



## SILABO

### I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la asignatura	INGENIERÍA DE SOFTWARE II
1.2. Código	IS16074
1.3. Año Calendario	2019
1.4. Semestre Académico	II
1.5. Créditos Académicos	04
1.6. Pre - requisitos	SI16064
1.7. N° total de horas presenciales:	
• Horas Teóricas	03
• Horas Prácticas	02
• Total Horas	05
1.8. Duración del ciclo	17 SEMANAS
1.9. Docente responsable	Ing. Eduardo Chávez Vásquez

### II. SUMILLA

La Asignatura de Ingeniería de Software II, es de naturaleza teórico – práctico, cuyo propósito es ampliar en el estudiante los conocimientos en desarrollo de software y habilidades para utilizar metodologías ágiles en el desarrollo de software, desarrollando los siguientes temas: Metodologías y proceso de desarrollo ágiles, Métricas de software y calidad de software

### III. COMPETENCIA

Desarrolla, mantiene y evalúa servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario, valorando las necesidades del cliente y especifica los requisitos software para satisfacer estas necesidades, y se cerciora que estos sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conoce y aplica los principios, valores y prácticas de las metodologías ágiles en los aspectos de la elaboración de un producto software. Conocer y practicar las distintas técnicas ágiles existentes para la planificación, desarrollo y lanzamiento del producto, así como las que promueven la colaboración y reflexión en el equipo de trabajo.
2. Conoce y pone en práctica los principios y prácticas de integración y entrega continua y automatizada del proyecto software.
3. Conoce los distintos elementos y características que hacen correctas las historias de usuario, su papel en las distintas fases de desarrollo de un proyecto ágil y su integración en las metodologías Scrum y Kanban.
4. Conoce y pone en práctica las metodologías ágiles Scrum y Kanban, identificando sus diferencias, similitudes y los principios y valores que las fundamentan.



## V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

### Unidad 1: Valores y principios ágiles para el desarrollo del software

- Desarrollo del software, características y modelos, aceptación del cambio.
- Manifiesto ágil, repercusión del manifiesto en las metodologías de desarrollo, orígenes y fundamentos de las metodologías ágiles.
- Desarrollo de software lean.
- Valores y prácticas XP para la planificación, desarrollo y lanzamiento de un producto software y para la colaboración y reflexión en el equipo de desarrollo.
- Fundamentos del Desarrollo Dirigido por los Tests, filosofía, herramientas.

### Unidad 2: Integración y entrega continua

- Git como sistema de control de versiones, flujos de trabajo con Git.
- Principios de la entrega continua de software.
- Herramientas de integración continua, scripts de construcción y despliegue, infraestructura y entornos de integración, cloud.

### Unidad 3: Desarrollo centrado en el usuario

- Características de buenas historias de usuario
- Mapa de historias de usuario
- Impact mapping

### Unidad 4: Metodologías ágiles: Scrum y Kanban

- Fundamentos de Kanban: visualización, ítems de trabajo, trabajo en progreso, flujo, mejora continua, límite en el WIP
- Kanban vs. Scrum
- Estimación y planificación ágil

## VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La asignatura está organizada en momentos presenciales y a distancia. En la fase presencial se trabaja con técnicas participativas, haciendo un seguimiento individual y grupal de los logros de cada alumno, este a su vez desarrolla trabajos en los cuales plasmara los conocimientos adquiridos en cada sesión de clase.

Durante la fase no presencial los alumnos complementaran el trabajo desarrollado en clase, con ejercicios orientados a fortalecer las capacidades para el desarrollo de la formulación de proyectos de inversión

## VII. MATERIALES Y RECURSOS

- Clases teóricas: equipo multimedia, diapositivas, pizarra, plumones,
- Clases prácticas: Resumen de lecturas entregadas previamente, estudio de casos

## VIII. EVALUACIÓN



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**



Código	Nombres	Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
		Practica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Actitudinal	Examen Parcial 01	(PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	Practica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 02	(PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	(PP1+PP2)/2	Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16					Nota: La nota del aplazado será en la semana 17				

**Leyenda:**

**Promedio Parcial 1**

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

**Promedio Parcial 2**

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial : (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16

**Nota Final**

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17



Resultado de aprendizaje	Contenidos	Evidencias	Indicadores	Instrumentos	Peso
<b>Unidad 1: Valores y principios ágiles para el desarrollo del software</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollo del software, características y modelos, aceptación del cambio.</li><li>• Manifiesto ágil, repercusión del manifiesto en las metodologías de desarrollo, orígenes y fundamentos de las metodologías ágiles.</li><li>• Desarrollo de software lean.</li><li>• Valores y prácticas XP para la planificación, desarrollo y lanzamiento de un producto software y para la colaboración y reflexión en el equipo de desarrollo.</li><li>• Fundamentos del Desarrollo Dirigido por los Tests, filosofía, herramientas.</li></ul>	Examen Escrito  Trabajos de Investigación	Define y analiza la importancia de las metodologías ágiles en el desarrollo de software	Escala de evaluación  Lista de cotejo  Registro de Asistencia	25%
<b>Unidad 2: Integración y entrega continua</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Git como sistema de control de versiones, flujos de trabajo con Git.</li><li>• Principios de la entrega continua de software.</li><li>• Herramientas de integración continua, scripts de construcción y despliegue, infraestructura y entornos de integración, cloud.</li></ul>	Examen Escrito  Trabajos de Investigación  Casos de estudio	Comprende y explica las diferencias técnicas de integración y entrega continua de software	Escala de evaluación  Lista de cotejo  Registro de Asistencia	25%
<b>Unidad 3: Desarrollo centrado en el usuario</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Características de buenas historias de usuario</li><li>• Mapa de historias de usuario</li><li>• Impact mapping</li></ul>	Examen Escrito  Trabajos de Investigación  Casos de estudio	Realiza las historias de usuario y comprende su papel en las distintas fases de desarrollo de un proyecto ágil	Escala de evaluación  Lista de cotejo  Registro de Asistencia	25%
<b>Unidad 4: Metodologías ágiles: Scrum y Kanban</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundamentos de Kanban: visualización, ítems de trabajo, trabajo en progreso, flujo, mejora continua, límite en el WIP</li><li>• Kanban vs. Scrum</li><li>• Estimación y planificación ágil</li></ul>	Examen Escrito  Casos de estudio	Conoce y pone en práctica las metodologías ágiles Scrum y Kanban.	Escala de evaluación  Lista de cotejo  Registro de Asistencia	25%

## IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Atlassian. (28 de 03 de 2018). Obtenido de <https://es.atlassian.com/agile/scrum>
2. Pantaleo, G. (2015). Ingeniería de Software. Buenos Aires - Argentina : Alfaomega .  
Enlace biblioteca central UTEA: <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=8889>
3. Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software. Madrid - España : Pearson Educación, S.A.  
Enlace biblioteca central UTEA: <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3917>
4. S. Pressman, R. (2010). Ingeniería del Software Un Enfoque Práctico. Mexico: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.  
Enlace biblioteca central UTEA: <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac->



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA



<detail.pl?biblionumber=4150>

-----  
ING. EDUARDO CHAVEZ VASQUEZ  
DOCENTE DE LA ASIGNATURA



**ANEXOS**  
**PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES**

Nro. de Sesión	Fecha y Hora	Contenidos	Actividad de Aprendizaje	Docente Responsable
1	Lunes 16/09/2019 09:40-12:10	Socialización del Silabo e Introducción a la asignatura	Exposición dialogada	Ing. Eduardo Chávez Vásquez
2	Miércoles 18/09/2019 11:20-13:00	Empecemos jugando: Dinámica de la torre de fideos	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
3	Lunes 23/09/2019 09:40-12:10	Metodologías ágiles de desarrollo de software	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
4	Miércoles 25/09/2019 11:20-13:00	Martin Fowler - The new methodology (Lectura)	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
5	Lunes 30/09/2019 09:40-12:10	Fundamentos de las metodologías ágiles	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
6	Miércoles 2/10/2019 11:20-13:00	The Agile Manifesto – El Manifiesto Ágil	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
7	Lunes 7/10/2019 09:40-12:10	Mary Poppendieck - An Introduction to Lean Software Development (Conferencia)	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
8	Miércoles 9/10/2019 11:20-13:00	Valores y prácticas XP	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
9	Lunes 14/10/2019 09:40-12:10	Introducción a Scrum	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
10	Miércoles 16/10/2019 11:20-13:00	Scrum Primer (Lectura)	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
11	Lunes 21/10/2019 09:40-12:10	Introducción a Kanban	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
12	Miércoles 23/10/2019 11:20-13:00	Kanban II	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
13	Lunes 28/10/2019 09:40-12:10	Kanban vs. Scrum	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
14	Miércoles 30/10/2019 11:20-13:00	Henrik Kniberg - Agile Product Ownership in a nutshell (Lectura)	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
15	Lunes 4/11/2019 09:40-12:10	<b>Examen Practico Primera Parcial</b>	<b>Practica Calificada</b>	
16	Miércoles 6/11/2019 11:20-13:00	<b>Examen Teórico Primera Parcial</b>	<b>Evaluación Escrita</b>	
17	Lunes 11/11/2019 09:40-12:10	Historias de usuario	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
18	Miércoles 13/11/2019 11:20-13:00	Building Better Products Using User Story Mapping (Jeff Patton)	Exposición dialogada	
19	Lunes 18/11/2019 09:40-12:10	Jeff Patton - The new user story backlog is a map (Lectura)	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
20	Miércoles 20/11/2019 11:20-13:00	Agile testing – Testeo Ágil	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
21	Lunes 25/11/2019 09:40-12:10	Lisa Crispin - Agile testing, Cap. 6 (Lectura)	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
22	Miércoles 27/11/2019 11:20-13:00	Continuous Delivery – Entrega continua	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
23	Lunes 2/12/2019 09:40-12:10	Vincent Driessen - A successful Git branching model	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
24	Miércoles 4/12/2019 11:20-13:00	Continuous Integration – Integración continua	Exposición dialogada y Actividades prácticas	



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA



Nro. de Sesión	Fecha y Hora	Contenidos	Actividad de Aprendizaje	Docente Responsable
25	Lunes 9/12/2019 09:40-12:10	Martin Fowler - Continuous Integration (Lectura)	Exposición dialogada y Actividades prácticas	Ing. Eduardo Chávez Vásquez
26	Miércoles 11/12/2019 11:20-13:00	Continuous Delivery (2)	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
27	Lunes 16/12/2019 09:40-12:10	Jez Humble - Continuous Delivery, pp. 152–168 (Lectura)	Actividades prácticas	
28	Miércoles 18/12/2019 11:20-13:00	Continuous Delivery (3)	Actividades prácticas	
29	Lunes 23/12/2019 09:40-12:10	TDD y BDD	Actividades prácticas	
30	Miércoles 25/12/2019 11:20-13:00	Uncle Bob - The Bowling Game Kata	Actividades prácticas	
31	Lunes 30/12/2019 09:40-12:10	John Smart - BDD in Action, Cap. 1	Actividades prácticas	
32	Miércoles 1/01/2020 11:20-13:00	<b>Examen Practico Final</b>	<b>Practica Calificada</b>	
33	Lunes 6/01/2020 09:40-12:10	<b>Examen Teórico Final</b>	<b>Evaluación Escrita</b>	
34	Miércoles 8/01/2020 11:20-13:00	<b>Examen Práctico y Escrito Subsanación</b>	<b>Subsanación</b>	