



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:</b>	<b>PROGRAMACIÓN WEB</b>		
<b>Clave:</b>	<b>5657</b>		
<b>Ubicación:</b>	<b>Semestre 5</b>	<b>Área: Profesionalizante</b>	
<b>Horas y créditos:</b>	<b>Teóricas: 40</b>	<b>Prácticas: 40</b>	<b>Estudio Independiente: 16</b>
	<b>Total de horas: 96</b>		<b>Créditos: 6</b>
<b>Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:</b>	CG10. Asume con responsabilidad y ética el manejo de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento.  CE9. Utilizar tecnología de desarrollo de software para resolver problemas matemáticos relacionados a la geomática.		
<b>Unidades de aprendizaje relacionadas:</b>	Programación, Programación orientada a Objetos, Programación aplicada a la Geomática, Programación Web, Servidores de Mapas en Internet.		
<b>Responsable(s) de elaborar el programa:</b>	M.C. Miguel Armando López Beltrán, M.C. Thania Roxaana Félix González, M.C. José de Jesús Uriarte Adrián, Lic. Jesús Abel Cota Dimas		<b>Fecha: Enero de 2018</b>
<b>Responsable(s) de actualizar el programa:</b>	M.C. Miguel Armando López Beltrán, M.C. Thania Roxaana Félix González, M.C. José de Jesús Uriarte Adrián, Lic. Jesús Abel Cota Dimas		<b>Fecha: Septiembre 2024</b>
2. PROPÓSITO			
El estudiante desarrollará aplicaciones web dinámicas del lado cliente y del servidor, considerando la conectividad a orígenes de datos, la interconectividad entre aplicaciones y cómputo en la nube.			
3. SABERES			
<b>Teóricos:</b>	Identificar y comprender la sintaxis y estructuras básicas del lenguaje de programación. Manipular los controles y componentes estándar definidos en el lenguaje para el desarrollo de aplicaciones. Aplicar los principales controles y herramientas para el acceso y manipulación de las bases de datos. Identificar las herramientas para la creación de reportes para implementar los reportes necesarios en el proyecto de programación definido. Utilizar técnicas de modelado para la solución de problemas.		



Prácticos:	Habilidades en el uso de la computadora. Experiencia utilizada el Word Wide Web. Experiencia desarrollando software orientado a objetos. Manejo de sistemas gestores de bases de datos. Experiencia en configuración de servidores.
Actitudinales:	Comunicación oral y escrita. Habilidad para buscar, analizar, clasificar y sintetizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad crítica y autocrítica. Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

#### 4. CONTENIDOS

##### 1. Introducción a las aplicaciones Web

- 1.1 Evolución de las aplicaciones web.
- 1.2 Arquitectura de las aplicaciones web.
- 1.3 Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web.
- 1.4 Planificación de aplicaciones web.

##### 2. HTML, XML y CSS

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Estructura global de un documento Web.
- 2.3 Elementos básicos: texto, vínculos, listas, tablas, objetos, imágenes y aplicaciones.
- 2.4 Formularios
- 2.5 Lenguajes de presentación en documentos Web.
- 2.6 Selectores.
- 2.7 Modelo de caja.

##### 3. Programación del lado del cliente

- 3.1 Introducción al lenguaje.
- 3.2 Manejo de Frameworks.
- 3.3 Estructuras de Control.
- 3.4 Manipulación de objetos.

##### 4. Programación del lado del servidor

- 4.1 Introducción al lenguaje.
- 4.2 Estructuras de Control.
- 4.3 Tratamiento de Formularios.
- 4.4 Manejo de objetos del servidor
- 4.5 Creación de clases.
- 4.6 Acceso a datos.

##### 5. Uso de librerías web para creación de aplicaciones de mapas

- 5.1 Google Maps API y Microsoft Bing Maps Api
- 5.2 OpenStreetMap y MapBox.
- 5.3 Leaflet y OpenLayers.
- 5.4 CARTO Builder.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

**5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS**

*Actividades del docente:*

- Sensibilizar al alumno para crear un proceso de atención y empatía como medio para el aprendizaje.
- Dotar al alumno de los medios analógicos y digitales para la adquisición de información referente a la materia de estudio.
- Control de entrega de tareas, trabajos prácticos e investigación.
- Aprendizaje basado en el planteamiento y solución de problemas
- Aprendizaje basado en la búsqueda de tópicos selectos de la materia para su exposición en clases.
- Aprendizaje basado en metodologías fundamentales de la materia.

*Actividades del estudiante:*

- Exámenes por unidad
- Exposición en clase
- Prácticas de ejercicios
- Reportes de investigación
- Trabajo de fin de curso

**6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS**

6.1. Criterios de desempeño

Exámenes.  
Prácticas de ejercicios.  
Evaluación continua y del proceso.  
Logro del contenido.  
Participación de clases.

6.2 Portafolio de evidencias

Exámenes teóricos y prácticos.  
Resolución de problemas.  
Códigos de programas

6.3. Calificación y acreditación:

Parcial:

- Asistencia y participación 20%
- Tareas 30%
- Examen 50%

Final:

Parciales 60%.  
Proyecto final 40%

**7. RECURSOS DIDÁCTICOS**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

- Computadora/laptop.
- Proyector.
- Plataforma (Moodle, Classroom, etc.)
- E-mail y/o whatsapp para comunicación.
- Documentos académicos-científicos.
- Materiales didácticos.
- Software especializado.
- Internet
- Office.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

*Bibliografía básica*

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Nixon, R.	Learning PHP, MySQL, JavaScript, and CSS	Sebastopol, USA: O'Reilly.	2012	<a href="https://drive.google.com/file/d/1CV1nesJvSLoLtp-lmna-U1oLULkO3eao/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1CV1nesJvSLoLtp-lmna-U1oLULkO3eao/view?usp=sharing</a>
Bowers, M., Synodinos, D. y Sumner, V.	Pro HTML and CSS3 design patterns	USA: Apress.	2011	<a href="https://drive.google.com/file/d/1KL9j9We7S-tJ05ZyqwViMgai13Tz5ZnZ/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1KL9j9We7S-tJ05ZyqwViMgai13Tz5ZnZ/view?usp=sharing</a>
Joyanes, L.	Computación en la nube.	España: McGraw Hill	2012	<a href="https://www.google.com.mx/books/edition/Computaci%C3%B3n_en_la_nube/ONFxEAAAQBAJ?hl=es&amp;gbpv=1&amp;printsec=frontcover">https://www.google.com.mx/books/edition/Computaci%C3%B3n_en_la_nube/ONFxEAAAQBAJ?hl=es&amp;gbpv=1&amp;printsec=frontcover</a>
Pollock, J.	JavaScript: A beginner's guide	USA: McGraw-Hill	2010	<a href="https://drive.google.com/file/d/1CGcy2mbqQ4MhYUokhQF7DglXI8QGs9zX/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1CGcy2mbqQ4MhYUokhQF7DglXI8QGs9zX/view?usp=sharing</a>
Snook, J., Gustafson, A., Langridge, S. y Webb, D.	Accelerated DOM scripting with Ajax, APIs, and libraries.	USA: Apress	2007	<a href="https://drive.google.com/file/d/1viSFNZVexHb1MwooGrnqRlyfxEA2GcJp/view?usp=sharing">https://drive.google.com/file/d/1viSFNZVexHb1MwooGrnqRlyfxEA2GcJp/view?usp=sharing</a>



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

**9. PERFIL DEL DOCENTE**

El profesor deberá tener título de Ingeniero Geomático, Ingeniero en Sistemas Computacionales o Licenciado en Informática. Debe tener cualidades técnicas reconocidas, que incluyan ser un desarrollador de software competente y asimismo conocer el mercado de las tecnologías de información.