

| | | | | |
|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| UNIDAD | AZCAPOTZALCO | DIVISIÓN | CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA | 1 / 2 |
| NOMBRE DEL PLAN LIC. EN INGENIERÍA ELÉCTRICA | | | | |
| CLAVE | 1151042 | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE | ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS | CRED. 8 TIPO OPT. |
| H.TEOR. | 3.5 | SERIACIÓN 1151038 | | TRIM. |
| H.PRAC. | 1.0 | | | |

OBJETIVO (S):

Objetivos generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Resolver problemas que utilicen estructuras y recursividad.

Implementar estructuras de datos usando memoria estática y dinámica en C.

Seleccionar estructuras de datos para resolver problemas específicos.

Seleccionar algoritmos de búsqueda y ordenamiento para problemas específicos.

Realizar implementaciones en alguno de los siguientes lenguajes de programación: C, C++, C# o Java.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Tipos de datos abstractos y estructuras dinámicas.
2. Recursividad y eficiencia.
3. Estructuras para listas.
4. Estructuras para árboles.
5. Estructuras para gráficas.
6. Algoritmos de búsqueda interna.
7. Algoritmos de ordenamiento interno.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clase teórica y práctica con apoyos de medios audiovisuales y computacionales. Alternativamente modalidad de SAI.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos,

tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Al menos dos evaluaciones periódicas consistentes en preguntas conceptuales, resolución de problemas, tareas y elaboración de programas.

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Aho A. V., Ullman J. D., Hopcroft J. E., "Estructuras de datos y algoritmos", Pearson, 2000.
2. Sedgewick R., "Algorithms in C Parts 1-4: Fundamentals, Data structures, Sorting, Searching", Addison Wesley, 3ra ed., 2001.
3. Sedgewick R., "Algorithms in C Part 5: Graph algorithms", Addison Wesley, 3ra ed., 2001.
4. Sedgewick R., "Algoritmos en C++", Pearson, 1995.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.