

SÍLABO

Ingeniería Web

Código	ASUC00469	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	140 créditos aprobados			
Créditos	4			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	4
Año académico	2025			

I. Introducción

Ingeniería Web es una asignatura obligatoria 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 general Gestión de TIC y las competencias específicas Diseño y Desarrollo de Soluciones y Uso de Herramientas Modernas. La relevancia de la asignatura reside en entrenar al estudiante en la utilización de los métodos, herramientas y procedimientos para la construcción eficiente de software web que satisfaga las necesidades requeridas.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: Fundamentos de la ingeniería web, procesos de la ingeniería web; análisis y diseño de ingeniería web; diseño funcional; desarrollo de productos software en la ingeniería web; desarrollo de software híbrido.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar, implementar y probar productos de software web e híbrido con criterios de eficiencia y adaptabilidad al medio, empleando metodologías y herramientas pertinentes.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Introducción a la Ingeniería Web		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de identificar los conceptos de la ingeniería web, los principios de los modelos de calidad, evaluando una aplicación web y las características de las arquitecturas web, basada en capas.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la ingeniería web 2. Aplicaciones web y los diversos navegadores 3. Modelos de calidad para evaluar aplicaciones web 4. Calidad web 5. Arquitecturas para aplicaciones web 6. Servicios en la nube (<i>cloud</i>) 		

Unidad 2 Procesos y metodología de la Ingeniería Web		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar los diferentes procesos y metodologías de la Ingeniería Web.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos de ingeniería web 2. Modelo del proceso de la ingeniería web 3. Metodologías web 4. Métodos de evaluación 5. Modelado conceptual de aplicaciones web 6. Estrategia para desarrollar unas aplicaciones web 		

Unidad 3 Análisis y diseño de la Ingeniería Web		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar aplicaciones web, identificando las principales plataformas de desarrollo para las aplicaciones web tanto del lado del cliente y del servidor.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis y diseño de la ingeniería web 2. Tecnologías de desarrollo 3. Tecnologías del cliente 4. Tecnologías del servidor 5. Base de datos 6. Sistemas de gestores de contenido (CMS) 		

Unidad 4 Software híbrido y la seguridad		Duración en horas	24
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar, implementar y probar productos de software web e híbrido, a través de un panorama general del funcionamiento de un software híbrido y la seguridad de dicho sistema, fortaleciendo las aplicaciones web, disminuyendo los ataques a las aplicaciones web.		
Ejes temáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender cómo funciona un software híbrido 2. Comprender las propiedades de seguridad, las vulnerabilidades y los vectores de ataque 3. Categorizar las contramedidas existentes 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial, Semipresencial Blended, A Distancia

En el desarrollo de la asignatura, se emplearán los métodos: aprendizaje basado en problemas y aprendizaje colaborativo centrado en el aprendizaje del estudiante. Para esta asignatura se presentará la secuencia didáctica (videos, sesiones videoconferencia, actividades virtuales, desarrollo de autoevaluaciones).

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

- aprendizaje colaborativo
- aprendizaje basado en problemas

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	- Trabajo práctico grupal/ Rúbrica de evaluación	50 %	20 %
	2	Semana 5 - 7	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	50 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	- Trabajo práctico grupal avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	10 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9 - 12	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	30 %	35 %
	4	Semana 13 - 15	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	70 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	- Entrega de proyecto final/ Rúbrica de evaluación	35%	
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 teórica/ Prueba objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1-3	- Actividades virtuales - Trabajo práctico grupal/ Rúbrica de evaluación	15 % 85 %	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	- Trabajo práctico grupal avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	10 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 5-7	- Actividades virtuales - Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	15 % 85 %	35 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	- Entrega de proyecto final/ Rúbrica de evaluación	35 %	
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 teórica/ Prueba objetiva	0 %
Consolidado 1 C1	1	Semana 2	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	20 %
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 4	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	10 %
Consolidado 2 C2	3	Semana 6	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ Rúbrica de evaluación	35 %
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 8	- Entrega de proyecto final/ Rúbrica de evaluación	35 %
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:

$$PF = C1 (20\%) + EP (10\%) + C2 (35\%) + EF (35\%)$$

VI. Bibliografía

Básica

Chopra, R. (2016). *Web engineering*. PHI Learning Private Limited.
<https://at1z.short.gy/LLGTLg>

Hiard, V. (2020). *Gestión de un proyecto web: planificación, dirección y buenas prácticas*. (2.ª ed.). Ediciones Eni. <https://at1z.short.gy/k5F4fx>

Complementaria

Concepción, L. (2010). Fundamentos de ingeniería de la web: ontologías, web semántica y agentes de software. *RISI*, 7(1), 77-89.

Pró Concepción, L. E. (2010). Fundamentos de Ingeniería de la Web: ontologías, web semántica y agentes de software. *Revista de investigación de Sistemas e Informática*, 7(1), 77-89. <https://bit.ly/3st3b7M>

Guérin, B. y Hugón, J. (2018). *Aprender el lenguaje C#: ASP.NET con C# en Visual Studio*. (2017). Ediciones ENI.

Mendes, E. y Mosley, N. (Eds.). (2006). *Web engineering*. Springer-Verlag New York Inc.

Ginige, A. y Murugesan, S. (2001). *Web engineering: An introduction*. *IEEE multimedia*, 8(1), 14-18. <https://doi.org/10.1109/93.923949>

Gauchat J. (2012). *El gran Libro de HTML5, CSS3 y JavaScript*. España. Marcombo Ediciones Técnicas.

Cipolla-Ficarra, F. V., Quiroga, A., & Ficarra, M. C. (2021). *Quality and Web Software Engineering Advances*. In *Handbook of Research on Software Quality Innovation in Interactive Systems* (pp. 41-82). IGI Global.

Murugesan, S., & Deshpande, Y. (2000). *Web engineering for successful web application development*. In *Asia Pacific Web Conference*, AelMS Research Centre, Xian, China.

VII. Recursos digitales

Bases para el desarrollo web moderno

<https://www.youtube.com/watch?v=heKnQG2ATqg>

Ser o no ser: Backend o Frontend

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

Curso Java EE 6. Configuración del entorno de desarrollo

<https://www.youtube.com/watch?v=V23GNjnf438&list=PL5F907F818938859E>

¿Que necesitas saber para ser DEVOPS? ruta para ser un DEVOPS

<https://www.youtube.com/watch?v=ZosASq10XHQ>

Jump Start para el desarrollo en HTML5 con JavaScript y CSS3. (s.f.).

<http://www.microsoftvirtualacademy.com/training-courses/43cdb3ed-2ab7-41a3-9f00-13d93a11da0f>

HTML5 & CSS3 Fundamentals: Development for Absolute Beginners. (s. f.).

<http://www.microsoftvirtualacademy.com/training-courses/html5-css3-fundamentals-development-for-absolute-beginners>