



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS  
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA  
ACI480(Análisis de Requerimientos)  
Periodo 2015 – 2

**1. Identificación.-**

Número de sesiones: 48  
Número total de hora de aprendizaje: (por cada hora presencial- 1h y 30 de trabajo autónomo): 120  
Créditos – malla actual: 3  
Profesor: Ing. Carlos Andrés Muñoz Cueva, MSc , MsF  
Correo electrónico del docente (Udlanet):ca.munoz@udlanet.ec  
Coordinador: Ing. Marco Antonio Galarza Castillo, MBA  
Campus: Queri  
Pre-requisito: ACI320 Co-requisito: N/A  
Paralelo: 1  
Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

**2. Descripción del curso.-**

La asignatura es de carácter teórico – práctico y proporciona una visión general de los conceptos de la Ingeniería de software, modelos del proceso de software, requerimientos funcionales y no funcionales, técnicas de recolección, especificación y validación de requerimientos de usuario y elaboración de la documentación correspondiente a la fase de análisis del proceso de desarrollo de software.

### 3. Objetivo del curso.-

Analizar y aplicar las diferentes etapas del análisis de requerimientos de software para elaborar el documento de especificación de requisitos para un sistema informático.

### 4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

Resultados de aprendizaje	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de dominio (carrera)
1. Describe los conceptos básicos que intervienen en el proceso de la ingeniería de software. 2. Asocia las causas y efectos de un problema con las características de una metodología de desarrollo de software a usar. 3. Analiza los requerimientos funcionales y no funcionales para un sistema informático, en base a las diferentes técnicas de recolección de requisitos.	Aplica con destreza las fases del ciclo de vida de desarrollo de soluciones informáticas (concepción, diseño, desarrollo, operación y evaluación), basándose en principios de ingeniería y estándares de calidad.	I__X__ M__ F__
4. Interpreta el problema para gestionar de manera efectiva los requerimientos de Tics de un proyecto.	Aplica el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas relacionados con las TIC.	I__X__ M__ F__

### 5. Sistema de evaluación.-

La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1: 35%  
 Reporte de progreso 2: 35%  
 Evaluación final: 30%

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Para rendir el **Examen de Recuperación**, es requisito que el



estudiante **haya asistido por lo menos al 80%** del total de las sesiones programadas de la materia.

**Asistencia:** La asistencia es obligatoria.

## **6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.-**

Las clases se desarrollarán con una participación activa de los estudiantes quienes resolverán ejercicios e investigaciones sobre temas específicos, que facilitarán el desarrollo de su razonamiento y pensamiento lógico. Las estrategias para alcanzar un aprendizaje significativo incluyen:

- Lecturas reflexivas.
- Investigaciones en bibliotecas virtuales, Internet.
- Clases cooperativas que promueven el aprendizaje integrador y el desarrollo del liderazgo personal y profesional.
- Desarrollo de trabajos de investigación.
- Uso del aula virtual Análisis de Requerimientos ACI480 para compartir el material utilizado en clases para subir los deberes e investigaciones.

En este curso se evaluará:

### **En progreso 1 :100% (3.5 puntos del total)**

- Ejercicios en Clase 25%,
- Informes, Consultas y Presentaciones 25%,
- Lecciones/Prueba Teórica 25%,
- Evaluación Parcial 25%: Evaluación teórica de opción múltiple, verdadero y falso, de todos los temas tratados hasta ese momento.

### **En progreso 2 :100% (3.5 puntos del total)**

- Portafolio 35%: a) Ejercicios en Clase, b) Consultas e Investigaciones, c) Lecciones, d) Trabajos, e) Presentaciones, conforman el portafolio.
- Práctica de Laboratorio 15%: El estudiante deberá resolver la práctica planteada por el profesor, tendrá la ayuda requerida y deberá elaborar un informe para la siguiente clase donde completará la práctica y contestará un grupo de preguntas planteadas.
- Proyecto Parcial 30%: Es la presentación parcial del Documento de Requerimientos de Software, con los ítems establecidos hasta ese momento.
- Evaluación Parcial 20%: Evaluación teórica/práctica de opción múltiple o verdadero y falso, de todos los temas tratados hasta el momento.

### **Evaluación final: 100% (3 puntos del total)**

- Portafolio 30%: a) Ejercicios en Clase, b) Consultas e Investigaciones, c) Lecciones, d) Trabajos, e) Presentaciones, conforman el portafolio.
- Proyecto Final 30%: Es un prototipo con los principales requerimientos establecidos.
- Documentación Proyecto 40%; Es la presentación final del Documento de Requerimientos de Software, y documentos adicionales, con los ítems establecidos.

## 7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
<b>Describe los conceptos básicos que intervienen en el proceso de la ingeniería de software.</b>	1. Introducción a Ingeniería de Software	1.1 Qué es software 1.2 Responsabilidad profesional y ética 1.3 Propiedades emergentes de los sistemas 1.4 Ingeniería de sistemas 1.5 Organizaciones, personas y sistemas informáticos 1.6 Sistemas heredados 1.7 Sistemas críticos
<b>Asocia las causas y efectos de un problema con las características de una metodología de desarrollo de software a usar.</b>	2. Proceso del software	2.1 Modelos del proceso del software 2.2 Iteración de procesos 2.3 Actividades del proceso 2.4 El Proceso Unificado de Rational 2.5 Ingeniería del Software asistida por computadora
<b>Analiza los requerimientos funcionales y no funcionales para un sistema informático, en base a las diferentes técnicas de recolección de requisitos.</b>	3. Técnicas de recolección de requisitos	3.1 Estudios de viabilidad 3.2 Obtención y análisis de requerimientos 3.3 Técnica de Entrevista, Prototipos, Casos de Uso, entre otros.
	4. Requerimientos del software	4.1 Requerimientos funcionales y no funcionales 4.2 Estructura del documento de especificación de requisitos de software 4.3 Requerimientos del usuario 4.4 Requerimientos del sistema 4.5 Especificación de la interfaz 4.6 Validación de requerimientos 4.7 Gestión de requerimientos

<b>Interpreta el problema para gestionar de manera efectiva los requerimientos de Tics de un proyecto.</b>	5. Análisis de requisitos y documentación	5.1 Modelos de requisitos 5.2 Proceso de análisis de requisitos
--	---	--

## 8. Planificación secuencial del curso.- Docente

Semana 1 a la 6					
RdA	Temas	Subtemas	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
Describe los conceptos básicos que intervienen en el proceso de la ingeniería de software.	1. Introducción a Ingeniería de Software	1.1 Qué es software 1.2 Responsabilidad profesional y ética 1.3 Propiedades emergentes de los sistemas 1.4 Ingeniería de sistemas 1.5 Organizaciones, personas y sistemas informáticos 1.6 Sistemas heredados 1.7 Sistemas críticos	Instrucción Directa  Lecciones/Pruebas teóricas  Ejercicios en Clase	Investigaciones, Consultas, Lecturas en base a Libro Sommerville 9na Edición.  Ejercicios propuestos en base a Libro Sommerville 9na Edición.	Informe IEEE "Errores de Software" Se indicará rúbrica 12 de Marzo  Informe IEEE "Non Silver Bullet" Se indicará rúbrica 16 de marzo  Informe IEEE "Video Ética Profesional" Se indicará rúbrica 19 de marzo  Informe IEEE – Lectura Capítulo 1 Sommerville, Preguntas resueltas página 25 Se indicará rúbrica 23 de marzo
Asocia las causas y efectos de un problema con las características de una metodología de desarrollo de software a usar.	2. Proceso del software	2.1 Modelos del proceso del software 2.2 Iteración de procesos 2.3 Actividades del proceso 2.4 El Proceso Unificado de Rational		Análisis en grupo y lecturas del tema	Presentación Modelos de Software –Énfasis etapa Análisis- por grupos Se indicará rúbrica 26 de marzo  Informe IEEE - UML Se indicará rúbrica 30 de marzo

		2.5 Ingeniería del Software asistida por computadora			<p>Informe IEEE – Lectura Capítulo 2 Sommerville, Preguntas resueltas página 54 Se indicará rúbrica 2 de abril</p> <p>Informe IEEE – Entregables PUD por Etapa Se indicará rúbrica 6 de abril</p> <p>Informe IEEE –Clasificación Herramientas CASE Se indicará rúbrica 9 de abril</p> <p>Informe IEEE – Lectura Capítulo 3 Sommerville, Preguntas resueltas página 78 Se indicará rúbrica 13 de abril</p> <p>Examen Teórico Se indicará rúbrica 20 de abril</p>
<b>Semana 8 a 12</b>					
Analiza los requerimientos funcionales y no funcionales para un sistema informático, en base a las diferentes técnicas de recolección de requisitos.	3. Técnicas de recolección de requisitos	<p>3.1 Estudios de viabilidad</p> <p>3.2 Obtención y análisis de requerimientos</p> <p>3.3 Técnica de Entrevista, Prototipos, Casos de Uso, entre otros.</p>	<p>Instrucción Directa</p> <p>Lecciones/Pruebas teóricas</p> <p>Ejercicios en Clase</p>	<p>Investigaciones, Consultas, Lecturas en base a Libro Sommerville 9na Edición.</p> <p>Ejercicios propuestos en base a Libro Sommerville 9na Edición.</p>	<p>Consulta Factibilidades HW, SW, RRHH – en formato entregado Se indicará rúbrica 27 de abril</p> <p>Consulta Factibilidades Técnica y Económica – en formato entregado Se indicará rúbrica 30 de abril</p> <p>Técnicas de Recolección(Casos Uso) de Requerimientos Se indicará rúbrica 4 de mayo</p>

				Análisis en grupo y lecturas del tema	<p>Técnicas de Recolección(Prototipos) de Requerimientos Se indicará rúbrica 7 de mayo</p> <p>Informe IEEE – Lectura Capítulo 4 Sommerville página 100-109 Se indicará rúbrica 11 de mayo</p> <p>Práctica de Laboratorio Se indicará rúbrica 14 de mayo</p>
Analiza los requerimientos funcionales y no funcionales para un sistema informático, en base a las diferentes técnicas de recolección de requisitos.	4. Requerimientos del software	<p>4.1 Requerimientos funcionales y no funcionales</p> <p>4.2 Estructura del documento de especificación de requisitos de software</p> <p>4.3 Requerimientos del usuario</p> <p>4.4 Requerimientos del sistema</p> <p>4.5 Especificación de la interfaz</p>			<p>Requisitos Funcionales Se indicará rúbrica 18 de mayo</p> <p>Requisitos No Funcionales Se indicará rúbrica 21 de mayo</p> <p>Documento SRS Se indicará rúbrica 25 de mayo</p> <p>Informe IEEE – Lectura Capítulo ,4 página 83-100 7 Sommerville primeras preguntas resueltas Se indicará rúbrica 25 de mayo</p> <p>Presentación Progreso II Documentación Proyecto Se indicará rúbrica 25 de Mayo</p> <p>Checklist de Requerimientos Se indicará rúbrica 28 de mayo</p>



					Examen Teórico 28 de mayo  Examen Práctico Se indicará rúbrica 1 de junio
<b>Semana 14 a 16</b>					
Interpreta el problema para gestionar de manera efectiva los requerimientos de Tics de un proyecto.	5. Análisis de requisitos y documentación	4.6 Validación de requerimientos 4.7 Gestión de requerimientos  5.1 Modelos de requisitos 5.2 Proceso de análisis de requisitos	Instrucción Directa  Lecciones/Pruebas teóricas  Ejercicios en Clase	Investigaciones, Consultas, Lecturas en base a Libro Sommerville 9na Edición.  Ejercicios propuestos en base a Libro Sommerville 9na Edición.  Análisis en grupo y lecturas del tema	Casos de Prueba Se indicará rúbrica 8 de junio  Diagramas de Clases Se indicará rúbrica 11 de junio  Diagramas de secuencia Se indicará rúbrica 15 de junio  Diagramas de estado Se indicará rúbrica 18 de junio  Informe IEEE – Lectura Capítulo 5 Sommerville, Preguntas resueltas página 143 Se indicará rúbrica 18 de junio  Documentación Final Proyecto Progreso III Se indicará rúbrica 22 de junio  Presentación Prototipo Final Se indicará rúbrica 25 de junio



## **9. Normas y procedimientos de clase.-**

1. Se tomará lista dentro de los primeros 10 minutos luego de iniciado cada módulo, si el estudiante llega después, podrá ingresar de forma silenciosa, pero no se registrará la asistencia.
2. Si un estudiante llega dentro de los 10 primeros minutos, pero el docente se encuentra en clase, es responsabilidad total del alumno indicar y verificar que el docente le ponga asistencia.
3. Los estudiantes deberán practicar la honestidad académica, no se admitirá por ningún motivo la copia parcial o total de ejercicios, exámenes, proyectos y todas las actividades de aprendizaje solicitadas por el docente, y se calificará con la mínima calificación (cero).
4. El uso de cualquier dispositivo electrónico se aceptará en la clase solo para fines académicos. El uso para fines no académicos equivaldrá a una inasistencia.
5. Solo se recibirán trabajos dentro del aula virtual, trabajo atrasado solo será recibido por causa de fuerza mayor comprobable en Secretaría Académica.
6. Solo se puede comer fuera del aula.
7. El estudiante puede acceder a tutoría personal en los horarios establecidos por el docente.
8. En el caso de inasistencia es responsabilidad del estudiante igualarse en los contenidos de la materia dictada en dicha clase.
9. En el caso de que un estudiante falte a una sesión en la que se realicen pruebas o prácticas de laboratorio, no se podrán recuperar las calificaciones.
10. Si el estudiante no asiste a la práctica de laboratorio, no podrá realizar el informe del mismo.
11. El informe relacionado con la práctica de laboratorio, debe contener pantallas como evidencias de haber completado la práctica.
12. Es responsabilidad total del alumno subir tareas, exámenes, prácticas y demás asignaciones del docente, subir correcta y de forma completa al apoyo virtual.

## **10. Referencias bibliográficas.-**

- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software*. (9va ed). México: Pearson Educación. ISBN: 84-7829-074-5 (digital)

### **10.1. Referencias complementarias.-**

- Pressman, R. (2010). *Ingeniería de Software*. (7ma ed). Madrid. España: McGraw-Hill. ISBN: 6071503140 (digital)