

**INSTITUTO UNIVERSITARIO PUEBLA**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES EN DISEÑO DE SOFTWARE**

**ASIGNATURA: COMPILADORES**

**NIVEL EDUCATIVO: LICENCIATURA**

**MODALIDAD: CREDITOS**

**SERIACIÓN: ISC13**

**CLAVE DE LA ASIGNATURA: ISC17**

**CICLO: QUINTO CUATRIMESTRE**

<b>HORAS CONDUCIDAS</b>	<b>HORAS INDEPENDIENTES</b>	<b>TOTAL DE HORAS POR CICLO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>64</b>	<b>96</b>	<b>160</b>	<b>10</b>

**OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA**

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

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

- ESCRIBE ANALIZADORES SINTÁCTICOS.
- ESCRIBE UN INTÉRPRETE DE ÓRDENES.
- ESCRIBE UNA MÁQUINA VIRTUAL.

ASIGNATURA: **COMPILADORES.**

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

<b>HORAS ESTIMADAS</b>	<b>TEMAS Y SUBTEMAS</b>	<b>OBJETIVOS DE LOS TEMAS</b>
<b>8</b>	1 INTRODUCCIÓN 1.1 ESTRUCTURA DE UN COMPILADOR. 1.2 APLICACIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE COMPILADORES. 1.3 MÁQUINAS VIRTUALES.	ANALIZAN LOS CONCEPTOS Y APLICACIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE COMPILADORES.
<b>8</b>	2 ANÁLISIS LÉXICO 2.1 EXPRESIONES REGULARES. 2.2 GENERADORES DE ANALIZADORES LÉXICOS. 2.3 PROPIEDADES DE LENGUAJES REGULARES.	DISEÑAN Y PROGRAMAN LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL ANÁLISIS LÉXICO.
<b>8</b>	3 ANÁLISIS SINTÁCTICO. 3.1 GRAMÁTICAS LIBRES DE CONTEXTO. 3.2 DERIVACIÓN 3.3 PRECEDENCIA DE OPERADORES Y FUENTES DE AMBIGÜEDAD. 3.4 ANÁLISIS SINTÁCTICO. 3.5 GENERADORES DE ANALIZADORES SINTÁCTICOS.	ANALIZAN LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL ANÁLISIS SINTÁCTICO PARA DISEÑAR Y PROGRAMAR ANALIZADORES SINTÁCTICOS.
<b>8</b>	4 TABLAS DE SÍMBOLOS.	DISEÑAN Y PROGRAMAN TABLAS DE SÍMBOLOS.
<b>8</b>	5 VERIFICACIÓN DE TIPOS.	ANALIZAN Y PROGRAMAN LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA VERIFICACIÓN DE TIPOS.
<b>8</b>	6 GENERACIÓN DE CÓDIGO INTERMEDIO. 6.1 LENGUAJES INTERMEDIOS. 6.2 EXPRESIONES 6.3 OPERADORES LÓGICOS 6.4 SENTENCIAS DE CONTROL 6.5 ESTRUCTURAS DE DATOS 6.6 DECLARACIONES	ANALIZAN Y ENSAMBLAN CÓDIGO INTERMEDIO.
<b>8</b>	7 GENERACIÓN DE CÓDIGO	ENSAMBLAN CÓDIGO

ASIGNATURA: **COMPILADORES.**

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

	MÁQUINA.	MÁQUINA.
<b>8</b>	8 REGISTROS.	ANALIZAN LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON REGISTROS.
<b>8</b>	9 LLAMADAS A FUNCIONES. 9.1 LA PILA DE LLAMADA. 9.2 PRÓLOGOS, EPÍLOGOS Y SECUENCIAS DE LLAMADA. 9.3 VARIABLES. 9.4 ELEMENTOS VARIANTES. 9.4.1 NÚMERO DE PARÁMETROS. 9.4.2 PILAS.	PROGRAMAN LLAMADAS A FUNCIONES.

#### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y METODOLOGÍA**

LEEN DOCUMENTOS DE TEXTO SOBRE GRAMÁTICA Y MORFOSINTAXIS PARA ENTENDER LA ESTRUCTURA DE UN LENGUAJE.  
LEEN DOCUMENTOS DE TEXTO SOBRE CREACIÓN DE ANALIZADORES SINTÁCTICOS Y LÉXICOS  
ESCRIBEN ANALIZADORES SINTÁCTICOS Y LÉXICOS PARA LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN CONOCIDOS.  
PROPONEN UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SENCILLO.  
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  
CAÑÓN  
PROYECTOR DE ACETATOS  
COMPUTADORAS  
PÁGINA WEB DEL INSTITUTO

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

LA EVALUACIÓN ESTÁ BASADA EN UN MODELO POR COMPETENCIAS, CALIFICANDO LA ATINENCIA Y PERTINENCIA DE LOS PRODUCTOS ENTREGADOS Y LA PARTICIPACIÓN EN CLASE.  
SE EVALUARÁ LA CORRECTA CREACIÓN DE UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN Y EL ESTILO DE PROGRAMACIÓN.

ASIGNATURA: **COMPILADORES.**

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

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

1. COMPILADORES: PRINCIPIOS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS, ALFRED AHO, PEARSON ADDISON WESLEY, 2008, 2ª EDICIÓN.
2. COMPILADORES E INTERPRETES: TEORÍA Y PRÁCTICA, MANUEL FONSECA, PEARSON EDUCACIÓN DE MÉXICO, 2007, 1ª EDICIÓN.
3. COMPILADOR C CCS Y SIMULADOR PROTEUS PARA MICROCONTROLADORES PIC, EDUARDO GARCÍA, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2008, 1ª EDICIÓN.
4. CONSTRUCCIÓN DE COMPILADORES: PRINCIPIOS Y PRÁCTICA, KENNETH C. LOUDEN, THOMSON CORPORATION, 2004, 1ª EDICIÓN.
5. COMPILADORES: TEORÍA E IMPLEMENTACIÓN, JACINTO RUIZ CATALÁN, ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, 2010, 1ª EDICIÓN.
6. COMPILERS PRINCIPLES, TECHNIQUES, & TOOLS, ALFRED V. AHO, 2007, 2<sup>ND</sup> EDITION.
7. COMPILERS: WEBSTER'S QUOTATIONS, FACTS AND PHRASES, INC ICON GROUP INTERNATIONAL, 2008, 1<sup>ST</sup> EDITION.
8. TRUSTWORTHY COMPILERS, VLADIMIR O. SAFONOV, WILEY ED. 2010.
9. C COMPILERS FOR ASIPS: AUTOMATIC COMPILER GENERATION WITH LISA, MANUEL HOHENAUER, SPRINGER ED, 2009.
10. COMPILERS: A PRACTICAL APPROACH, JAMES E MILLER, JR, CLARK GROUP, 2009.

**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.