

Sílabo de la Asignatura

1. TICS-00039 DISEÑO Y ARQUITECTURA DE SOFTWARE

2. 96 horas crédito.

3. Bibliografía

- Software Architecture in Practice, Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman, 2012
- Software engineering, Sommerville, Ian, 2015
- Practical Model-Based Systems Engineering, Jose L. Fernandez, Carlos Hernandez, 2019

4. Información específica de la Asignatura

- a. Las arquitecturas de software son el diseño de mayor nivel en la estructura de un sistema que comprende elementos de software, las propiedades visibles de éstos, y las relaciones entre ellos. Este curso provee a los alumnos conceptos y herramientas para facilitar el uso de metodologías y propuestas arquitectónicas en el proceso de desarrollo de software; brindando el conocimiento y generando las habilidades necesarias para mejorar la calidad de las aplicaciones. El contenido fundamental incluye herramientas, estudio de casos prácticos y exámenes integradores.
- b. Prerrequisitos:
 - TICS-00061 REDES DE COMPUTADORES
 - TICS-00072 I1: VERIFICACION Y VALIDACION DE SOFTWARE
 - TICS-00046 I1: INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS
 - TICS-00064 SEGURIDAD INFORMÁTICA
 - TICS-00044 INGENIERÍA DE SOFTWARE EMPÍRICA

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Diseñar arquitecturas de software que respondan a los requerimientos funcionales y no funcionales arquitectónicamente significativos. A través de la aplicación de técnicas y herramientas que soportan la toma de decisiones de diseño.
 - Adquirir una comprensión general de arquitecturas de software
 - Analizar y priorizar requerimientos arquitectónicamente significativos (RAS) establecidos por los stakeholders.
 - Identificar y analizar atributos de calidad del sistema
 - Ejecutar las actividades de concepción y diseño de arquitecturas de software
 - Aplicar modelos de documentación de arquitecturas de software
 - Utilizar herramientas que permitan diseñar arquitecturas de software con respecto a sus requerimientos arquitectónicamente significativos y atributos de calidad priorizados
- b. Resultados de Aprendizaje
 - Documenta la arquitectura de la aplicaciones de acuerdo al nivel de abstracción requerido por los interesados
 - Identifica y prioriza los requisitos arquitectónicos significantes
 - Diseña arquitecturas de software apropiadas en uno o más dominios de aplicación, utilizando métodos de ingeniería del software

6. Temas de la Asignatura

- Introducción
- Arquitectura y atributos de calidad
- Arquitectura y el ciclo de vida

- Patrones arquitectónicos
- Arquitectura orientada a servicios