



<b>Nombre del Cuso:</b> Introducción a la Ingeniería de Software	
<b>Código:</b> AS 01	<b>Créditos:</b> 3
<b>Escuela:</b> ESTUDIOS DE POSGRADO	<b>Maestría a la que pertenece:</b> Maestria en Tecnología de Información y Comunicación
<b>Docente</b>	MA. Ing. Everest Darwin Medinilla Rodríguez
<b>Edificio:</b> T-1	<b>Sección:</b> única
<b>Salón del curso:</b> India 2	<b>Salón de Laboratorio:</b> -
<b>Horas por semana del curso:</b>	3
<b>Duración:</b>	
<b>Horario del curso:</b>	07:00 a 10:00

### 1. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El software es fundamental en la tecnología de la información y así como para el desarrollo del país y de la sociedad Guatemalteca. La ingeniería de Software facilita la adquisición, desarrollo, operación y mantenimiento de los sistemas de software para innovar, que sean útiles, fáciles de utilizar, confiables, dinámicos y duraderos.

En este curso se analizará la situación en Guatemala, las oportunidades y debilidades dentro de la ingeniería de Software en el campo de la Arquitectura Empresarial en nuestro país. A partir de la discusión, transmisión de experiencias, la aplicación practica y el desarrollo de criterios de selección fundamentados en las teorías más recientes, nuevas tecnologías, mejores practicas de uso común y herramientas de vanguardia.

Otro punto de enfoque del cursos será el aspecto económico del software, desde las perspectivas de la construcción y adquisición, se analizarán los conceptos de economía del software, los modelos de negocio de uso común.

Como parte del proyecto del curso, se desarrollaran y evaluaran planes de negocio para hacer la mejor selección financiera y económica.

### 2. OBJETIVOS

#### GENERAL

Aprender a identificar y describir las opciones desde el punto de vista del software para solventar un problema o satisfacer un requerimiento.

#### ESPECÍFICOS

Lograr que el participante al final del curso capacidad de:

- Conocer y describir las tendencias actuales aplicadas al desarrollo de software a nivel mundial.
- Conocer y seleccionar el modelo de negocios que mejor convenga según la situación que analice.
- Describir y evaluar el impacto económico y financiero de la calidad en el software.
- Evaluar el impacto del software en el desarrollo de la sociedad Guatemalteca.



### 3. COMPETENCIAS TERMINALES

Al finalizar el curso el estudiante desarrolla las siguientes competencias.

- Implementar arquitectura empresarial en el contexto de la Ingeniería de Software.
- Describir los diferentes modelos de negocio en la ingeniería de software.
- Seleccionar el modelo de negocio que mejor convenga a la situación que enfrente.
- Definir de forma adecuada la calidad esperada del software.

### 5. CONTENIDO TEMÁTICO DEL CURSO

Unidad	Tema
<b>Unidad I</b>	<b>Ingeniería de Software</b>
1.	Introducción y definición de conceptos, principios y disciplinas de la ingeniería de Software.
<b>Unidad II</b>	<b>Modelos de Negocio en la economía del software</b>
1.	Qué son los modelos de negocio y cuales son sus componentes.
2.	Modelos de negocios más comunes
3.	Ejemplos y experiencias
<b>Unidad III</b>	<b>Arquitectura Empresarial (TOGAF)</b>
1.	Análisis de objetivos y su solución
2.	Delimitación de los alcances de los modelos metodológicos
<b>Unidad IV</b>	<b>Gestión de la Calidad (CMMI)</b>
1.	Conceptos de Calidad
2.	Revisión de técnicas
3.	Aseguramiento de la calidad del Software

### 6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A partir del segundo día, se realizarán exámenes cortos.

No.	Fecha de entrega	Tema	Entrega de Productos de aprendizaje (Tarea)
1	Días 1	Presentación del curso. Conceptos de Ingeniería de Software	
2	Días 2 y 3	CMMI	Entrega Fase 1 de proyecto (cmmi appraisal)
3	Día 4	<b>Primer Parcial</b>	
4	Día 4, 5	<b>TOGAF</b>	Entrega Fase 2 del proyecto (Arquitectura Empresarial)
5	Día 6	<b>Segundo Parcial</b>	
6	Día 7,8 y 9	<b>Software Quality</b>	



7	Día 10	<b>Tercer Parcial</b>	Entrega Fase 3 del proyecto (Arquitectura Empresarial)
8	Día 10	<b>Modelos de Negocio en Economía del Software</b>	
9	Día 11	<b>Examen Final</b>	Examen y entrega Entrega Fase 4 del proyecto (Arquitectura Empresarial)

Ponderación de Notas	
Exámenes Cortos	10
Tareas	10
Proyecto	20
Exámenes Parciales	30
Zona	70
Examen Final	30

## 7. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar se basa en clases presenciales utilizando ayuda audiovisual con presentaciones en programas de computadora, así como la pizarra y marcadores. Se tomará énfasis en la participación activa del estudiante, analizando estudios de caso, trabajo de campo, ejercicios y discusiones en grupo. Se creará una comunicación por medio de internet para apoyar al estudiante.

## 8. NOTA DE PROMOCIÓN

La nota de promoción es de 70 puntos en una escala de 0 a 100 puntos, de acuerdo con el Reglamento del sistema de Estudios de Postgrado de la USAC. La asistencia debe ser de al menos el 75%. La zona es de 70 puntos y la evaluación final es de 30 puntos no hay exámenes de recuperación.

## 9. BIBLIOGRAFIA

1. Software Engineering, A practitioner's Approach. Seventh Edition. Pressman, Roger. Editorial McGraw Hill 2010.
2. The Economics Of Software Quality Assurance: A system Dynamics Bases Simulation Approach. Abdel-Hamid, Tarek K. Madnick, Stuart E. February 1987. Massachusetts Institute of Technology
3. Software Engineering Best Practices. Jones, Carper. Editorial McGraw Hill 2010.
4. SWEBOK, 2004 Version, IEEE Computer Society, 2004.
5. Well-Know Business Models. Gleeson, Alan. Palo Alto Software UK Ltd. 2014.