



Sílabo de Taller de Proyectos de Ingeniería I

I. Datos generales

Código	ASUC 00854			
Carácter	Obligatorio			
Créditos	5			
Periodo académico	2022			
Prerrequisito	Procesos de Software			
Horas	Teóricas:	4	Prácticas:	2

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de utilizar los principios, técnicas, metodologías y herramientas de la ingeniería de software, y trabajar como parte de un equipo responsable del desarrollo de un proyecto de software de calidad.

La asignatura contiene: concepción de proyecto: plan de proyecto. Análisis de factibilidad. Plan de gestión de riesgos. Estimación de proyecto. Ejecución y control de proyecto. Ingeniería de software: obtención y especificación de requisitos de software. Estimación de costos. Planificación. Desarrollo de la gestión del proyecto. Planes de aseguramiento de la calidad.

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar las buenas prácticas de planificación propuestas por el *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*, **considerando la magnitud del proyecto**, empleando técnicas y herramientas que den un adecuado soporte para las diversas actividades del proyecto, poniendo énfasis en la fase de planificación de un proyecto de desarrollo de software; realizando una adecuada definición de los requerimientos del usuario a través de la aplicación de prácticas ágiles en el desarrollo de software.



IV. Organización de aprendizajes

Unidad I		Duración en horas	24
Gestión del proyecto: iniciación y planificación			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas y estrategias tradicionales y ágiles en la planificación de actividades del proyecto y de esta manera podrá reconocer las buenas prácticas establecidas por el PMBOK, con el fin de lograr con éxito los objetivos del proyecto y que estén alineados con los intereses de la organización.		
Conocimientos		Habilidades	Actitudes
<p>Gestión del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas de ideas de proyectos. SCAMPER, matriz de conveniencia, Lean Startup, Lean Canvas,. ✓ Acta de Constitución del Proyecto ✓ Plan de dirección del proyecto <ul style="list-style-type: none"> • Definición del alcance del proyecto • Definición de recursos del proyecto • Elaboración del cronograma del proyecto <p>Ingeniería</p> <p>I) Requisitos Funcionales y no Funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de épicas e historias de usuario <p>II) Estimación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de la técnica de estimación: <i>planning poker</i>, juicio de expertos, afinidad, <i>delphi</i> <p>III) Metodología de desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición y selección de la metodología de desarrollo <p>IV) Arquitectura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de la arquitectura de la solución 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica las técnicas y estrategias para una adecuada planificación y estimación de las actividades de un proyecto de desarrollo de software. ✓ Diferencia y adapta las buenas prácticas de la gestión de proyectos definidas por el PMBOK. ✓ Aplica los procesos de la dirección de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muestra responsabilidad y respeto a sus colegas de aula y en las actividades encomendadas
Instrumento de evaluación	• Rúbrica		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Project Management Institute (2017). <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)</i> (6° ed.). Project Management Institute. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biafore, B. y Stover T. (2012). <i>Gestión de proyectos en el mundo real</i>. Anaya Multimedia. • Horine, G. (2010). <i>Gestión de proyectos: edición revisada y actualizada 2010</i>. Anaya Multimedia. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Errores comunes en la gestión de proyectos de desarrollo de software. Recuperado de http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacioning/article/view/2060. 		



Unidad II Gestión del proyecto: ejecución		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas y estrategias para una buena ejecución de las actividades del proyecto, lo cual conllevará a la confirmación de los beneficios esperados por el proyecto.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<p>Gestión del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicitudes de cambio ✓ Actualización del Plan de Dirección del Proyecto ✓ Reportes del Proyecto: Tablero Kanban. <p>Ingeniería</p> <p>I) Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de la Pila de Producto (Product Backlog) • Priorización de la Pila de Producto (Product Backlog) • Identificación de las Liberaciones del Producto (Release Backlog) <p>II) Arquitectura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición y diseño del BD (Modelo Físico y Lógico) • Elaboración del mapa de navegación • Prototipo funcional <p>III) Entregable 1: Release 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1º iteración (módulo funcional) • Historias de usuario o Criterios de aceptación o Implementación de historias de usuario o Pruebas unitarias y de aceptación del producto • 2º iteración (módulo funcional) • Historias de usuario o Criterios de aceptación o Implementación de historias de usuario o Pruebas unitarias y de aceptación del producto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y prioriza los requisitos del proyecto para su posterior implementación a través del proceso iterativo. ✓ Describe de manera objetiva los criterios de aceptación de historias de usuario, de acuerdo al análisis de buenas prácticas. ✓ Aplica las técnicas y herramientas adecuadas para una buena implementación del producto final. ✓ Aplica técnicas y estrategias para la validación de los criterios de aceptación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muestra responsabilidad y respeto a sus colegas de aula y en las actividades encomendadas. 	
Instrumento de evaluación	• Rúbrica de evaluación		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Project Management Institute (2013). <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)</i>. (6ª ed.). Project Management Institute. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • International Institute of Business Analysis (2015). <i>A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide)</i>. (3ª ed.). IIBA • Biafore, B. y Stover T. (2012). <i>Gestión de proyectos en el mundo real</i>. Anaya Multimedia. • Pressman, R. (2002). <i>Ingeniería de Software. Un enfoque práctico</i>. (5ª ed.). Mc Graw Hill. Madrid. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> □ Guía para la creación del EDT. Recuperado de http://www.pm4r.org/gestion-proyectos-documentos/gu%C3%ADa-para-la-creaci%C3%B3n-del-edt 		



Unidad III Gestión del proyecto: ejecución		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas y estrategias para una buena ejecución de las actividades del proyecto, lo cual conllevará a la confirmación de los beneficios esperados por el proyecto.		
Conocimientos		Habilidades	Actitudes
<p>Gestión del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicitudes de Cambio ✓ Actualización del Plan de Dirección del Proyecto ✓ Reportes del Proyecto: Tablero Kanban. <p>Ingeniería</p> <p>I) Requisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de la Pila de Producto (Product Backlog) <p>II) Arquitectura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prototipo Funcional <p>III) Entregable 2: Release 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3° iteración (Módulo Funcional) <ul style="list-style-type: none"> ○ Historias de usuario ○ Criterios de aceptación ○ Implementación de historias de usuario ○ Pruebas unitarias y de aceptación del producto • 4° iteración (módulo funcional) <ul style="list-style-type: none"> ○ Historias de usuario ○ Criterios de aceptación ○ Implementación de historias de usuario • Pruebas unitarias y de aceptación del producto 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifica y prioriza los requisitos del proyecto para su posterior implementación a través del proceso iterativo. ✓ Describe de manera objetiva los criterios de aceptación de historias de usuario y de acuerdo a las buenas prácticas de gestión de requerimientos. ✓ Identifica las técnicas y herramientas para una buena implementación del producto final. ✓ Aplica técnicas y estrategias para la validación de los criterios de aceptación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actúa con ética y basado en valores.
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Project Management Institute (2013). <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)</i> (6ª ed.). Project Management Institute. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capers, J. (2008). <i>Estimación de costos y administración de proyectos de software</i> (2ª ed.) Mc Graw Hill / Interamericana de México. • Horine, G. (2010). <i>Gestión de proyectos: Edición revisada y actualizada 2010</i>. Anaya Multimedia. • Gordillo, V. y Acuña, C. (2015). <i>Gestión avanzada de riesgos en proyectos</i> (1ª ed.). PM Certifica. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> □ http://www.projectical.com.co/gestioacuten-avanzada-de-riesgos.html 		



Unidad IV		Duración en horas	24
Cierre del proyecto: ejecución y cierre del proyecto			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas y estrategias para una buena ejecución y cierre de las actividades del proyecto, lo cual conllevará a la confirmación de los beneficios esperados por el proyecto. Asimismo, gestionará el conocimiento adquirido en el proyecto a través de las lecciones aprendidas y oportunidades de mejora.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<u>Gestión del proyecto</u> ✓ Solicitudes de cambio ✓ Actualización del plan de dirección del proyecto ✓ Reportes del proyecto: Tablero Kanban. ✓ Acta de cierre del proyecto <u>Ingeniería</u> I) Requisitos <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de la pila de producto (Product Backlog) II) Arquitectura <ul style="list-style-type: none"> • Prototipo funcional III) Entregable 3: Release 3 <ul style="list-style-type: none"> • 5° iteración (módulo funcional) ○ Historias de usuario ○ Criterios de aceptación ○ Implementación de historias de usuario • Pruebas unitarias y de aceptación del producto • 6° iteración (módulo funcional) ○ Historias de usuario ○ Criterios de aceptación ○ Implementación de historias de usuario • Pruebas unitarias y de aceptación del producto 	✓ Identifica y prioriza los requisitos del proyecto para su posterior implementación a través del proceso iterativo. ✓ Describe historias de usuario de acuerdo a las buenas prácticas de gestión de requerimientos y de acuerdo a los criterios de aceptación. ✓ Aplica técnicas y estrategias para la validación de los criterios de aceptación, identificando las técnicas y herramientas para una buena implementación del producto final. ✓ Identifica y gestiona las lecciones aprendidas y oportunidades de mejora del proyecto.	✓ Desarrolla liderazgo, capacidad de negociación y trabajo en equipo que permita establecer un trabajo alineado a los entornos organizacionales.	
Instrumento de evaluación	□ Rúbrica de evaluación		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Project Management Institute (2013). <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)</i> (6ª ed.). Project Management Institute. Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Martin, R.C. (2013). <i>Agile software development. Principles, patterns, and practices</i>. Pearson New International edition. • Rubin, K. (2012). <i>Essential Scrum: A practical guide to the most popular agile process</i>. EEUU: Pearson Education. • Scrum Study (2016). <i>Una guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM. Guía SBOK</i> (3ª ed.). 		
Recursos educativos digitales	□ Desarrollo ágil con Kanban. Recuperado de http://www.desarrolloweb.com/articulos/desarrollo-agil-kanban.html		



V. Metodología

En el desarrollo de la asignatura, en sus tres modalidades, se empleará una metodología activa centrada en el aprendizaje del estudiante. Para el logro de los resultados de aprendizaje, se aplicará el aprendizaje cooperativo a partir de exposiciones dialogadas y participativas, combinadas con dinámicas y talleres, estudios de casos, solución de problemas, elaboración de planes de proyectos organizadores visuales y redacción de informes.

Mediante el aula virtual se facilitarán los recursos necesarios a fin de afianzar los conocimientos impartidos en clase.

VI. Evaluación

VI.1. Modalidad presencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Rúbrica de evaluación	20%
	Unidad II	Rúbrica de evaluación	
Evaluación parcial	Unidad I y II	Rúbrica de evaluación	20%
Consolidado 2	Unidad III	Rúbrica de evaluación	20%
	Unidad IV	Rúbrica de evaluación	
Evaluación final	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

VI.2. Modalidad semipresencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Rúbrica de evaluación	20%
Evaluación parcial	Unidad I y II	Rúbrica de evaluación	20%
Consolidado 2	Unidad III	Rúbrica de evaluación	20%
Evaluación final	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$