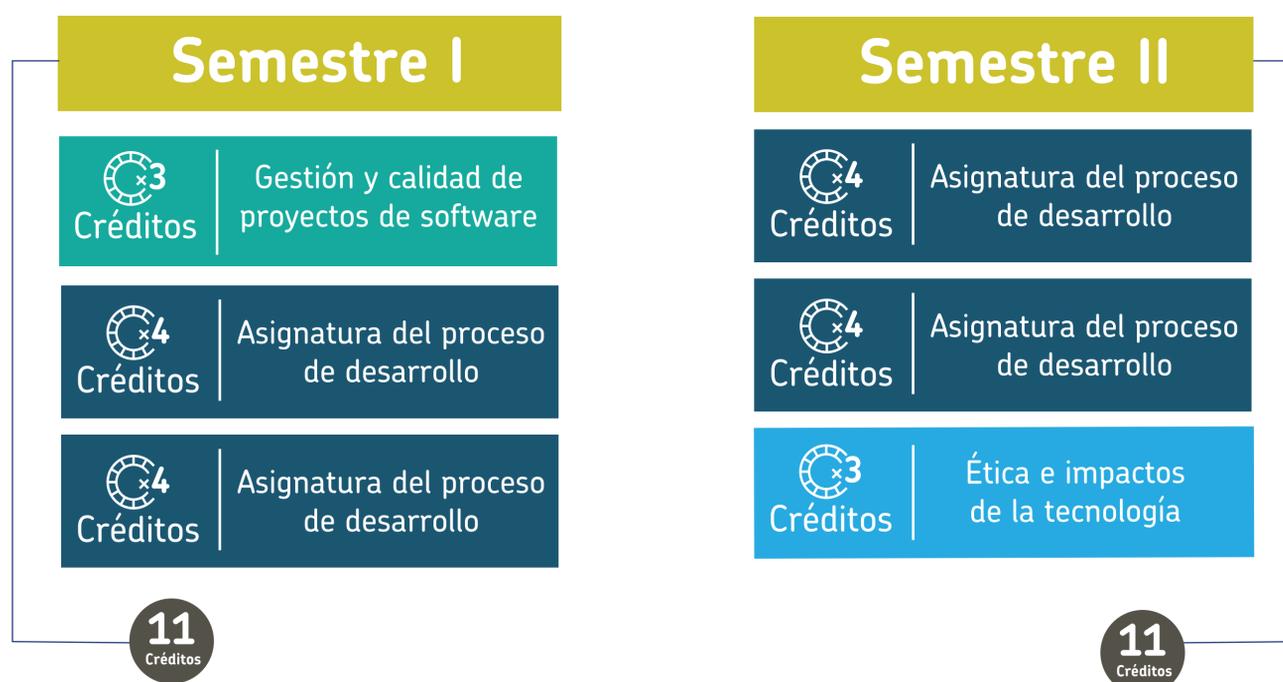


# Especialización en Ingeniería de Software

## Plan de Estudios



### Asignaturas del proceso de desarrollo

- \_Ingeniería de requerimientos
- \_Arquitectura de software
- \_Estrategia y patrones de diseño de software
- \_Construcción y pruebas de software
- \_Desarrollo de software seguro
- \_Sistemas de bases de datos
- \_Inteligencia artificial para análisis de datos
- \_Electiva de 4 créditos

Metodología: presencial - Créditos: 22 - Periodos académicos de 16 semanas  
Horarios: viernes de 2:00 a 9:00 p.m. y sábado de 7:00 a.m. a 5:00 p.m.

Snies: 105459 - Duración: 2 Sem. - Reg. Cal. 5955 del 31 de marzo de 2016 por 7 años.

EJE INTEGRADOR	ASIGNATURAS
<b>GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE</b>	<p><b>Gestión y Calidad de Proyectos de Software</b> (Principales elementos de la gestión de proyectos en el contexto del desarrollo de software, entre ellos, la definición de recursos, la calendarización del proyecto, el manejo del riesgo, el seguimiento y evaluación del proyecto, y las métricas en proyectos de ingeniería de software. También se estudian diferentes técnicas de estimación de proyectos de software como: Panel Delphi, Juicio experto, Puntos de función, Cocomo, y técnicas de estimación en proyectos ágiles).</p>
<b>PROCESO DE DESARROLLO</b>	<p><b>Ingeniería de Requerimientos</b> (Recorrido desde el modelado del negocio o contexto, pasando por los procesos de educación, análisis, documentación y validación de requerimientos, hasta la gestión de los mismos).</p> <p><b>Arquitectura de Software</b> (Aspectos relacionados con el diseño, la implementación y la evaluación de arquitecturas de software. Adicionalmente, se presentan soluciones arquitectónicas relacionadas con diferentes tipos de problemas tecnológicos).</p> <p><b>Estrategias y Patrones de Diseño de Software</b> (Principales patrones de diseño de software así como los antipatrones que deben evitarse. Estrategias de reutilización, análisis de frameworks para desarrollo de software, tipos de framework, y frameworks para el desarrollo de software empresarial).</p> <p><b>Construcción y Pruebas de Software</b> (Proceso de pruebas de software en diferentes niveles, desde la planeación, el análisis y el diseño de las pruebas en la etapa de ingeniería, hasta su ejecución y evaluación. Herramientas y técnicas de pruebas de caja negra, pruebas no funcionales de desempeño, y automatización de pruebas).</p> <p><b>Desarrollo de Software Seguro</b> (Conocer los principios de seguridad tecnológica y de la información para disminuir las incertidumbres, amenazas, vulnerabilidades y riesgos que tienen las personas y organizaciones que hacen uso del software).</p> <p><b>Sistemas de Bases de Datos</b> (Características y modelos de datos de diferentes tipos de bases de datos no SQL, buscando proveer al Ingeniero de Software los elementos de análisis que le permitirán seleccionar las herramientas adecuadas para la gestión de los datos en los sistemas que diseñe y desarrolle).</p> <p><b>Inteligencia Artificial para Análisis de Datos</b> (Métodos y técnicas relacionadas con el proceso de análisis de datos basado en el aprendizaje automático. Se estudian los algoritmos de aprendizaje automático y los problemas más comunes que surgen al realizar una aplicación para una tarea específica).</p>
<b>ASPECTOS ÉTICOS Y SOCIALES</b>	<p><b>Ética e Impactos de la Tecnología</b> (Retos y problemas fruto de la complejidad de los sistemas informáticos que se derivan de las actividades profesionales de producción de software).</p>
	<p><b>Electivas</b></p>