



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

### 1. Datos

**Materia:** INGENIERÍA DE SOFTWARE II  
**Código:** FAD0221  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2020 a Agosto-2020  
**Profesor:** PINTADO ZUMBA PABLO FERNANDO  
**Correo electrónico:** ppintado@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: FAD0215 Materia: INGENIERÍA DE SOFTWARE I

**Nivel:** 10

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo:null		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
4				4	4

### 2. Descripción y objetivos de la materia

El desarrollo de las nuevas tecnologías de información, promueven profundas transformaciones en la economía mundial; La capacidad de generar innovación en intervalos de tiempo cada vez más reducidos es de vital importancia para empresas. Ingeniería de Software II complementa el enfoque de Ingeniería de Sistemas con la aplicación técnicas avanzadas en Negocios Electrónicos, Ingeniería Web, Ingeniería basada en componentes y Reingeniería de software; con el objetivo que el estudiante este preparado para aplicar estas técnicas en su vida profesional para proveer de mejores soluciones tecnológicas a las empresas de acuerdo a su realidad y del mercado, basado en buenas practicas internacionales.

La materia Software Especializado II, es una herramienta que permite, a quienes están involucrados en la toma de decisiones de la gestión empresarial, el procesamiento y análisis de datos mediante métodos estadísticos apropiados. Esto permitirá obtener la información adecuada para reducir el riesgo de la incertidumbre en la toma de decisiones. Esto implica, por una parte, ser objetivo y con un buen nivel de precisión en el procesamiento de datos; y, por otra, encontrar hallazgos objetivos y significativos. Esta asignatura se inicia contando con una base de datos para transformarlos en Información y luego en Conocimiento

El estudiante al finalizar el ciclo estará en capacidad de: ¿ Introducir al alumno en la teoría y la práctica de la Investigación a partir del manejo de una base de datos: revisión, digitación, validación y procesamiento. ¿ Desarrollar y comprender cada uno de los métodos estadísticos aplicados en el procesamiento de datos. ¿ Análisis: univariado, bivariado y multivariados de datos. ¿ Interpretar los datos obtenidos en relación con los objetivos iniciales y elaborar, presentar y defender un Informe de Investigación.

Ingeniería de Software II utiliza técnicas avanzadas para fortalecer el conocimiento del estudiante para que pueda proveer soluciones tecnológicas a las empresas sobre necesidades de estrategia de negocios electrónicos como son e-commerce y e-business, así como el gestionar proyectos de una forma técnica de Ingeniería Web, Ingeniería basada en componentes y Reingeniería de software. Todo esto basado en buenas practicas internacionales y la aplicación de casos prácticos.

Esta materia le proporciona al estudiante herramientas que le permitan el análisis de variables cualitativas y cuantitativas y, consecuentemente, trabajar con más prestancia y objetividad en temas como: Investigación de Mercados, Segmentación de Mercados, Elaboración de Proyectos, Gestión y Evaluación de Proyectos, Sistema de Información de MKTG y, en todas las que se pueden cuantificar variables que pueden procesar y analizar.

Ingeniería de Software II se relaciona con varias de las materias de la malla curricular de la carrera de Ingeniería de Sistemas entre ellas tenemos: Programación Web, Análisis, Telecomunicaciones, Emprendedores, Producción, Ingeniería de Software I, Auditoría y Seguridad de la Información, Calidad de Software y Sistemas de Información Gerencial. Todas estas son insumos y unido al contenido que se suministra en Ingeniería de Software II hace que el estudiante este preparado para poder generar soluciones tecnológicas de negocios electrónicos, Ingeniería Web, Ingeniería basada en componentes y Reingeniería de software de buen nivel a las empresas.

### 3. Contenidos

<b>1.</b>	<b>Negocios Electrónicos</b>
1.01.	Conceptos (4 horas)
1.02.	e-COMMERCE (0 horas)
1.02.1.	Categorías (2 horas)
1.02.2.	Tendencias (1 horas)
1.02.3.	Proceso del comercio electrónico (1 horas)
1.02.4.	Factores para el Éxito (1 horas)
1.02.5.	Marco de Trabajo (1 horas)
1.03.	e-BUSINESS (0 horas)
1.03.1.	Arquitectura de aplicaciones empresariales (2 horas)
1.03.2.	Integración de aplicaciones empresariales (2 horas)
1.04.	Calidad de Software en sitios Web (2 horas)
<b>2.</b>	<b>Ingeniería Web</b>
2.01.	Introducción (0 horas)
2.01.1.	Atributos de las aplicaciones basados en Web (WebApp) (2 horas)
2.01.2.	Procesos de Ingeniería Web (2 horas)
2.01.3.	Mejores Prácticas en Ingeniería Web (4 horas)
2.02.	Formulación y Planificación para Ingeniería Web (4 horas)
2.03.	Modelado de Análisis para Aplicaciones Web (0 horas)
2.03.1.	Requisitos para el análisis de las WebApps: Metodologías Ágiles con SCRUM (2 horas)
2.03.2.	Modelo de Análisis para las WebApps (1 horas)
2.04.	Modelado de Diseño para Aplicaciones Web (2 horas)
2.05.	Pruebas en Aplicaciones Web (2 horas)
<b>3.</b>	<b>Reingeniería de Software</b>
3.01.	Introducción (0 horas)
3.01.2.	Mantenimiento de Software (2 horas)
3.02.	Modelos de Proceso de Reingeniería de Software (0 horas)
3.02.1.	Modelo I: Pressman. Análisis de Inventarios, Re-estructuración de documentación, Ingeniería inversa, Re-estructuración (código y datos), Ingeniería Directa (avanzada): forward engineering (1 horas)
3.02.2.	Modelo II: Análisis de Código Fuente (1 horas)
3.02.3.	Modelo III: Sommerville: Traducción de código fuente (1 horas)
3.03.	Comparativo entre Modelos (2 horas)
3.04.	Conveniencia de aplicar Reingeniería (1 horas)
<b>4.</b>	<b>Ingeniería basada en componentes</b>
4.01.	Desarrollo de Software basado en Componentes (1 horas)
4.02.	Separación de Concerns (2 horas)
4.03.	Programación orientada a Aspectos (2 horas)
4.04.	Integración y Adaptación de Componentes (2 horas)
4.05.	Patrones de Software para la separación de Concerns (0 horas)
4.05.01.	Patrones de Creación (2 horas)
4.05.02.	Patrones de Comportamiento (2 horas)
4.05.03.	Patrones Estructurales (2 horas)
<b>5.</b>	<b>Herramientas para la Toma de Decisiones</b>
5.01.	Introducción (2 horas)
5.02.	Herramientas para Administración de Proyectos (2 horas)
5.03.	Herramientas Web para toma de Decisiones (2 horas)
5.04.	Elaboración de Reporte (2 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

## Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

### Resultado de aprendizaje de la materia

### Evidencias

#### ae. Administra y establece criterios de selección de sistemas de información.

-Conocimiento basado en buenas prácticas internacionales para definir estrategias de selección, desarrollo e implementación de soluciones informáticas.

-Evaluación escrita  
-Evaluación oral  
-Investigaciones

#### ah. Planifica, evalúa y ejecuta las estrategias, planes y programas de TI, en base a los requerimientos del negocio.

-Conocimiento basado en buenas practicas internacionales para definir estrategias de selección, desarrollo e implementación de soluciones informáticas alineados a los requerimientos del negocio

-Evaluación escrita  
-Evaluación oral  
-Investigaciones

#### ak. Supervisa y brinda asistencia a las personas involucradas en los sistemas de información.

-Asesor y asistencia en sistemas de información con buen nivel de conocimiento

-Evaluación escrita  
-Evaluación oral  
-Investigaciones

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación oral	lección oral	Negocios Electrónicos	APORTE	1	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Evaluación escrita	prueba escrita	Negocios Electrónicos	APORTE	4	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Investigaciones	trabajo practico	Negocios Electrónicos	APORTE	5	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Evaluación oral	lección oral	Ingeniería Web, Reingeniería de Software	APORTE	1	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Investigaciones	trabajo practico	Ingeniería Web, Reingeniería de Software	APORTE	5	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Evaluación escrita	prueba escrita	Ingeniería Web, Reingeniería de Software	APORTE	4	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Evaluación escrita	prueba escrita	Herramientas para la Toma de Decisiones, Ingeniería basada en componentes	APORTE	4	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Evaluación oral	lección oral	Herramientas para la Toma de Decisiones, Ingeniería basada en componentes	APORTE	1	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Investigaciones	trabajo practico	Herramientas para la Toma de Decisiones, Ingeniería basada en componentes	APORTE	5	Semana: 15 (08/07/20 al 13/07/20)
Evaluación escrita	examen final	Herramientas para la Toma de Decisiones, Ingeniería Web, Ingeniería basada en componentes, Negocios Electrónicos, Reingeniería de Software	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	supletorio	Herramientas para la Toma de Decisiones, Ingeniería Web, Ingeniería basada en componentes, Negocios Electrónicos, Reingeniería de Software	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

## Metodología

Se expondrá el material desarrollado del sílabo, agregando experiencias de casos reales, motivando a los estudiantes a la participación con casos de análisis, trabajos prácticos relacionados con los temas expuestos en clase, con el objetivo que los estudiantes adquieran mayor conocimiento. Así como afirmando el aprendizaje con pruebas escritas sobre el contenido de la materia.

Se recomienda considerar los siguientes aspectos para el estudio de los casos y trabajos prácticos:

- Utilice las preguntas asignadas, como guías a tratarse, no como límites o máximos a considerar, es decir, puede ampliar su alcance de investigación o aplicación para fortalecer su exposición
- Identifique los hechos más relevantes
- Defina el problema
- Formule alternativas de solución
- Analice la mayor cantidad de alternativas posibles
- Emita conclusiones y recomendaciones
- Para los trabajos prepare una presentación con apoyo de toda herramienta multimedia que apoye la exposición, en cuyas láminas cumpla la buena práctica de 7x7 (no más de 7 palabras por línea y no más de 7 líneas por página).
- Serán entregados vía email (con confirmación de recepción) hasta la fecha y hora pre-acordada. De no ser entregado a tiempo no se tendrá nota del trabajo.

## Criterios de Evaluación

Se tomarán lecciones orales al inicio de cada clase sobre el contenido de la clase anterior.

Se realizarán trabajos prácticos aplicando los conocimientos adquiridos en clase.

Se tomarán evaluaciones escritas en cada aporte, así como el examen final y de ser el caso examen supletorio.

Los resultados de las evaluaciones serán entregados a los estudiantes como máximo hasta la siguiente clase luego de la evaluación y antes de la entrega de notas en la Universidad (fechas prefijadas por la Universidad).

En todos los trabajos se tomará en cuenta la redacción y ortografía, por lo que se pide especial atención en estos dos aspectos ya que existen muy buenos trabajos con buen contenido técnico y pobres en redacción y ortografía lo que dará como resultado una mala calificación.

Para las investigaciones se evaluará:

Nivel de detalle, redacción, profundidad de la investigación, estructura del documento, el cual debe contener al menos:

1. Resumen
2. Introducción
3. Cuerpo de la investigación
4. Conclusiones y recomendaciones
5. Referencias bibliográficas

Nota: Se usará la plataforma URKUND para el análisis de coincidencia.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Pressman Roger	McGraw-Hill	Ingeniería de Software, enfoque práctico	2009	
De Lucia, Andrea Ferrucci, Filomena Tortora, Genny	WILEY	Emerging Methods, Technologies, and Process Management in Software Engineering	2008	
Sommerville, Ian	Pearson	Ingeniería de software	2011	
Pintado Pablo	NO INDICA	Capítulos desarrollados de Ingeniería de Software II	2013	
Pablo Pintado		Material de apoyo	2019	

#### Web

Autor	Título	Url
Chidi Henry Emeribe, CISA, COBIT 5 Foundation	Establishing a Governance and Management Structure for E-commerce	<a href="http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/establishing-a-governance-and-management-structure-for-e-commerce-using-">http://www.isaca.org/COBIT/focus/Pages/establishing-a-governance-and-management-structure-for-e-commerce-using-</a>

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Pablo Pintado		Material de Apoyo 2020-03	2020	

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **28/02/2020**

Estado: **Aprobado**