

# SÍLABO

## Análisis y Requerimientos de Software

<b>Código</b>	ASUC01136	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	Sistemas de Información			
<b>Créditos</b>	4			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b>	4
<b>Año académico</b>	2024			

### I. Introducción

Análisis y Requerimientos de Software es una asignatura obligatoria, ubicada en el quinto periodo académico de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática. Tiene como prerrequisito la asignatura Sistemas de Información; es prerrequisito de la asignatura Diseño de Software. Con esta asignatura se desarrolla en un nivel inicial la competencia transversal Gestión de proyectos, y en un nivel intermedio las competencias generales: Ciudadanía Global y Comunicación Efectiva, y la competencia específica Análisis de Problemas. La relevancia de la asignatura reside en que entrena al estudiante en la interpretación de los diferentes tipos de modelo, las perspectivas de modelado y los requerimientos del sistema para diseñar las especificaciones a alto nivel.

**Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son:** Fundamentos de modelado. Tipos de modelos. Análisis de modelos. Fundamentos de los requerimientos del software. Elicitación de requerimientos. Especificación y documentación de requerimientos. Validación de requerimientos.

### II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de verificar y validar los requerimientos de software para un proyecto de software.

**III. Organización de los aprendizajes**

<b>Unidad 1</b> <b>Modelamiento y análisis de software</b>		Duración en horas	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar el modelamiento de software orientado a objetos a su proyecto de fin de curso.		
<b>Ejes temáticos:</b>	1. Fundamentos del modelamiento 2. Tipos de modelos 3. Fundamentos del análisis		

<b>Unidad 2</b> <b>Elicitación de requerimientos</b>		Duración en horas	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de redactar los requerimientos del proyecto cumpliendo las características de los buenos requerimientos.		
<b>Ejes temáticos:</b>	1. Fundamento de los requerimientos 2. Origen de los requerimientos 3. Técnicas de elicitación de requerimientos		

<b>Unidad 3</b> <b>Especificación de requerimientos de software</b>		Duración en horas	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de organizar la especificación de requerimientos de software de su proyecto de fin de curso		
<b>Ejes temáticos:</b>	1. Documentación de los requerimientos 2. Técnicas de especificación de requerimientos		

<b>Unidad 4</b> <b>Validación de requerimientos</b>		Duración en horas	<b>24</b>
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de validar la especificación de requerimientos de software de su proyecto		
<b>Ejes temáticos:</b>	1. Revisiones e inspecciones 2. Prototipo para validar requerimientos 3. Prueba de aceptación de diseño 4. Validación de los atributos de calidad del producto 5. Análisis de la interacción de requerimientos 6. Análisis formal de requerimientos		

#### IV. Metodología

---

##### **a. Modalidad Presencial**

El curso se dictará siguiendo los siguientes lineamientos:

Los contenidos se desarrollarán en el orden planteado en el Silabo.

Para desarrollar cada actividad de aprendizaje, se utilizará una serie de recursos educativos tales como método lección magistral aprendizaje orientado a proyectos. análisis de casos, entrevistas, visitas de campo, lecturas y videos.

De esta forma, en líneas anteriormente expuestas, las metodologías a aplicarse en esta asignatura son:

Aprendizaje colaborativo

Aprendizaje basado en problemas

Método de casos

Resolución de ejercicios y problemas

Debates

Exposiciones (del profesor y de los estudiantes)

Análisis y solución de casos y ejercicios

##### **b. Modalidad A Distancia**

El curso se dictará siguiendo los siguientes lineamientos:

Los contenidos se desarrollarán en el orden planteado en el Silabo.

Para desarrollar cada actividad de aprendizaje, se utilizará una serie de recursos educativos tales como aprendizaje orientado a proyectos, análisis de casos, entrevistas, visitas de campo, se realizarán lecturas, videos, presentaciones interactivas y autoevaluaciones, que permitirán medir el avance de la asignatura.

De esta forma, en líneas anteriormente expuestas las metodologías aplicarse en esta asignatura son:

Aprendizaje colaborativo

Aprendizaje basado en problemas

Método de casos

Resolución de ejercicios en la plataforma virtual

Discusión de lecturas

Debates

Exposiciones virtuales del docente a través del aula virtual

##### **c. Modalidad Semipresencial Blended**

El curso se dictará siguiendo los siguientes lineamientos:

Los contenidos se desarrollarán en el orden planteado en el Silabo.

---

Para desarrollar cada actividad de aprendizaje, deberán utilizar una serie de recursos educativos tales como método lección magistral aprendizaje orientado a proyectos. análisis de casos, entrevistas, visitas de campo, lecturas y video clases.

De esta forma, en líneas anteriormente expuestas las metodologías aplicarse en esta asignatura son:

Aprendizaje colaborativo

Aprendizaje basado en problemas

Método de casos

Resolución de ejercicios y problemas

Debates

Exposiciones (del profesor y de los estudiantes)

## V. Evaluación

### Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual / <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1-4	Modelo de casos de uso / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	<b>20 %</b>
	2	Semana 5-7	Documento de requerimientos de los interesados / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	Avance del proyecto / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>20 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 9-12	Tablero de historia de casos de uso y Especificación de requerimientos suplementarios / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	<b>20 %</b>
	4	Semana 13-15	Requerimientos validados / <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	Requerimientos del proyecto de software / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>40 %</b>	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica		

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

**Modalidad Semipresencial Blended**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual / <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1 y 2	Semana 1-3	Actividades virtuales	15 %	<b>20 %</b>
			Modelo de casos de uso / <b>Rúbrica de evaluación</b> Documento de los requerimientos de los interesados / <b>Rúbrica de evaluación</b>	85 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	Avance del proyecto / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>20%</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3 y 4	Semana 5-7	Actividades virtuales	15 %	<b>20 %</b>
			Tablero de historia de los casos de uso y Especificación de los requerimientos suplementarios / <b>Rúbrica de evaluación</b> Requerimientos validados / <b>Rúbrica de evaluación</b>	85 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	Requerimientos del proyecto de software / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>40 %</b>	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica		

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

**Modalidad A Distancia**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual / <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 2	Modelo de casos de uso y documento de los requerimientos de los interesados / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>20 %</b>
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	Avance del proyecto / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>20 %</b>
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 6	Tablero de historia de los casos de uso, especificación de los requerimientos suplementarios y requerimientos validados / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>20 %</b>
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	Requerimientos del proyecto de software / <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>40 %</b>
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica	

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

**Fórmula para obtener el promedio:**

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

**VI. Bibliografía**
**Básica**

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

**Complementaria:**

Leffingwell, D. (2011). *Agile software requirements: lean requirements practices for teams, programs, and the enterprise*. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.

Kendall, K., y Kendall, J. (2014). *Systems analysis and design*. 9ª ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

Wiegers, K., y Beatty, J. (2013). *Software requirements*. 3ª ed. Redmond, Washington: Microsoft Press, s division of Microsoft Corporation.

**VII. Recursos digitales**

Carlos, M Z., y Vargas-Agudelo, F. (2014). *Specification of problems from the business goals in the context of early software requirements elicitation*. *Dyna*, 81(186), 193-199. [Consulta: 18 de mayo de 2019]. Recuperado de: <http://search.proquest.com/docview/1676608364?accountid=146219>.

Edx. *Curso online de Desarrollo de Software*. Disponible en: <https://www.edx.org/es/aprende/desarrollo-de-software>

Fraser, M., Kumar, K., Vaishnavi, V. (1991). *Informal and formal requirements specification languages: Bridging the gap*. *IEEE Transactions on Software Engineering*. 17(5), 454-466. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/32.90448>. [Consulta: 18 de mayo de 2019]. Recuperado de: <https://sci-hub.tw/http://dx.doi.org/10.1109/32.90448>.

García, F., García A. (2017) *Software: Ingeniería De Software I*. [Consulta: 18 de mayo de 2019]. Recuperado de: <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1139/5/1.%20Software.pdf>

\_\_\_\_. (2017-2018) *Recursos docentes de la asignatura Ingeniería de Software I*. Grado en Ingeniería Informática. [Consulta: 18 de mayo de 2019]. Recuperado de: <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1158/1/RecursosIS1.pdf>

Porter, D. (2007). *Qualification, validation, and verification*. *Pharmaceutical Technology*, 31(4), 146-146,148,150,152,154. [Consulta: 18 de mayo de 2019]. Recuperado de: <http://search.proquest.com/docview/198241557?accountid=146219>.