



**UASLP**  
Universidad Autónoma  
de San Luis Potosí



**FACULTAD DE  
INGENIERÍA**  
Área de Ciencias  
de la Computación

## 2233 – LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Clave de la materia: 2233  
Clave Facultad: 2233  
Clave U.A.S.L.P.: ---- Clave CACEI: CI  
Nivel del Plan de Estudios: I.S.I., I.C., I.I.: 3 No. de créditos: 8  
Horas/Clase/Semana: 4 Horas totales/Semestre: 64  
Horas/Práctica (y/o Laboratorio): 0  
Prácticas complementarias: 0  
Trabajo extra-clase Horas/Semana: 4  
Carrera/Tipo de materia: I.S.I., I.C., I.I./Obligatoria  
No. de créditos aprobados: ----  
Fecha última de Revisión Curricular: 27-noviembre-2020  
Materia y clave de la materia requisito: 2231 – Estructuras de Datos I

### OBJETIVO DEL CURSO

Desarrollar programas de aplicación, usando conceptos de ingeniería de software y estructuras de datos estáticas, a partir de los diferentes paradigmas de

programación, la representación, traducción y ejecución de los lenguajes de programación.

### CONTENIDO TEMÁTICO

#### 1. LENGUAJES Y PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN

*Tiempo Estimado: 22 hrs.*

Objetivo: Utilizar diferentes lenguajes de programación que permitan programar en diferentes paradigmas; así como analizar sus características principales, su funcionamiento y su representación.

- 1.1. Introducción
- 1.2. Tipos de lenguajes
- 1.3. Paradigmas de programación

#### 2. REPRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LENGUAJES

*Tiempo Estimado: 13 hrs.*

Objetivo: Conocer y aplicar los métodos más usados para la representación de lenguajes de programación, así como su análisis léxico, sintáctico y semántico.

- 2.1. Expresiones regulares
- 2.2. Gramáticas independientes de contexto
- 2.3. Análisis léxico
- 2.4. Análisis sintáctico
- 2.5. Análisis semántico

#### 3. TRADUCCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS

*Tiempo estimado: 8 hrs.*

Objetivo: Conocer y aplicar conceptos introductorios del proceso de traducción de lenguajes, así como sus características en tiempo de ejecución.

- 3.1. Proceso de traducción y ejecución
- 3.2. Intérpretes y compiladores
- 3.3. Manejo de memoria en tiempo de ejecución

#### 4. MANEJO DE ARCHIVOS

*Tiempo estimado: 21 hrs.*

Objetivo: Analizar y aplicar el manejo de datos en archivos mediante la implementación de la organización de archivos secuencial.

- 4.1. Operaciones sobre archivos
- 4.2. Diccionario de datos
- 4.3. Archivos secuenciales

### METODOLOGÍA

Explicación de los temas tanto en el pizarrón como en la computadora, utilizando herramientas de software que permitan ejemplificar de mejor manera los conceptos estudiados. Utilizar durante el curso la metodología para solución de problemas basada en la ingeniería de software. Se seguirá el método de aula invertida, en

donde se espera que el alumno tenga el compromiso de realizar ejercicios relacionados al tema antes de la clase. Se espera que el alumno investigue y exponga ciertos temas durante el curso, siguiendo el método de aprendizaje activo.

## EVALUACIÓN

Se realizarán tres exámenes parciales de forma colegiada en las fechas establecidas por la Facultad, de acuerdo con el Reglamento de Exámenes. La calificación del parcial 1 estará compuesta de un 50% por el examen y un 50% por otras actividades (tareas, investigaciones,

resolución de problemas, ejercicios, etc.). La calificación del parcial 2 será el 60% el examen y 40% otras actividades. La calificación del parcial 3 será del 80% el examen y 20% otras actividades. La calificación del examen ordinario es el promedio de los tres parciales.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica

Aho, Alfred., et al. *Compiladores: Principios, Técnicas y Herramientas*. 2ª. Edición. Pearson Educación, 2008.

Joyanes Aguilar, L., Zahonero, I. *Algoritmos y Estructuras de Datos: Una Perspectiva en C*. McGraw-Hill, 2004.

Reddy, R., Ziegler, C. *C Programming for Scientist and Engineers: With Applications*. Jones and Bartlett, 2010.

### Bibliografía Complementaria

Kenneth, Loudon. *Construcción de Compiladores: Principios y Práctica*. Thomson, 2004.

Joyanes Aguilar, Luis. *Fundamentos Generales de Programación*. McGraw-Hill, 2013.

Méndez Girón, A. *Diseño de Algoritmos y su Programación en C*. Alfaomega, 2013.