

## SÍLABO

### Procesos de Software

<b>Código</b>	ASUC 01702	<b>Carácter</b>	Electivo
<b>Prerrequisito</b>	140 créditos aprobados		
<b>Créditos</b>	3		
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b> 2
<b>Año académico</b>	2022		

#### I. Introducción

---

Procesos de Software es una asignatura electiva de especialidad que se ubica en el noveno período de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática. Tiene como requisito haber aprobado 140 créditos. Desarrolla, a nivel logrado, la competencia transversal Gestión de Proyectos y la competencia específica Uso de Herramientas Modernas. La relevancia de la asignatura reside en preparar al estudiante para proponer estructuras adecuadas y eficaces para la práctica de la ingeniería de software.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Fundamentos de procesos de software; implementación del proceso; planificación y seguimiento de proyectos; gestión de configuración de software; la evolución de los procesos y actividades.

---

#### II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

---

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar la mejora continua en el proceso de software usado en una organización, incorporando las técnicas y actividades requeridas en el ciclo de vida del desarrollo de software.

---

**III. Organización de los aprendizajes**

<b>Unidad 1</b> <b>Fundamentos de procesos de software</b>		<b>Duración en horas</b>	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de diseñar procesos de software con entrega de valor a la organización.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enfoque de procesos de la organización</li> <li>2. Modelo de procesos de software</li> <li>3. Actividades del proceso de software</li> <li>4. Planificación y seguimiento de proyectos</li> </ol>		

<b>Unidad 2</b> <b>Implementación del proceso de software</b>		<b>Duración en horas</b>	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de adaptar los procesos del ciclo de vida del desarrollo de software con consideraciones prácticas.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Categorías del proceso de software</li> <li>2. Modelos del ciclo de vida del software</li> <li>3. Arquitectura de software</li> <li>4. Pruebas de software</li> </ol>		

<b>Unidad 3</b> <b>Evolución de los procesos y actividades de software</b>		<b>Duración en horas</b>	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de proponer mejoras en el proceso de software usado en una organización.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelos de evaluación de procesos de software</li> <li>2. Métodos de evaluación de procesos de software</li> <li>3. Modelos de mejora de procesos de software</li> <li>4. Procesos de evolución de software</li> </ol>		

<b>Unidad 4</b> <b>Gestión de configuración de software</b>		<b>Duración en horas</b>	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la Unidad, el estudiante será capaz de aplicar la mejora continua en el proceso de software usado en una organización, incorporando las técnicas de mediación del proceso.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administración del cambio</li> <li>2. Gestión de versiones y entregas</li> <li>3. Construcción del sistema</li> <li>4. Herramientas de proceso de ingeniería de software</li> </ol>		

#### **IV. Metodología**

---

##### **Modalidad Presencial - Virtual**

La asignatura se desarrollará usando la metodología activa centrada en el proceso de aprendizaje del estudiante y el acompañamiento del docente, efectuando la recuperación de saberes previos, el análisis, la reconstrucción y la evaluación de los contenidos propuestos, así como la asignación de trabajos colaborativos, propiciando la investigación y el intercambio de ideas usando el aula virtual de la universidad.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través de:

- aprendizaje colaborativo,
- aprendizaje experiencial,
- estudio de casos,
- aprendizaje basado en problemas,
- clase magistral activa.

##### **Modalidad Educación a Distancia**

La asignatura se desarrollará usando la metodología activa centrada en el proceso de aprendizaje del estudiante y el acompañamiento del docente, efectuando la recuperación de saberes previos, el análisis, la reconstrucción y la evaluación de los contenidos propuestos, así como la asignación de trabajos colaborativos, propiciando la investigación y el intercambio de ideas usando el aula virtual de la universidad.

Durante las sesiones, se guiará a los estudiantes a través de:

- aprendizaje colaborativo,
  - aprendizaje experiencial,
  - estudio de casos,
  - aprendizaje basado en problemas,
  - clase magistral activa.
-

**V. Evaluación**
**Modalidad Presencial - Virtual**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable / Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ <b>Prueba objetiva</b>	0 %	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 4	- Evaluación individual teórico-práctica/ <b>Prueba mixta</b>	60 %	20 %
	2	Semana 7	- Exposición e informe grupal del proyecto aplicado en la empresa/ <b>Rúbrica de evaluación</b>  - <b>Actividades de trabajo autónomo en línea</b>	40 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	- Evaluación individual teórico-práctica/ <b>Prueba mixta</b>	20 %	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 12	- Exposición e informe grupal del proyecto aplicado en la empresa/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	60 %	20 %
	4	Semana 15	- Exposición e informe grupal del proyecto aplicado en la empresa/ <b>Rúbrica de evaluación</b>  - <b>Actividades de trabajo autónomo en línea</b>	40 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	- Exposición e informe grupal del proyecto aplicado en la empresa/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	40 %	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- <b>Aplica</b>		

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Modalidad Educación a distancia**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica / <b>Prueba objetiva</b>	0 %
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 2	- Desarrollo individual de análisis de casos en plataforma virtual / <b>Rúbrica de evaluación</b>	20 %
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	- Desarrollo individual de análisis de casos en plataforma virtual / <b>Rúbrica de evaluación</b>	20 %
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 6	- Presentación del informe grupal del proyecto aplicado en la empresa / <b>Rúbrica de evaluación</b>	20 %
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	- Desarrollo individual de análisis de casos en plataforma virtual / <b>Rúbrica de evaluación</b>	40 %
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	- <b>Aplica</b>	

\* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

**Fórmula para obtener el promedio:**

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

**VI. Bibliografía****Básica**

O'Regan, G. (2017). *Concise guide to software engineering: From fundamentals to application methods*. Springer. <https://bit.ly/3EPQYNO>

Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico*. (7.ª ed.). McGraw-Hill. <https://bit.ly/3o0xuzt>

Sommerville, L. (2016). *Software engineering*. (10.ª ed.). Pearson. <https://bit.ly/3qfXTvX>

**Complementaria**

Salvador A. (2011). *Ingeniería de Software: un enfoque desde la guía SWEBOK*. DF. Alfaomega

**VII. Recursos digitales**

Camarena, J., Trueba, A., Reyes, M. y López, M. (2012). Automatización de la codificación del patrón modelo vista controlador (MVC) en proyectos orientados a la web. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 19(3), 239-250. <https://www.redalyc.org/pdf/104/10423895005.pdf>

Fitzgerald, B. y Stol, K. J. (2017). *Continuous software engineering: A roadmap and agenda*. *Journal of Systems and Software*, 123, 176-189. <https://bit.ly/3twduaA>

Malik, S. y Nigam, C. (2017). A comparative study of different types of models in software development life cycle. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)* 4(10).

Pardo, J. (2012). *Configuración y usos de mapa de procesos*. AENOR. <https://bit.ly/3MwIh0L>