

NOMBRE: **DISEÑOS COMPUTACIONALES**
HRS./SEM.: 4
CLAVE: C5

Objetivo: que el alumno adquiera las técnicas básicas del diseño computacional.

Introducción al proceso de desarrollo de software. Objetivos: calidad, cumplimiento de plazos y de presupuestos; Modelos del ciclo de vida del software; Objetivos del diseño de software; Herramientas de especificación, de diseño y de implementación; Documentación; Administración y control de configuraciones; Confiabilidad del software; Mantenimiento La administración del tiempo en el proceso de desarrollo de software Recolección y análisis de datos de productividad personal; Medición del tamaño de los productos de software; Productividad y mejoramiento del proceso de desarrollo de software; Aplicación a la planificación y control de un proyecto de software; Requerimientos y Especificaciones; Especificaciones informales; Especificaciones formales, pre-condiciones y post-condiciones, especificaciones para TDAs; Diseño e implementación de software; Diseño funcional; Diseño orientado a objetos; Estrategias de implementación Verificación y Validación Demostraciones elementales de correctitud: invariantes, pre-condiciones, post-condiciones; Defectos en el software: tipos de defectos, disciplina en la detección y corrección de defectos, tasa de eliminación de defectos; "Reviews" de diseño y de código; "Testing": generación de un plan de pruebas, pruebas de aceptación, pruebas por unidades, pruebas de integración, pruebas de regresión, etc; Herramientas de "debugging"

Requisitos:

- Algoritmos y estructuras de datos.

Bibliografía.

- [1]. Humphrey, W.S., Introduction to the Personal Software Process , Addison-Wesley, 1997.
- [2]. Tucker, A.B., Bradley, W.J., Cupper, R.D., Epstein, R.G., Fundamentals of Computing II: Abstraction, Data Structures and Large Software Systems , McGraw-Hill, 1993.
- [3]. Sommerville, I., Software Engineering , Addison-Wesley, 1996.
- [4]. Eliens, A., Principles of Object-Oriented Software Development , Addison-Wesley, 1995.

Técnicas de enseñanza sugeridas

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	()
Trabajos de investigación	()
Prácticas en taller o laboratorio	()

Prácticas de campo ()
Otras: Empleo de programas de cómputo (X)

Elementos de evaluación sugeridos

Exámenes parciales (X)
Exámenes finales (X)
Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Participación en clase (X)
Asistencia a prácticas ()
Otras: ()