

Datos Generales de la asignatura.

Nombre de la asignatura:	Fundamentos de Ingeniería de Software
Clave de la asignatura:	SCC-1007
SATCA¹:	2-2-4
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales

Presentación.

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales las siguientes habilidades:

-) Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos
-) Diseña e implementa interfaces para la automatización de sistemas de hardware y desarrollo del software asociado.
-) Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos.
-) Desarrolla y administra software para apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad.

Es una introducción a la Ingeniería de Software que involucra la comprensión de conceptos, metodologías, técnicas y herramientas para la elaboración del análisis de un proyecto a partir de un modelo de negocios.

Para abordar de manera adecuada los contenidos de esta asignatura son necesarios los conocimientos las asignaturas: Fundamentos de Investigación, Programación Orientada a Objetos, Taller de Administración y Cultura empresarial. Esta materia se relaciona posteriormente con la asignatura de Ingeniería de Software donde se da continuidad a la metodología de la misma.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Competencia(s) a desarrollar

Realiza el análisis de un proyecto de software, a partir de la identificación del modelo de negocios de la organización que permita alcanzar estándares y métricas de calidad.

Competencias previas

Aplica herramientas metodológicas de investigación en la elaboración de escritos académicos, producto del desarrollo de la investigación documental en temáticas de su área, que lo habiliten para ser autónomo en la adquisición y construcción de conocimientos que fortalezcan su desarrollo profesional.

Comprender y aplicar los principios generales de la administración y su proceso en las estructuras y funciones fundamental es de las organizaciones acorde a las necesidades de la misma, para contribuir sustantivamente con los procesos de planeación y toma de decisiones, con una visión crítica del contexto empresarial.

Comprende y describe los conceptos principales del paradigma de programación orientada a objetos para modelar situaciones reales.

Construye un plan de negocios para crear una empresa considerando el análisis de mercado, estudio técnico, organización, análisis financiero y estados financieros del proyecto.

Temario.

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de Ingeniería de software	1.1. Conceptos básicos 1.2. Fases de la Ingeniería de software. 1.3 Metodologías de desarrollo de software 1.3.1 Clásicas 1.3.2 Agiles 1.3.3 Otras filosofías 1.4. Importancia de las herramientas CASE en la Ingeniería de software.
2	El modelo de negocio	2.1 Definición 2.2 Componentes 2.3 Estándares 2.4 Diagramas

No.	Temas	Subtemas
3	Ingeniería de requisitos	3.1 Características de los requisitos. 3.2 Tipos de requisitos. 3.2.1 Funcionales 3.2.2 No funcionales 3.2.3 De dominio 3.3 Tareas y técnicas de la ingeniería de requisitos. 3.4 Obtención de requisitos. 3.4.1 Técnicas de recopilación de información. 3.4.2 Representación de requisitos. 3.5 Herramientas CASE para la ingeniería de requisitos. 3.6 Especificación de requisitos de software.
4	Modelo de Análisis	4.1. Clases 4.2. Objetos 4.3. Modelo de requisitos 4.4. Modelo de casos de uso 4.5. Modelo de dominio
5	Calidad de Software	5.1 Definición de calidad. 5.2 Importancia de la calidad. 5.3 Factores de calidad. 5.4 Aseguramiento de la calidad. 5.5 Estándares y métricas de calidad. 5.6 Modelos de madurez. 5.6.1 Enfoque de procesos. 5.6.2 PSP y TSP. 5.6.3 SPICE 5.6.4 CMMI. 5.6.5 MoProSoft.