



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

VICERECTORADO ACADEMICO

SILABO

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1 Nombre de la asignatura	INGENIERIA DE SOFTWARE I
1.2 Código de la asignatura	IF614BIN
1.3 Categoría	OES
1.4 Número de créditos	4
1.5 Fecha de inicio	26/09/2022
1.6 Fecha de conclusión	20/01/2023
1.7 Número de horas	3T-2P
1.8 Aula y horario	T:LU 16-18 IN203; T:VI 16-17 IN203; P:MI 16-18 IN302; P:MI 16-18 IN303;
1.9 Modo	Presencial
1.10 Semestre académico	2022-2
1.11 Docente	DUEÑAS-DE LA CRUZ-HENRY SAMUEL
1.12 Email docente	henry.duenas@unsaac.edu.pe
1.13 Escuela profesional	INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE SISTEMAS

II.- SUMILLA

La asignatura de Ingeniería del Software I es un curso de naturaleza teórico - práctico perteneciente al plan formativo de Estudios Especializados. Permite al estudiante desarrollar habilidades para la gestión de proyectos de desarrollo de software.

Ejes Temáticos:

Gestión de proyectos: Planificación de proyectos de Software - Estimación de tiempo, costo y esfuerzo - Análisis y gestión de riesgo - Métricas de proyectos - Verificación y Validación - Calidad del Software – Seguimiento del software.

III.- COMPETENCIA

- Construye software orientado a satisfacer los requerimientos funcionales y no funcionales del usuario que permita registrar datos transaccionales y generar información de apoyo a la toma de decisiones.
- Gestiona proyectos de desarrollo de software mediante la aplicación de procesos, modelos y estándares que contribuyan a la calidad total del producto.

IV.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce y aplica correctamente los conceptos, métodos, técnicas y herramientas de la ingeniería del software en el desarrollo de aplicaciones
- Gestiona la construcción de software.
- Ejecuta labores en los diferentes roles existentes en la producción de software.
- Desarrolla software funcional acorde a los requerimientos del usuario.





V.- PROGRAMACION DE CONTENIDOS

PRIMERA UNIDAD DIDACTICA: LA INGENIERÍA DEL SOFTWARE

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	HERRAMIENTAS DIGITALES
CAP. I: Introducción <ul style="list-style-type: none">Conceptos generalesEl software y la ingeniería del software	<ul style="list-style-type: none">Exposición de conceptos inherentes a la ing. del software.	4	<ul style="list-style-type: none">PC o LaptopDiapositivas
CAP. II: El proceso de desarrollo <ul style="list-style-type: none">El proceso de desarrollo de softwareIngeniería de requerimientosModelado del sistemaDiseño arquitectónicoDiseño e implementaciónPruebas de softwareVerificación y validaciónEvolución del software	<ul style="list-style-type: none">Exposición sobre las fases del proceso de desarrollo de software.Trabajo monográfico de los estudiantes	8	<ul style="list-style-type: none">PC o LaptopDiapositivas
Contenido de laboratorio: <ul style="list-style-type: none">Ejecución del primer <i>release</i> del proyecto semestral	<ul style="list-style-type: none">Presentación del proyecto semestral.Formación de grupos de trabajo.Agile inceptionEjecución de 2 <i>sprint</i> de desarrollo en el primer <i>release</i>Presentación del resultado del primer <i>release</i>.	8	<ul style="list-style-type: none">PC o LaptopDiapositivas

PRIMER EXAMEN PARCIAL

2

SEGUNDA UNIDAD DIDACTICA: GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE (I)

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	HERRAMIENTAS DIGITALES
CAPITULO III: Administración de proyectos de software <ul style="list-style-type: none">Persona (peopleware)ProductoProceso	<ul style="list-style-type: none">Exposición de los conceptos propios de la unidad por parte del docente.	12	<ul style="list-style-type: none">PC o LaptopDiapositivas





UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

<ul style="list-style-type: none"> Proyecto <p>CAPITULO IV: Planeación de proyectos</p> <p>CAPITULO V: Métricas de proceso y de proyecto</p> <p>CAPITULO VI: Estimación para proyectos de software</p> <p>CAPITULO VII: Calendarización del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> Gráficos de seguimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo monográfico de los estudiantes 		
<p>Contenido de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ejecución del segundo <i>release</i> del proyecto semestral 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución de 2 <i>sprint</i> de desarrollo en el segundo <i>release</i> <p>Presentación del resultado del segundo <i>release</i>.</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> PC o Laptop Diapositivas
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL		2	
TERCERA UNIDAD DIDACTICA: GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE (II)			
CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	HERRAMIENTAS DIGITALES
<p>CAPITULO VIII: Administración del riesgo</p> <p>CAPITULO IX: Gestión de la calidad</p> <p>CAPITULO X: Administración de la configuración</p> <p>CAPITULO XI: Mejora de procesos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición de los conceptos propios de la unidad por parte del docente. Trabajo monográfico de los estudiantes 	12	<ul style="list-style-type: none"> PC o Laptop Diapositivas
<p>Contenido de laboratorio:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución de 2 <i>sprint</i> de 	8	<ul style="list-style-type: none"> PC o Laptop Diapositivas
<p>Ejecución del tercer <i>release</i> del proyecto semestral</p>	<ul style="list-style-type: none"> desarrollo en el tercer <i>reléase</i> Presentación del resultado del tercer <i>release</i>. Exposición del proyecto completo 		<ul style="list-style-type: none"> Software de gestión de proyectos. Software de oficina.





VI.- ESTRATEGIA METODOLÓGICA

- En las sesiones teóricas se utilizarán los métodos lógicos y activos, donde se expondrán conceptos teóricos, se plantearán problemas para analizar y solucionar, y luego verificar aprendizajes.
- En la resolución de ejercicios los estudiantes serán inducidos y estimulados a efectuar un análisis crítico y reflexivo, y a plantear soluciones creativas.
- Al inicio de cada clase y cuando se requiera, se dará una realimentación de los conceptos antes expuestos.
- El dictado de clases teóricas se realizará mediante reuniones virtuales, en las que el docente expondrá el tema utilizando diapositivas y aplicaciones de pizarras virtuales o equivalentes,
- Para monitorear los aprendizajes, se interactuará constantemente con los estudiantes fomentando su participación y colaboración en las sesiones online.
- Para las sesiones de laboratorio se utilizará el marco de trabajo SCRUM; cada grupo deberá trabajar en el desarrollo de proyecto semestral bajo la tutoría del docente.

VII.- EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

UNIDAD	ACTIVIDAD CON ENTORNOS VIRTUALES	EVALUACION		PORCENTAJE DE UNIDAD	PORCENTAJE DE ASIGNATURA
		TECNICAS	INSTRUMENTOS		
I	Examen parcial Trabajos Avance de proyecto	Formales Semi Formales Semi Formales	Test Rúbrica Rúbrica	40% 20% 40%	33.3%
II	Examen parcial Trabajos Avance de proyecto	Formales Semi Formales Semi Formales	Test Rúbrica Rúbrica	40% 20% 40%	33.3%
III	Examen parcial Trabajos Avance de proyecto	Formales Semi Formales Semi Formales	Test Rúbrica Rúbrica	20% 10% 70%	33.3%
TOTAL				100%	

RUBRICA ICACIT PARA EVALUACION DEL PROYECTO

CRITERIO DE CALIFICACIÓN DE PROYECTO SEMESTRAL				
Indicadores de desempeño	Niveles de logro			
	Avanzado	Logrado	En desarrollo	Inicial
Analiza y formula las especificaciones de un software aplicando los principios de ingeniería de requerimientos.	Analiza y formula correctamente las especificaciones de un software aplicando de manera integral los principios de ingeniería de requerimientos.	Analiza y formula correctamente las especificaciones de un software aplicando la mayoría de los principios de ingeniería de requerimientos.	Analiza y formula parcialmente las especificaciones de un software aplicando algunos los principios de ingeniería de requerimientos.	Analiza y formula de manera confusa e incompleta las especificaciones de un software sin aplicar los principios de ingeniería de requerimientos.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

Aplica una metodología de diseño de software para lograr un modelo consistente con las especificaciones	Aplica adecuadamente una metodología de diseño de software para lograr un modelo consistente con la totalidad de las especificaciones de usuario y una documentación completa.	Aplica adecuadamente una metodología de diseño de software para lograr un modelo consistente con la totalidad de las especificaciones de usuario y una documentación parcial.	Aplica con cierta claridad una metodología de diseño de software para lograr un modelo con documentación básica y consistente con algunas especificaciones de usuario.	Aplica de manera confusa una metodología de diseño de software para lograr un modelo con documentación escasa o nula, y poco consistente con las especificaciones de usuario.
Desarrolla software utilizando estándares y herramientas pertinentes.	Desarrolla software funcional utilizando estándares y herramientas pertinentes que cumplan con la totalidad de los requerimientos.	Desarrolla software funcional utilizando estándares y herramientas pertinentes que cumplan con la mayoría de los requerimientos.	Desarrolla software con funcionalidad básica con estándares no muy claros y/o herramientas pertinentes y que cumplen parcialmente con los requerimientos.	Desarrolla software con funcionalidad básica sin utilizar estándares claros y/o herramientas pertinentes y que no cumplan con los requerimientos.
Valida el software desarrollado en función a las especificaciones.	Valida el software desarrollado presentando un plan de pruebas y el informe de su ejecución, en función a las especificaciones.	Valida el software desarrollado presentando un plan de pruebas y el informe parcial de su ejecución, en función a las especificaciones.	Valida el software desarrollado con un plan de pruebas poco claro y con algunos datos sobre la validación, en función a las especificaciones.	Valida el software de manera escasa o nula, sin un plan ni informe de pruebas adecuado por lo que no se puede contrastar con el cumplimiento de especificaciones.

VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

8.1 Bibliografía básica

Roger S. Pressman, & Pressman, R. S. (2010). Ingeniería del software. McGraw-Hill Education. Maxim, B. R., & Pressman, R. S. (2019). Software Engineering. McGraw-Hill Education.

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería De Software* (9.ª ed.). Pearson Educación.

Roger S. Pressman, & Pressman, R. S. (2010). Ingeniería del software. McGraw-Hill Education.

8.2 Bibliografía complementaria

Pantaleo, G., & Rinaudo, L. (2015). Ingeniería de software. Alfaomega Grupo Editor

8.3. Webgrafía

SCRUM - ¿Qué es?

<https://www.youtube.com/watch?v=fheqYavAQ8>

SCRUM - Ejemplo (Lista de reproducción con 4 videos)

https://www.youtube.com/watch?v=8G_OoQLc-ak&list=PLCdd5nLIOVnbZ8An9_YbD9HACuTi0XBW

JIRA

<https://www.youtube.com/watch?v=X9jaqaSSv28>

Agile inception

[The Agile Inception Deck | The Agile Warrior \(wordpress.com\)](https://www.wordpress.com/the-agile-inception-deck/)

La guía de SCRUM

<https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-Latin-SouthAmerican.pdf>

