

**INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**PROGRAMA ACADÉMICO:** INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y DISEÑO DE SOFTWARE.

**ASIGNATURA:** PROGRAMACIÓN PROCEDURAL.

**NIVEL EDUCATIVO:** LICENCIATURA

**MODALIDAD:** CRÉDITOS

**SERIACIÓN:** NINGUNA

**CLAVE DE LA ASIGNATURA:** ISC01

**CICLO:** PRIMER CUATRIMESTRE

| <b>HORAS CONDUCIDAS</b> | <b>HORAS INDEPENDIENTES</b> | <b>TOTAL DE HORAS POR CICLO</b> | <b>CRÉDITOS</b> |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------|
| <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 PROCEDURAL**  
 DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

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

ASIGNATURA: **PROGRAMACIÓN PROCEDURAL**  
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES  
Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

|           |   |   |
|-----------|---|---|
|           |   | ESTRUCTURAS DE DATOS.<br>ELIJE LA ESTRUCTURA DE DATOS ADECUADA PARA MODELAR DIFERENTES FENÓMENOS NATURALES. |
| <b>10</b> | 6. ENTRADA Y SALIDA<br>6.1. ENTRADA Y SALIDA DESDE EL TECLADO.<br>6.2. ENTRADA Y SALIDA DESDE ARCHIVOS. | REPORTAN RESULTADOS DE CÁLCULO PROVENIENTES DE UN PROGRAMA.   |

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA**

PRESENTACIÓN POR PARTE DEL DOCENTE DE LOS CONCEPTOS DE PROGRAMACIÓN RELACIONADOS CON ESTE PARADIGMA.  
LOS ESTUDIANTES CREARÁN PROYECTOS DE PROGRAMACIÓN PARA RESOLVER PROBLEMAS DE INGENIERÍA Y MODELACIÓN MATEMÁTICA DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS, FÍSICOS Y ADMINISTRATIVOS.

**RECURSOS DIDÁCTICOS**

PIZARRÓN ELECTRÓNICO  
CAÑÓN  
PROYECTOR DE ACETATOS  
COMPUTADORAS  
PÁGINA WEB DEL INSTITUTO

### **NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

EL Y LA DOCENTE ESTABLECE LOS CRITERIOS PARA EVALUAR EL APROVECHAMIENTO DE MANERA PERMANENTE. BASÁNDOSE EN LOS RASGOS DEL PERFIL DE EGRESO, LOS PROPÓSITOS DE LA ASIGNATURA, LOS TEMAS DE ESTUDIO Y EL DESEMPEÑO DE LAS Y LOS ESTUDIANTES EN LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.

LOS PRODUCTOS DE LA ACTIVIDAD DE LAS Y LOS ESTUDIANTES (ENSAYOS, PARTICIPACIONES ARGUMENTADAS EN CLASE, TAREAS Y REPORTE DE LECTURA, PRODUCTOS ESCRITOS EN CLASE) SON ELEMENTOS QUE DEBEN SER REGISTRADOS SISTEMÁTICAMENTE POR EL MAESTRO CON EL FIN DE TENER SUFICIENTE INFORMACIÓN PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE, ASÍ COMO SU ASISTENCIA Y EVALUACIÓN.

EN BASE A LO ANTERIOR LA EVALUACIÓN DEBE SER FORMATIVA Y SUMATIVA TOMANDO EN CUENTA:

- ASISTENCIA
- PARTICIPACIÓN INDIVIDUAL Y EN EQUIPO
- ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS Y ENTREGA DE LOS MISMOS EN TIEMPO Y FORMA
- EVALUACIÓN.
- PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA DE 8.0

### **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 PROCEDURAL**  
DEL PROGRAMA ACADÉMICO: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES  
Y DISEÑO DE SOFTWARE.**

**PERFIL DOCENTE REQUERIDO.**

MAESTRO EN CIENCIAS EN ÁREAS DE INGENIERÍA, 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.