

**Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias**  
**Ingeniería en Sistemas de Computación e Informática**  
**ACI030/Certificación de Herramientas de Desarrollo**  
 Período académico: 2017-2

### 1. Identificación

Número de sesiones: 48  
 Número total de horas de aprendizaje: 120  
 Créditos: 4.5  
 Profesor: CHRISTIAN ANIBAL BASTIDAS ROMERO  
 Correo electrónico del docente (Udlanet): c.bastidas@udlanet.ec  
 Director: MARCO ANTONIO GALARZA CASTILLO  
 Campus: Queri  
 Pre-requisito: ACI880 Ingeniería Web  
 Co-requisito:  
 Paralelo: 1  
 Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización unidad curricular:

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

Campo de formación:

Campo de formación				
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 proporciona una visión práctica y analítica de las metodologías ágiles de desarrollo de software versus las tradicionales y su aplicación en el contexto empresarial, de tal manera que el estudiante desarrolle las capacidades necesarias para formar parte de equipos de trabajo y gestionar proyectos de desarrollo de software bajo los principios y valores ágiles.

### 3. Objetivo del curso

Aplicar de manera analítica los fundamentos de las metodologías ágiles en el ciclo de vida del desarrollo de software por medio de priorizar la generación de valor para el cliente y el trabajo en equipo en proyectos de la vida real.

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

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Aplica procesos ágiles de desarrollo de software con un enfoque basado en el trabajo en equipo y la generación de valor para el cliente.  2. Lidera procesos de desarrollo de software basados en la planificación y estimación ágil de proyectos y el mejoramiento continuo	5. Lidera procesos de producción, incorporación, adaptación y transferencia de soluciones informáticas para mejorar el desempeño de las organizaciones, mostrando su capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	<b>Inicial</b> ( ) <b>Medio</b> ( ) <b>Final</b> (X)

## 5. Sistema de evaluación.-

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. 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%
Participación en Talleres	20%
Exposiciones	15%
Reporte de progreso 2	35%
Participación en Talleres	20%
Exposiciones	15%
Evaluación final	30%

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que 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. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

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

Las metodologías y mecanismos de evaluación deben explicarse en los siguientes escenarios de aprendizaje:

### 6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

Exposiciones de conceptos que incluyen discusiones de aplicación práctica en casos reales y participación en talleres que permitan demostrar la destreza en la aplicación práctica de lo aprendido.

### 6.2. Escenario de aprendizaje virtual.

Investigación de material adicional en publicaciones en línea relacionadas con la generación de valor mediante la utilización de metodologías ágiles de desarrollo de software.

### 6.3 Escenario de aprendizaje autónomo.

Preparación para exposición de conceptos, lecturas del material bibliográfico previo a cada clase, preparación de informes de talleres.

## 7. Temas y subtemas del curso.-

RDA	Tema	Subtemas	
<b>Aplica procesos ágiles de desarrollo de software con un enfoque basado en el trabajo en equipo y la generación de valor para el cliente.</b>	Dimensión Predictiva y Dimensión Ágil	1.1	Principios de la gestión predictiva de proyectos
		1.2	Errores frecuentes de la gestión predictiva
		1.3	El nuevo escenario ágil
		1.4	Diferencias entre el modelo clásico y el ágil
	Principios y objetivos del desarrollo ágil	2.1	La mentalidad (Mindset) del agilismo
		2.2	El manifiesto Ágil
		2.3	Principios del desarrollo Ágil
	El Proceso Scrum	3.1	El proceso de desarrollo Scrum
		3.2	Las ceremonias Scrum
		3.3	Los roles y responsabilidades
		3.4	Herramientas y métricas
		3.5	Taller de Scrum
	Kanban	4.1	Fundamentos de Kanban
		4.2	Herramientas y métricas
		4.3	Combinación de Kanban y Scrum
		4.4	Taller de Kanban
	Trabajo en equipo	5.1	Leyes del trabajo en equipo
	XP, DSDM, FDD y otras metodologías ágiles	5.2	Fundamentos de otras metodologías ágiles como XP, DSDM, FDD y otras
<b>Lidera procesos de desarrollo de software basados en la planificación y estimación ágil de proyectos y el mejoramiento continuo</b>	Planificación Ágil de Proyectos	6.1	El propósito de la planificación
		6.2	Causas por las que fallan los planes
		6.3	Enfoque ágil para planificación
	Estimación Ágil de Proyectos	7.1	Estimación del tamaño usando story points
		7.2	Estimación del tamaño usando días ideales
		7.3	Técnicas de Estimación
		7.4	Re-estimación
	Planificación por Valor	8.1	Priorización de Temas
		8.2	Priorización financiera
		8.3	Priorización por deseabilidad
	Calendarización de proyectos	9.1	Planificación de liberaciones
		9.2	Estimación de la velocidad de desarrollo
		9.3	Proteger los planes de la incertidumbre
		9.4	Taller de planificación y estimación de un proyecto de desarrollo
	Seguimiento y Comunicación	10.1	Monitoreo del plan de liberación
		10.2	Monitoreo del plan de la iteración
		10.3	Comunicación del estado del plan
		10.4	Agile EVM
		10.5	Taller de seguimiento y comunicación
	Hábitos de liderazgo	11.1	Cualidades de un líder altamente efectivo
		11.2	Coaching de equipos ágiles de desarrollo de software
	Métodos ágiles a nivel empresarial	12.1	Procesos de adopción de métodos ágiles
		12.2	Escalamiento de métodos ágiles
		12.3	Cultura de cambio organizacional

## 8. Planificación secuencial del curso

# RDA	Tema	Subtemas		Actividad/ metodología/cl ase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/fec ha de entrega
Semana 1 – 2						
#1	1. Dimensión Predictiva y Dimensión Ágil	1.1	Principios de la gestión predictiva de proyectos	(1) Clases magistrales (1) Análisis de casos	- Lectura Capítulos 3: (Rubin, 2013) - Exposiciones	- Presentación <b>Fecha de entrega:</b> 10-mar-2017.
		1.2	Errores frecuentes de la gestión predictiva			
		1.3	El nuevo escenario ágil			
		1.4	Diferencias entre el modelo clásico y el ágil			
Semana 3						
#1	2. Principios y objetivos del desarrollo ágil	2.1	El manifiesto Ágil	(1) Clases magistrales (1) Análisis de casos	- Lectura manifiesto Ágil y sus principios. <a href="http://www.agilemanifesto.org">www.agilemanifesto.org</a> - Exposiciones.	- Presentación. <b>Fecha de entrega:</b> 24-mar-2017
		2.2	Principios del desarrollo Ágil			
		2.3	Objetivos del desarrollo Ágil			
Semana 4 a 8						
#1	3. El Proceso Scrum	3.1	El Proceso Scrum	(1) Clases magistrales (1) Análisis de casos (1) Moderación de Talleres (2) Prueba	- Lectura Capítulos 2: (Rubin, 2013) - Taller de Scrum	- Participación en taller - Informe de taller <b>Fecha de entrega:</b> 7-abr-2017
		3.2	Las ceremonias Scrum			
		3.3	Lo roles y responsabilidades			
		3.4	Herramientas y métricas			
		3.5	Taller de Scrum			
	4.Kanban	4.1	Fundamentos de Kanban		- Lectura Capítulos 2,3 (Brechtner, 2015) - Taller de Kanban	- Participación en taller - Informe de taller <b>Fecha de entrega:</b> 21-abr-2017
		4.2	Herramientas y métricas			
		4.3	Combinación de Kanban y Scrum			
		4.4	Taller de Kanban			
	5. Trabajo en equipo	5.1	Leyes del trabajo en equipo		- Lectura capítulos asignados (Maxwell, 2001) - Exposiciones	- Presentación. <b>Fecha de entrega:</b> 28-abr-2017
		5.2	Fundamentos de otras metodologías ágiles como XP, DSDM, FDD y otras			
Semana 9 a 11						
#2	6. Planificación Ágil de Proyectos	6.1	El propósito de la planificación	(1) Clases magistrales (1) Análisis de casos	- Lectura capítulos 14 (Rubin, 2013) - Lectura capítulos 1,2,3 (Cohn, 2005) - Exposiciones	- Presentación. <b>Fecha de entrega:</b> 5-may-2017
		6.2	Causas por las que fallan los planes			
		6.3	Enfoque ágil para planificación			
	7. Estimación Ágil de Proyectos	7.1	Estimación del tamaño usando story points		- Lectura capítulos 4,5,6,7 (Cohn, 2005) - Exposiciones	- Presentación. <b>Fecha de entrega:</b> 19-may-2017
		7.2	Estimación del tamaño usando días ideales			
		7.3	Técnicas de Estimación			
		7.4	Re-estimación			
Semana 12 a 16						
#2	8. Planificación por Valor	8.1	Priorización de Temas	(1) Clases magistrales (1) Análisis de casos (1) Moderación de Talleres - Examen	- Lectura capítulos 9,10,11 (Cohn, 2005) - Exposiciones	- Presentación. <b>Fecha de entrega:</b> 2-jun-2017
		8.2	Priorización financiera			
		8.3	Priorización por deseabilidad			
	9. Calendariza	9.1	Planificación de liberaciones		- Lectura capítulos 13,16,17 (Cohn, 2005)	- Participación en taller
		9.2	Estimación de la velocidad de			

	ción de proyectos		desarrollo		- Taller de Planificación y Estimación	- Informe de taller <b>Fecha de entrega:</b> 2-jun-2017
		9.3	Proteger los planes de la incertidumbre			
		9.4	Taller de planificación y estimación de un proyecto de desarrollo			
	10. Seguimiento y Comunicación	10.1	Monitoreo del plan de liberación		- Lectura capítulos 19,20,21(Cohn, 2005) - Taller de Comunicación	- Participación en taller - Informe de taller <b>Fecha de entrega:</b> 9-jun-2017
		10.2	Monitoreo del plan de la iteración			
		10.3	Comunicación del estado del plan			
		10.4	Agile EVM			
		10.5	Taller de seguimiento y comunicación			
	11. Hábitos de liderazgo	11.1	Cualidades de un líder altamente efectivo		- Lectura capítulos asignados (Covey, 2003) - Lectura capítulo 1 (Adkins, 2010) - Exposiciones	- Presentación. <b>Fecha de entrega:</b> 16-jun-2017
		11.2	Coaching de equipos ágiles de desarrollo de software			
	12. Métodos ágiles a nivel empresarial	12.1	Procesos de adopción de métodos ágiles		- Lectura capítulos 17 a 20 (Cohn, 2010) - Exposiciones	- Presentación. <b>Fecha de entrega:</b> 23-jun-2017
		12.2	Escalamiento de métodos ágiles			
		13.3	Cultura de cambio organizacional			

## 9. Normas y procedimientos para el aula

Certificación de herramientas de desarrollo, es una materia que permite al estudiante desarrollar competencias para formar parte de equipos de desarrollo de software que tengan como metas: la excelencia técnica y el alto rendimiento. Así como también liderar equipos de trabajo que busquen la generación temprana y continua de valor para el cliente.

- Cualquier caso que esté en contra de la honestidad académica será reportado a las autoridades de la universidad.
- No se recibirán trabajos fuera de la plataforma virtual.
- En el caso de inasistencia, es responsabilidad del estudiante estar atento a las tareas para la siguiente clase.

## 10. Referencias bibliográficas.

### 10.1 Principal:

- Rubin, K. (2013). Essential Scrum. USA: Addison Wesley.
- Brechner, E. (2015). Agile Project Management with Kanban. USA: Microsoft Press

### 10.2 Referencias complementarias:

- Cohn, M. (2010). Succeeding with Agile. Software Development Using Scrum. Massachusetts, USA: Addison Wesley.
- Adkins, L. (2010). Coaching Agile Teams. Boston, USA: Addison Wesley.
- Pichler, R. (2010). Agile Product Management with Scrum Creating Products that Customers Love. Massachusetts, USA: Addison Wesley.
- Cohn, M. (2005). Agile Estimating and Planning. Massachusetts, USA: Prentice Hall.
- Palacio, J. (2007). Flexibilidad con Scrum. : Safe Creative.
- Kniberg, H. (2007). Scrum and XP from the trenches. USA: InfoQ.com

## Sílabo pregrado



- Maxwell, J. (2001). Las 17 leyes incuestionables de trabajo en equipo. Miami, USA: Editorial Caribe.
- Covey, S. (2003). Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

### 11. Perfil del docente

Nombre de docente: Christian Bastidas Romero

“Maestría en Dirección de Empresas MBA 2014, Universidad Andina Simón Bolívar, Ing. en Sistemas de Computación e Informática en Escuela Politécnica Nacional, 1998. Experiencia en la industria del desarrollo de software y la aplicación de metodologías ágiles en el proceso del software. Certificado PMP (Project Management Professional) hasta 2016 y CSM (Certified Scrum Master) hasta 2017, CSP (Certified Scrum Professional) hasta 2017”.

Contacto: c.bastidas@udlanet.ec. Teléfono 2506710 Ext. 4009.

Horario de atención al estudiante: lunes y viernes a partir de las 18h30