



**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

<b>Nombre:</b> INGENIERÍA DE SOFTWARE I		<b>Número de créditos:</b> 8		
<b>Departamento:</b>		<b>Horas teoría:</b> 51	<b>Horas práctica:</b> 17	<b>Total de horas por cada semestre:</b> 68
<b>Tipo:</b> Curso	<b>Prerrequisitos:</b> Ninguno		<b>Nivel:</b> Básica Particular <b>Se recomienda en el tercer semestre.</b>	

**2. DESCRIPCIÓN**

**Objetivo General:**

Adquirir las prácticas para el desarrollo de un proyecto software bajo los preceptos de la Ingeniería del Software, lo que implica el seguimiento de una metodología sistemática, disciplinada y cuantificable para su realización. Dicha metodología o combinación de metodologías deberá(n) estar generalmente aceptada, esto es, con prácticas tradicionales recomendadas por una o varias organizaciones reconocidas a nivel internacional.

Como marco estructural se estudiarán los fundamentos del Proceso de Software, sus diferentes modelos. Actividades para su implementación y manejo del cambio.

Haciendo uso de un modelo de proceso moderno y reconocido a nivel internacional como puede ser RUP (Rational Unified Process) y su notación UML (Unified Modeling Language), el curso cubre las prácticas de Ingeniería del Software para las fases del ciclo de vida del software a partir del levantamiento o especificación de los requerimientos, esto es las propiedades que exhibirá el software para resolver problemas reales, pasando por el diseño del mismo que implica su arquitectura, su construcción o codificación, y la realización de pruebas. Para lo cual las subdisciplinas o áreas de conocimiento a adentrar son:

Ingeniería de Requerimientos: fundamentos, proceso, recopilación, análisis, especificaciones y validación.

Diseño de Software: fundamentos, estructura y arquitectura del software, calidad del análisis y evaluación, notación del diseño.

Elaboración de Software: fundamentos, gestión de la construcción (modelos, planeación y medidas), y consideraciones prácticas como son el lenguaje, la codificación, la reutilización e integración del software.

Pruebas para Software: fundamentos, niveles de prueba, técnicas de prueba, métodos de medición y el proceso de pruebas.

Herramientas de la Ingeniería del Software: CASE (Computer Aided Software Engineering)

**Contenido temático sintético ( que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)**

1. Procesos del Software
2. Ingeniería de Requerimientos
3. Diseño de Software
4. Construcción de Software
5. Pruebas para Software
6. Mantenimiento del Software
7. Herramientas de la Ingeniería del Software

**Modalidades de enseñanza aprendizaje**

Cátedra

**Modalidad de evaluación**

**Competencia a desarrollar**

Planificar, desarrollar y gestionar las TIC, así como la administración de la infraestructura tecnológica, respectivamente.

**Campo de aplicación profesional**

Gestión de la Tecnología de Información

### 3. BIBLIOGRAFÍA.

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial, fecha</b>	<b>Año de la edición más reciente</b>
Guide to the Software Engineering Body of Knowledge.	IEEE Computer Society, USA.	ISBN 0-7695-2330-7	2004 Version
Software Engineering: An Engineering Approach.	Peters, James F. & Pedrycz, Witold	Wiley, USA. ISBN 0-471-18964-2	2000
Ingeniería del Software	Sommerville Ian	Pearson Educación, México. ISBN 978—607-32-0603-7	2011 (9 Edición).
Ingeniería del Software: Un enfoque práctico	Pressman, Roger S.	McGraw Hill, México. ISBN 978-607-15-0314-5	2010 (7 Edición).
Ingeniería del Software: Una perspectiva orientada a objetos.	Braude, Erik J.	Alfaomega, México. ISBN 970-15-0851-3	2007 (4 Edición).

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.