

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Desarrollo e implementación de Sistemas de Información
Clave de la asignatura:	IFD-1011
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ingeniería Informática

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La automatización de los procesos en las organizaciones es una prioridad para mantener su vigencia y su competitividad, debido a la disponibilidad de la información al momento de tomar decisiones y facilitar la evolución a procesos inteligentes. Por ello, esta asignatura tiene las siguientes aportaciones al perfil profesional del ingeniero informático:

- Aplica conocimientos científicos y tecnológicos en el área informática para la solución de problemas con un enfoque multidisciplinario.
- Formula, desarrolla y gestiona el desarrollo de proyectos de software para incrementar la competitividad en las organizaciones, considerando las normas de calidad vigentes.
- Aplica herramientas computacionales actuales y emergentes para optimizar los procesos en las organizaciones.
- Diseña e implementa Bases de Datos para el almacenamiento, recuperación, distribución, visualización y manejo de la información en las organizaciones.
- Realiza consultorías relacionadas con la función informática para la mejora continua de la organización.
- Se desempeña profesionalmente con ética, respetando el marco legal, la pluralidad y la conservación del medio ambiente.
- Participa y dirige grupos de trabajo interdisciplinarios, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones innovadores basadas en tecnologías y sistemas de información.

En esta asignatura se utilizan métodos de Ingeniería de Software orientada a objetos y herramientas CASE para desarrollar sistemas de información, de ahí la importancia en que el estudiante utilice las metodologías, técnicas y herramientas más pertinentes al sistema de información en desarrollo.

Se ubica estratégicamente en el final de la carrera, para cerrar el proceso de formación en la aplicación de la ingeniería de software a favor de los procesos de negocios de las organizaciones.

Requiere de la competencia de las asignaturas Fundamentos de base de datos y Análisis y modelado de Sistemas de Información; se apoya de manera paralela con Taller de base de datos y Desarrollo de

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

aplicaciones web; también tiene relación con las asignaturas Calidad del software y Estrategias de gestión de servicios de TI.

El papel del profesor es fundamental para guiar al estudiante en el alcance de su competencia, a través de la ejemplificación y retroalimentación de las actividades de aprendizaje en estas etapas de la ingeniería de software.

Intención didáctica

Se organiza el temario de la asignatura en cuatro temas que dan continuidad al proyecto de SI analizado y diseñado en la asignatura Análisis y modelado de SI; se inicia con la programación del modelo de datos, aquí se crea la base de datos y se programa desde modelo de datos hasta su respaldo y recuperación.

El segundo tema corresponde a la programación de la aplicación, donde se debe identificar el entorno de desarrollo más pertinente al proyecto en cuestión que facilite la programación de clases e interfaces.

El tercer tema aborda las Pruebas, aquí el estudiante elabora el plan de pruebas y lo ejecuta; posteriormente se dedica a corregir los errores resultantes de la aplicación de las pruebas.

El tema cuatro Implementación se elabora el manual de instalación, se instala el sistema en paralelo y se le aplican pruebas de funcionamiento; se documentan las pruebas y se capacita a los usuarios; se entrega la documentación del sistema y se presenta el acta de liberación.

Es una asignatura donde el estudiante deberá organizarse y asumir los roles y funciones que marca la ingeniería de software para el desarrollo de proyectos, apegados a la planeación previamente elaborada. El profesor es un actor fundamental para que los objetivos se cumplan al facilitar la información, guiar y retroalimentar en tiempo y forma para lograr un producto de calidad suficiente.

3. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura

Aplica los métodos de la ingeniería de software para desarrollar e implementar sistemas de información.

4. Competencias previas

- Analiza requerimientos y diseña bases de datos para generar soluciones al tratamiento de información basándose en modelos y estándares.
- Analiza y modela proyectos de sistemas de información aplicando el paradigma orientado a objetos.

5. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Programación del modelo de datos	1.1 Creación de la base de datos 1.2 Programación de la base de datos (funciones, almacenados, disparadores) 1.3 Creación de usuarios y privilegios 1.4 Programación de esquemas de respaldo y recuperación.
2	Programación de la aplicación	2.1 Identificación del entorno de desarrollo 2.2 Programación de clases 2.3 Programación de interfaces
3	Pruebas	3.1 Elaboración del plan de pruebas 3.2 Pruebas de componentes 3.3 Pruebas del sistema 3.4 Corrección de errores
4	Implementación	4.1 Elaboración de manual de instalación
		4.2 Instalación y pruebas de funcionamiento del sistema 4.3 Documentación de pruebas en paralelo. 4.4 Capacitación a usuarios 4.5 Entrega de documentación técnica y de usuario. 4.6 Liberación y entrega del sistema.