



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



SÍLABO

1. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1. Nombre de la Asignatura	: INGENIERÍA DE SOFTWARE
1.2. Código de la Asignatura	: SOP0913
1.3. Ciclo Académico	: IX
1.4. Créditos	: 04
1.5. Horas semanales	: 05 horas (Teoría: 03 horas / Laboratorio: 02 horas)
1.6. Duración del Ciclo	: 17 semanas
1.7. Pre Requisito	: SOP0810
1.8. Tipo de Asignatura	: OBLIGATORIO
1.9. Semestre Académico	: 2022-B

2. SUMILLA

Proporcionar a los estudiantes con los conocimientos teóricos y prácticos de introducción a la ingeniería de software, procesos de software, gestión de proyectos, requerimientos, diseño, desarrollo, verificación y validación, gestión.

3. COMPETENCIAS GENERALES

Aplica las técnicas y métodos de Ingeniería de Software para la construcción e implementación de software, expresando sus ideas con coherencia, lógica, orden, claridad, fundamento y buen lenguaje; innovando en la búsqueda de soluciones.

4. PROGRAMACIÓN DE UNIDADES TEMÁTICAS

CONTENIDOS			ESTRATEGIA Y RECURSOS DIDACTICOS	INDICADORES DE EVALUACION	SEMANAS
CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL			
<p>PRIMERA UNIDAD: Marco conceptual y Manifiesto ágil en la empresa COMPETENCIA ESPECIFICA: Comprende la base conceptual y el contexto del manifiesto ágil aplicado a la realidad organizacional de la empresa</p>					
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Historia de procesos ágiles • Manifiesto ágil • Fundamentos de ágiles 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y comprende los fundamentos de procesos ágiles, historia vinculado con los beneficios en la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en debates los en clase 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones, ejemplos y esquemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende el manifiesto ágil como política de desarrollo de software • Explica el fundamento ágil a través de un cuadro sinóptico 	1
<ul style="list-style-type: none"> • Roles de Scrum • Reuniones de Scrum • Ciclo de vida incremental • Historias de usuario 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el ciclo de vida de scrum y lo compara con el ciclo de vida de metodologías tradicionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en debates los en clase 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones, ejemplos y esquemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende y describe la gestión de proyecto bajo el enfoque de Scrum. • Comprende la diferencia entre funcionalidades, épicas e historias de usuario • Crea historias de usuario INVEST 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación a alto nivel (funcionalidades) • Planificación nivel medio 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la forma de planificación en metodologías 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en debates los en 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones, ejemplos y esquemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la planificación incremental de las metodologías ágiles 	3

<ul style="list-style-type: none"> (épicas) Planificación del Sprint (historias de usuario) Camino del producto Mapa de la historia Delphi Planning poker 	ías ágiles	clase			
			<ul style="list-style-type: none"> Entrega de trabajos 	<ul style="list-style-type: none"> Practica calificada 	4
<p>SEGUNDA UNIDAD: Modelo de desarrollo ágil del software COMPETENCIA ESPECIFICA: Aplica las bases conceptuales del modelo de desarrollo ágil del software, utilizando métodos e instrumentos adecuados para el levantamiento de información con ejemplos prácticos y participando en discusiones abiertas.</p>					
<ul style="list-style-type: none"> Líder servicial Plantillas de historias de usuario Prototipos Casos de usos Diagrama entidad relación 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la importancia de la gestión de interesados en las metodologías ágiles Comprende las herramientas que se usan para modelar las historias de usuario en metodologías ágiles 	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en debates los en clase. 	<ul style="list-style-type: none"> Exposiciones, ejemplos y esquemas. Uso de la computadora 	<ul style="list-style-type: none"> Explica la diferencia entre un líder tradicional y un líder ágil Sabe crear prototipos adecuados para metodologías ágiles Sabe crear casos de usos adecuados para metodologías ágiles saber crear diagramas entidad relación para metodologías ágiles 	5
			<ul style="list-style-type: none"> Entrega de trabajos 	<ul style="list-style-type: none"> Practica calificada 	6
				<ul style="list-style-type: none"> Exposición 	7
<p>EXAMEN PARCIAL: Semana 8</p>					
<p>TERCERA UNIDAD: Valor ganado del proyecto y procesos de Calidad, RRHH y Comunicaciones</p>					

COMPETENCIA ESPECIFICA: Comprende el monitoreo del proyecto a través de Valor Ganado y aplica gestión de Calidad y RRHH y comunicaciones					
<ul style="list-style-type: none"> • Espacios de trabajo • Equipos distribuidos • Velocidad • Gráficos de rendimientos ágiles 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza la planificación de un caso usando scrum • Reconoce la importancia de la formación de equipos usando los valores y principios ágiles • Conoce herramientas para poder hacer seguimiento al rendimiento del equipo ágil 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en debates los en clase 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones, ejemplos y esquemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las características que deben tener los espacios de trabajo ágiles • Describe las características que tienen los equipos distribuidos • Crear gráficos de rendimiento midiendo el avance y la velocidad del equipo 	9
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión del valor ganado • Presentación de gráficos de rendimiento ágil 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la importancia de la gestión del valor ganado aplicado a metodologías ágiles 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en debates los en clase 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones, ejemplos y esquemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza análisis de valor ganados a los casos expuestos en clase • Describe y comprende cómo se realiza un análisis de valor ganado en metodologías ágiles 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Contratos a precio fijo • Contratos de 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la importancia de 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones, ejemplos y esquemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe teóricamente los tipos de 	11

<p>costo materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratos de costos reembolsables • Contratos ágiles 	<p>realizar contratos adecuados para metodologías ágiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la diferencia entre contratos tradicionales y contratos ágiles 	<p>ente en debates los en clase</p>		<p>contrato y cuando es recomendable usarlos</p> <p>Crea contratos teniendo en cuenta las consideraciones ágiles en los casos que da el docente</p>	
				<ul style="list-style-type: none"> • Practica calificada 	12
<ul style="list-style-type: none"> • Costo de los cambios en los proyectos • Identificación de problemas tiempo de ciclo y tiempo de ejecución • Análisis de variaciones límites de control • Análisis probabilidad impacto • Backlog ajustado a riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce que en todo tipo de proyectos se generan problemas y la importancia de poder detectarlos y/o evitarlos a tiempo • Conoce herramientas ágiles para la gestión de problemas • Conoce la importancia del control de riesgos en metodologías ágiles y como se integran ellos en el 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa activamente en debates los en clase 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones, ejemplos y esquemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza análisis de variaciones y comprende su utilidad en los casos dados por el docente • Realiza un análisis probabilidad impacto • Realiza un backlog ajustado a riesgos 	13

	backlog				
CUARTA UNIDAD: Identifica y analiza los riesgos del proyecto. Aplica la gestión de adquisiciones e interesados al proyecto.					
COMPETENCIA ESPECIFICA: Identifica y analiza los riesgos del proyecto. Aplica la gestión de adquisiciones e interesados al proyecto.					
<ul style="list-style-type: none"> Mejora continua tradicional Kaizen PDCA y ciclo de agilidad Retrospectivas 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la importancia de la mejora continua en metodologías ágiles Conoce herramientas y técnicas para realizar la mejora continua en metodologías ágiles 	<ul style="list-style-type: none"> Participa activamente en debates en clase 	<ul style="list-style-type: none"> Exposiciones, ejemplos y esquemas. Uso de la computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la planificación de retrospectivas de los casos dados en clase Realiza la retrospectiva de su trabajo final 	14
				<ul style="list-style-type: none"> Exposición 	15
EXAMEN FINAL: Semana 16					
EXAMEN SUSTITUTORIO: Semana 17					

5. METODOLOGÍA

La asignatura se desarrollará en clases teórico-prácticas, en las que el docente expondrá los temas contenidos en el presente silabo, con la finalidad de que los alumnos puedan tomar conocimiento y destreza en los temas tratados; para lo cual deberán desarrollar prácticas, monografías, exposiciones, uso adecuado de las calculadoras y prácticas en el laboratorio de computo usando Excel.

6. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el desarrollo temático los estudiantes contarán con fuentes de información específicas de obligatoria lectura y complementaria, así como materiales para las actividades aplicativas.

Materiales: Se utilizará una Guía de Prácticas seleccionada por el docente de práctica, direcciones electrónicas, plumón, mota y pizarra.

7. INDICADORES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación al estudiante en el curso será permanente tanto en la teoría como en la práctica y se evaluará de la siguiente manera:

Prueba Diagnóstica: Es la prueba de entrada que se toma el primer día de clases con la finalidad de evaluar los conocimientos previos necesarios para el desarrollo del curso. ¡La nota es referencial y permite la nivelación y el seguimiento de mejora continua de los alumnos durante el ciclo.

Investigación formativa

Usando la parte teórica se evaluará con el 20%, una exposición de un trabajo grupal sobre temáticas relacionado a la especialidad a modo de investigación

Dicho trabajo tendrá los lineamientos del esquema de una monografía, sometida a una exposición evaluada por el profesor responsable del curso.

Los mejores trabajos se presentarán en el Instituto de Investigación de la FIIS.

7.1 Criterios de Evaluación

Niveles	Procedimientos	Instrumentos
CONCEPTUAL	Exámenes, Prácticas Calificadas.	Prueba Escrita
PROCEDIMENTAL	Trabajos de Investigación.	Desarrollo, presentación y exposición.
ACTITUDINAL	Responsabilidad, asistencia, puntualidad, compromiso y cumplimiento de normas.	Registro Académico.

7.2 Sistema

Niveles	Criterios	Ponderación
CONCEPTUAL	1, Examen Parcial	0,30
	2, Promedio de Prácticas.	0,20
	3, Examen Final	0,30
PROCEDIMENTAL y ACTITUDINAL	4, Trabajo de Investigación Formativa	0,20
		1,00

8. BIBLIOGRAFIA

1. **ALVAREZ, A. (2011). Manual imprescindible de métodos ágiles y scrum. España: Anaya multimedia. (Código en Biblioteca: 005.1 A49)**
2. **Bernhard H.(2013).Business process management (BPM) : fundamentos y conceptos de implementación. (Código en Biblioteca: 658.5 H59)**
3. **Pardo, J. (2012). Configuración y usos de un mapa de procesos. España: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación (Biblioteca E-LIBRO)**
4. **Sommerville I(2011). Ingeniería de Software.**