

CURSO : **Ingeniería de Software**
SIGLA : **IIC2142**
CREDITOS : **10**
REQUISITOS : **IIC1222 Programación Avanzada**
SEMESTRE : **I**

1. OBJETIVOS

Al completar el curso los alumnos estarán en condiciones de utilizar un enfoque “ingenieril” y sistemático para el desarrollo de sistemas medianos y grandes. Aunque en el curso se cubren tanto las etapas de análisis y especificación de requerimientos como la de diseño, el énfasis principal está en entender, hacer visible, controlar y mejorar el proceso de desarrollo de software mediante la utilización de métricas y métodos cuantitativos.

2. CONTENIDO

- El proceso de desarrollo de software: modelos universales del proceso (waterfall, espiral, etc.); modelos específicos y especificación detallada del proceso; niveles de madurez del proceso de desarrollo; mejoramiento del proceso de desarrollo.
- Planeación, administración y control de proyectos de software: métricas de software; estimación de recursos, costo y tiempos; manejo del riesgo; monitoreo y control del proyecto; manejo de los cambios (Software Configuration Management); calidad del software (Software Quality Assurance).
- Análisis de requerimientos y especificación: análisis estructurado; análisis orientado a objetos; métodos formales de especificación.
- Introducción al diseño de software: arquitecturas de software; diseño funcional; diseño orientado a objetos.
- Verificación y validación: técnicas de prueba de software (búsqueda sistemática de defectos); verificación estática.
- Ingeniería de software Apoyada por computador (CASE): taxonomías; herramientas aisladas (tools) versus ambientes de trabajo específicos (workbenches); ambientes generales para Ingeniería de Software.

3. BIBLIOGRAFIA

Mínima:

PRESSMAN, Roger. Software engineering. 4th ed. New York, McGraw Hill, 1997.

SOMMERVILLE, Ian. Software engineering. 5th ed. Harlow, England, Addison Wesley, 1995.

Complementaria:

HUMPREY, Watts S., A discipline for software engineering. Harlow, England, Addison Wesley, 1995.

HUMPREY, Watts S. Managing the software process. Harlow, England, Addison Wesley, 1989.