADA. MODELA FENÓMENOS NATURALES MEDIANTE PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA.
<b>10</b>	5. ESTRUCTURAS DE DATOS 5.1. ARREGLOS. 5.2. REGISTROS.	MODELAN FENÓMENOS NATURALES MEDIANTE EL USO DE DIFERENTES ESTRUCTURAS DE DATOS. ELIJE LA ESTRUCTURA DE DATOS ADECUADA PARA MODELAR DIFERENTES FENÓMENOS NATURALES.
<b>10</b>	6. ENTRADA Y SALIDA 6.1. ENTRADA Y SALIDA DESDE EL TECLADO. 6.2. ENTRADA Y SALIDA DESDE ARCHIVOS.	REPORTAN RESULTADOS DE CÁLCULO PROVENIENTES DE UN PROGRAMA.

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN I**  
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA ELÉCTRICA.**

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA

EXPOSICIÓN DE LOS TEMAS POR PARTE DEL PROFESOR MOSTRANDO APLICACIONES PRÁCTICAS Y DE DISEÑO DE LOS TEMAS TRATADOS. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTO FINAL POR PARTE DE LOS ALUMNOS.

### RECURSOS DIDÁCTICOS

PIZARRÓN ELECTRÓNICO  
 CAÑON  
 PROYECTOR DE ACETATOS  
 COMPUTADORAS  
 PÁGINA WEB DEL INSTITUTO

### NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

DESARROLLO: 30%  
 CONOCIMIENTOS: 40%  
 PRODUCTOS: 30%

### BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN, SITIO WEB)

1. EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C, BRIAN W. KERNIGHAN, PRENTICE HALL.
2. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA EN C, PEARSON PRENTICE HALL, 2008, 1ª EDICIÓN.
3. C/C++: EDICIÓN REVISADA Y ACTUALIZADA 2010, MIGUEL ANGEL ACERA GARCÍA, ANAYA MULTIMEDIA, 2009, 1ª EDICIÓN.
4. FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN, ERNESTO PEÑALOZA ROMERO, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2004, 1A EDICIÓN
5. FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN: ALGORITMOS, ESTRUCTURAS DE DATOS Y OBJETOS, LUIS JOYANES AGUILAR, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, 2003, 2A EDICIÓN
6. METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN: ALGORITMOS, DIAGRAMAS DE FLUJO Y PROGRAMAS, OSVALDO CAIRO BATTISTUTTI, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2005, 3A EDICIÓN
7. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN, ALGORITMOS Y SU IMPLEMENTACIÓN EN VB.NET, C#, JAVA Y C++, FELIPE RAMIREZ, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2007, 2A EDICIÓN
8. PROGRAMACIÓN EN C/C++ JAVA Y UML, LUIS JOYANES, MCGRAW-HILL INTERAMERICANA, 2009, 1A EDICIÓN
9. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA EN C, JOSE RAFAEL GARCÍA BERMEJO, PEARSON PRENTICE HALL, 2008, 1A EDICIÓN
10. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS EMBEBIDOS EN C, GUSTAVO GALEANO, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2009, 1A EDICIÓN

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN I**  
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA ELÉCTRICA.**

---

**PERFIL DOCENTE REQUERIDO.**

MAESTRO EN CIENCIAS EN ÁREAS DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES CON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES DIGITALES BÁSICAS QUE LE PERMITAN NAVEGAR EN INTERNET Y USAR PROGRAMAS DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA.

EL DOCENTE DEBERÁ MOSTRAR HABILIDADES PARA EL USO DE PROCESADOR DE TEXTOS Y EL USO DEL AULA VIRTUAL.

DEBERÁ CONTAR CON DOS AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE COMO MÍNIMO QUE LE PERMITAN Y FACILITEN LA ELABORACIÓN DE GUÍAS DE ESTUDIO Y ANTOLOGÍAS BÁSICAS DE LECTURA.