

# SÍLABO

## Ingeniería Web

<b>Código</b>	ASUC00469	<b>Carácter</b>	Obligatorio	
<b>Prerrequisito</b>	140 créditos aprobados			
<b>Créditos</b>	4			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas</b>	2	<b>Prácticas</b>	4
<b>Año académico</b>	2025-00			

### 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**

<b>Unidad 1</b> <b>Introducción a la Ingeniería Web</b>		<b>Duración en horas</b>	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	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.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la ingeniería web</li> <li>2. Aplicaciones web y los diversos navegadores</li> <li>3. Modelos de calidad para evaluar aplicaciones web</li> <li>4. Calidad web</li> <li>5. Arquitecturas para aplicaciones web</li> <li>6. Servicios en la nube (<i>cloud</i>)</li> </ol>		

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

<b>Unidad 3</b> <b>Análisis y diseño de la Ingeniería Web</b>		<b>Duración en horas</b>	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	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.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis y diseño de la ingeniería web</li> <li>2. Tecnologías de desarrollo</li> <li>3. Tecnologías del cliente</li> <li>4. Tecnologías del servidor</li> <li>5. Base de datos</li> <li>6. Sistemas de gestores de contenido (CMS)</li> </ol>		

<b>Unidad 4</b> <b>Software híbrido y la seguridad</b>		<b>Duración en horas</b>	24
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	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.		
<b>Ejes temáticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender cómo funciona un software híbrido</li> <li>2. Comprender las propiedades de seguridad, las vulnerabilidades y los vectores de ataque</li> <li>3. Categorizar las contramedidas existentes</li> </ol>		

#### 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/ <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1 - 4	- Trabajo práctico grupal/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	<b>20 %</b>
	2	Semana 5 - 7	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	50 %	
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 8	- Trabajo práctico grupal avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>10 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 9 - 12	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	30 %	<b>35 %</b>
	4	Semana 13 - 15	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	70 %	
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 16	- Entrega de proyecto final/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>35%</b>	
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 Semipresencial - Blended**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>	
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 1-3	- Actividades virtuales - Trabajo práctico grupal/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	15 % 85 %	<b>20 %</b>
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	- Trabajo práctico grupal avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>10 %</b>	
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 5-7	- Actividades virtuales - Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	15 % 85 %	<b>35 %</b>
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	- Entrega de proyecto final/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>35 %</b>	
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 A Distancia**

Rubros	Unidad por evaluar	Fecha	Entregable / Instrumento	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	- Evaluación individual teórica/ <b>Prueba objetiva</b>	<b>0 %</b>
Consolidado 1 <b>C1</b>	1	Semana 2	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>20 %</b>
Evaluación parcial <b>EP</b>	1 y 2	Semana 4	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>10 %</b>
Consolidado 2 <b>C2</b>	3	Semana 6	- Trabajo práctico grupal - avance del proyecto/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>35 %</b>
Evaluación final <b>EF</b>	Todas las unidades	Semana 8	- Entrega de proyecto final/ <b>Rúbrica de evaluación</b>	<b>35 %</b>
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:**

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

## 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.º 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*, AeIMS 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>