

SÍLABO

Análisis y Diseño de Soluciones Tecnológicas Educativas

Código	24UC00134	Carácter	Obligatorio	
Requisito	Transformación Digital de la Educación y las Instituciones Educativas			
Créditos	4			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4
Año académico	2025			

I. Introducción

Análisis y Diseño de Soluciones Tecnológicas Educativas es una asignatura de especialidad, de carácter obligatorio para la Escuela Académico Profesional de Educación con especialidad en Innovación y Aprendizaje Digital, que se cursa en el cuarto ciclo. Con ella, se desarrolla la competencia Tecnologías Educativas, en el nivel 2. Tiene como requisito la asignatura Transformación Digital de la Educación y las Instituciones Educativas. Por su naturaleza, incluye componentes teóricos y prácticos que permiten diseñar soluciones tecnológicas educativas de tipo *software* en las fases de análisis y diseño, teniendo presente que el *software* es un producto que evoluciona desde su concepción y afecta a las organizaciones educativas transversalmente de una u otra manera. Por otro lado, la asignatura se ofrece en formato virtual en la modalidad A Distancia.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: ciclo de vida del *software*, metodologías clásicas y ágiles de desarrollo de *software*, requerimientos del usuario, diseño de la arquitectura y de la interfaz del usuario.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar soluciones educativas basadas en tecnologías digitales para mejorar e innovar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ciclo de vida de su desarrollo, empleando metodologías y herramientas, con responsabilidad y trabajo en equipo.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Introducción al ciclo de vida del software		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir las etapas del ciclo de vida del <i>software</i> y su importancia en el desarrollo de soluciones tecnológicas educativas.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos fundamentales del ciclo de vida del <i>software</i> 2. Fases del ciclo de vida: planificación, diseño, desarrollo, pruebas, implementación y mantenimiento 3. Importancia del ciclo de vida en contextos educativos 4. Evaluación de la calidad del <i>software</i> en entornos educativos 		

Unidad 2 Metodologías de desarrollo de software		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar metodologías de desarrollo de <i>software</i> para su aplicación en proyectos educativos.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologías clásicas: Cascada, V-Model y Prototipado 2. Metodologías ágiles: Scrum, Kanban y XP 3. Ventajas y desventajas de cada metodología en contextos educativos 4. Criterios para la selección de metodologías en proyectos educativos 		

Unidad 3 Análisis de requerimientos y diseño de arquitectura		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar la arquitectura de una solución tecnológica educativa, documentando los requerimientos del usuario.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas de recopilación de requerimientos: entrevistas, encuestas, y grupos focales 2. Análisis de requerimientos funcionales y no funcionales 3. Diseño de la arquitectura de <i>software</i>: patrones y principios 4. Modelado de la solución: diagramas UML y prototipos 		

Unidad 4 Diseño de interfaz de usuario		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar interfaces de usuario efectivas y accesibles para soluciones educativas digitales.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principios de diseño centrado en el usuario 2. Usabilidad y accesibilidad en el diseño de interfaces 3. Herramientas y técnicas para el diseño de interfaces 4. Evaluación de interfaces: pruebas de usabilidad y <i>feedback</i> del usuario 		

IV. Metodología

Modalidad A Distancia - formato virtual

Se priorizan las siguientes estrategias que permitirán el logro del resultado de aprendizaje de la asignatura:

- **Aprendizaje basado en proyectos (ABP):** Los estudiantes trabajan en proyectos reales o simulados que implican el análisis y el diseño de soluciones tecnológicas educativas. Este enfoque fomenta la investigación, la colaboración y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.
- **Aprendizaje colaborativo:** Se promueve el trabajo en equipo y la cocreación de conocimiento. Los estudiantes colaboran en foros y tareas, compartiendo recursos y retroalimentación sobre los diseños que están desarrollando.

V. Evaluación

Sobre la probidad académica

Las faltas contra la probidad académica se consideran infracciones muy graves en la Universidad Continental. Por ello, todo docente está en la obligación de reportar cualquier incidente a la autoridad correspondiente; sin perjuicio de ello, para la calificación de cualquier trabajo o evaluación, en caso de plagio o falta contra la probidad académica, la calificación será siempre cero (00). En función de ello, todo estudiante está en la obligación de cumplir el [Reglamento Académico](#)¹ y conducirse con probidad académica en todas las asignaturas y actividades académicas a lo largo de su formación; de no hacerlo, deberá someterse a los procedimientos disciplinarios establecidos en el mencionado documento.

Modalidad A Distancia - formato virtual

Rubros	Unidad por evaluar	Semana	Entregable	Instrumento	Peso parcial (%)	Peso total (%)
Evaluación de entrada	Requisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica	Prueba objetiva	0	
Consolidado 1 C1	Unidad 1	1-3	Actividades virtuales		15	20
			Evaluación individual práctica: Evaluación de la calidad del <i>software</i> en entornos educativos	Rúbrica de evaluación	85	

¹ Descarga el documento en el siguiente enlace <https://shorturl.at/fhosu>

Evaluación parcial EP	Unidad 1 y 2	4	Avance de proyecto colaborativo: Elaboración de proyecto de <i>software</i> educativo a través de una metodología	Rúbrica de evaluación	25	
Consolidado 2 C2	Unidad 3	5-7	Actividades virtuales		15	20
			Avance de proyecto colaborativo: Análisis y modelado de requerimientos	Rúbrica de evaluación	85	
Evaluación final EF	Todas las unidades	8	Proyecto colaborativo final	Rúbrica de evaluación	35	
Evaluación sustitutoria*	Todas las unidades Fecha posterior a la evaluación final		Proyecto colaborativo final	Rúbrica de evaluación		

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

Fórmula para obtener el promedio

$$PF = C1 (20 \%) + EP (25 \%) + C2 (20 \%) + EF (35 \%)$$

VI. Atención a la diversidad

En la Universidad Continental generamos espacios de aprendizaje seguros para todas y todos nuestros estudiantes, en los cuales puedan desarrollar su potencial al máximo. En función de ello, si un(a) estudiante tiene alguna necesidad, debe comunicarla al o la docente. Si el estudiante es una persona con discapacidad y requiere de algún ajuste razonable en la forma en que se imparten las clases o en las evaluaciones, puede comunicar ello a la Unidad de Inclusión de Estudiantes con Discapacidad. Por otro lado, si el nombre legal del estudiante no corresponde con su identidad de género, puede comunicarse directamente con el o la docente de la asignatura para que utilice su nombre social. En caso hubiera algún inconveniente en el cumplimiento de estos lineamientos, se puede acudir a su director(a) o coordinador(a) de carrera o a la Defensoría Universitaria, lo que está sujeto a la normativa interna de la Universidad.

VII. Bibliografía

Básica

Kendall, K. y Kendall, J. (2011). *Análisis y diseño de sistema* (8.ª ed.). Pearson Educación.

<https://bit.ly/3CF69xU>

Complementaria

Auer, M. (2019). *Digital Learning: a comprehensive guide to technology-enhanced learning*. Springer.

Robles, G. y De la Torre, M. (2020). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software educativo*. Editorial UOC.

Rodríguez, P. (2018). *Diseño de interfaces de usuario en el contexto educativo: teoría y práctica*. Ediciones Akal.

VIII. Recursos digitales

Agile Alliance. (s. f.). *Agile Essentials: Agile 101. What is Agile?* [Software]. <https://www.agilealliance.org/agile101/>

Bevan, N. (2009). What is the difference between the purpose of usability and user experience evaluation methods. *Proceedings of the Workshop UXEM*, 9(1), 1-4. <https://bit.ly/3WNnU4Y>

Duran, E. (2011). El uso del UML en la fase de análisis del proceso de desarrollo de un software educativo. *Ingeniería solidaria*, 7(13), 83-91. <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/in/article/view/361>

Collazos, C. y Guerrero, L. (2001). *Diseño de software educativo*. https://recursos.well-know.net/assets/bloques/ALBERTO_COLLAZOS.pdf

Nielsen, J. (2012, 3 de enero). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>