

NOMBRE DE LA MATERIA PROGRAMACIÓN WEB

Nivel de formación (Level of education)	Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje		
Área de formación (Training área)	Básica Particular Obligatoria	Carga horaria (Time)	96 horas
Seriación	N/A	Créditos	6

SENTIDO DE LA MATERIA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Hoy en día al Web ha cobrado gran importancia en nuestras actividades, haciéndola casi imprescindible, desde su aparición, en pocas décadas ha logrado tener un crecimiento agigantado, pasando de ser una pequeña red a un universo de páginas y aplicaciones web interconectadas. Ahora son muchos los tipos de contenidos que se pueden compartir a través de la red, como imágenes, audios, videos y no solo texto, también es posible conectarse a través de diferentes dispositivos móviles e interactuar y de igual manera se han desarrollado diferentes lenguajes de programación web y tecnologías que dan soporte a la web y sus diferentes tipos de aplicaciones.

Debido a la evolución y cambios constantes de la web es que los implicados en diseño y desarrollo web deberán generar las habilidades para identificar las tecnologías apropiadas para cada tipo de aplicación y sus propias características, con el objetivo de administrar o generar sitios web funcionales.

Los involucrados en el diseño de aplicaciones y desarrollos Web de propósito educativo, deberán ser capaces de reconocer los requerimientos de diseño, los lenguajes de programación y las tecnologías apropiadas para cada tipo de proyecto y así poder desarrollar espacios virtuales de calidad, que brinden una experiencia satisfactoria para los usuarios.

INTENCIONES DE LA MATERIA Y COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencia a desarrollar

El participante será capaz de reconocer los diferentes tipos de aplicaciones web, así como utilizar las herramientas y tecnologías para el desarrollo de proyectos web efectivos y compatibles con los diferentes dispositivos, teniendo en consideración los estándares de la W3C.

Competencia general del perfil de egreso con que se vincula o a la que apoya

Diseñar entornos y comunidades educativas, incluyendo herramientas y materiales.

Realizar recursos educativos virtuales.

Evaluar la tecnología más apropiada para cada aplicación.

Rediseñar plataformas y entornos tecnológicos-educativos.

Seleccionar medios tecnológicos con funciones educativas.

Producto integrador

Para el caso del producto integrador del curso, el participante deberá desarrollar un proyecto web, construido en base a el lenguaje de marcación (HTML5) y lenguaje de presentación, hojas de estilo en cascada (CSS3), así como la incorporación de codificación del lado del cliente y servidor para la integración de mejoras, servicios y bases de datos a su aplicación web, para esto podrá hacer uso de algún Framework.

Cabe señalar que dicho trabajo deberá de estar activo en la red.

Campo de aplicación profesional

Los participantes que acrediten la presente asignatura tendrán la capacidad para diseñar e implementar sistemas de información en ambientes web utilizando estándares internacionales y tecnologías emergentes, así como la aplicación de los conceptos de los lenguajes de marcas, presentación de datos, desarrollo de código del lado del cliente-servidor e implementación de servicios web. Además podrá dar soporte o asesoría a desarrollos ya implementados.

Logros esperados	
Conocimientos (knowlegde)	<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos de diseño de sitios Web.• Conceptos de la arquitectura de aplicaciones web.• Criterios de diseño y usabilidad web• Estándares
Habilidades (Abilities)	<ul style="list-style-type: none">• Planeación de desarrollos y aplicaciones Web.• Maquetación de Interfaces y diseño de interacción de sitios Web• Elaboración de proyectos web mediante lenguaje de marcas y presentación.• Desarrollo de codificación del lado del cliente y servidor.• Desarrollo de sitios Web usables, accesibles y seguros.• Incorporación de servicios web.
Actitudes (attitudes)	<ul style="list-style-type: none">• Apertura a nuevos paradigmas de comunicación.• Disposición para trabajo en equipo.• Disposición para trabajar en el manejo repetitivo de acciones con software.• Creatividad para encontrar soluciones efectivas.• Sentido de responsabilidad.• Auto-aprendizaje y mejorar continua
Valores (values)	<ul style="list-style-type: none">• Ética profesional.• Honestidad• Respeto a los derechos de autor de la información que se gestione en Internet.• Respeto a la opinión de los demás.

CONTENIDOS

Unidad	Finalidad	Contenido	Producto de la unidad
Introducción al desarrollo de aplicaciones web	Reconocer conceptos fundamentales en el desarrollo de aplicaciones web.	<ul style="list-style-type: none"> • Evolución del desarrollo de aplicaciones Web • Arquitectura de las aplicaciones Web • Tipos de aplicaciones Web • Criterios de diseño y usabilidad Web • Planificación de aplicación web 	Infografía sobre los conceptos fundamentales en el desarrollo de aplicaciones web
Diseño y desarrollo de páginas web	Generar y diseñar documentos HTML, identificando sus elementos y estructurar global	<ul style="list-style-type: none"> • Programación de aplicaciones Web • Programación del lado del cliente • Programación del lado del servidor • Desarrollo de documentos HTML • Desarrollo y aplicación de estilos con CSS • Ambientes para el desarrollo de aplicaciones Web • Seguridad 	Diseño y desarrollo de documentos web que conformarán la aplicación
Programación del lado del servidor (back-end)	Implementar el procesamiento del lado del servidor para una aplicación web.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento del lado del servidor • Introducción al lenguaje • Elementos de programación • Tratamiento de formularios • Sesiones • Acceso a datos • Seguridad 	Prácticas añadir funcionalidades del lado del servidor a la aplicación web
Programación del lado del cliente (front-end)	Implementar programación del lado de cliente en la elaboración de una aplicación web.	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al lenguaje • Elementos de programación • Manejo de Frameworks • Manipulación de objetos • Generación de eventos • Validación de entrada de datos • Soporte 	Prácticas añadir funcionalidades del lado del cliente a la aplicación web
Integración con bases de datos	Realizar conexión a una BD, para su interacción con la aplicación web.	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión a gestor de base de datos • Generación de consultas <ul style="list-style-type: none"> ○ Insertar ○ Borrar ○ Actualizar 	Prácticas interacción de BD con aplicación web
Servicios web	Incorporar servicios web en el desarrollo de la aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de servicio Web • Tecnologías • Diseño y desarrollo de servicios web • Publicación de un servicio Web • Consumo de un servicio Web 	Práctica integración de servicio web con la aplicación
Producto Final	Construir una aplicación web en la que se integren las tecnologías vistas.	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto Final <ul style="list-style-type: none"> ○ Aspectos a evaluar de un proyecto ○ Avances 	Construcción de un proyecto Web funcional

Bibliografía Básica

- *Arce, F. (2016). *Desarrollo Web con HTML 5*. (primera edición). Ciudad de México: Alfaomega.
- Collins, M.J. (2017). *Pro HTML5 with CSS, JavaScript, and multimedia: complete website development and best practices*. Estados Unidos: Apress.
- *Cueva, J. (2017). *Programación de aplicaciones de red: protocolos de internet cliente-servidor*. Ciudad de México:Alfaomega.
- *Gutiérrez, A. & López, J.(2016).*Desarrollo y programación en entornos WEB*. (primera edición). México: Alfaomega.
- *Luján, J. (2016). *HTML5, CSS y Javascript : crea tu web y apps con el estándar de desarrollo*. (primera edición). México, D.F: Alfaomega.
- *Ortega, J. (2018).*Seguridad en aplicaciones Web Java*. Madrid: RA-MA.
- Nixon, R. (2015). *Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5*. (4ta edición). Sebastopol, CA: O'Reilly.
- Macaulay, M. (2018).*Introduction to Web Interaction Design: with HTML and CSS*. Boca Raton, Florida: CRC Press.
- *Sanz, M. L. (2016). *Programación web en el entorno cliente*. Madrid, España: RA-MA
- *Sanz, M. L. (2016). *Programación Web en el Entorno Servidor*. (MF0492_3). Madrid: RA-MA Editorial.

Complementaria

RÚBRICA

DOCUMENTO DE EVALUACIÓN (Evaluation grades)				
	Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Aplicación web	Una aplicación web de temática libre en la que integra las tecnologías vistas en el curso. Hace uso del lenguaje de marcas y presentación de contenidos en el diseño de su proyecto. Implementa elementos web mediante código de cliente y servidor, así como la interacción con BD y servicios web. Respeta y da crédito a los contenidos con derechos de autor.	Una aplicación web de temática libre en la que integra las tecnologías vistas en el curso. Hace uso del lenguaje de marcas y presentación de contenidos en el diseño de su proyecto. Implementa elementos web mediante código de cliente o servidor, así como la interacción con BD y servicios web. Respeta y da crédito a los contenidos con derechos de autor.	Una aplicación web de temática libre en la que integra las tecnologías vistas en el curso. Hace uso del lenguaje de marcas y presentación de contenidos en el diseño de su proyecto. Implementa elementos web mediante código de cliente o servidor. Integra BD o servicios web. Da crédito a los contenidos con derechos de autor.	Una aplicación web de temática libre en la que integra las tecnologías vistas en el curso. Hace uso del lenguaje de marcas y presentación de contenidos en el diseño de su proyecto. No se integran elementos de la codificación del lado del cliente y servidor. No integra BD, ni servicios web. No da crédito a los contenidos de derecho de autor.
Presentación de aplicación web	Presentación dinámica, sin errores, las páginas y enlaces se presentan adecuadamente, las imágenes son claras. Hace una navegación completa por el sitio. Logra captar la atención del resto de la clase y el profesor se muestran interesados. Emplea un tono de voz adecuado. Emplea el tiempo designado con una variación de + - 30 segundos.	Presentación dinámica, sin errores, las páginas y enlaces se presentan adecuadamente, las imágenes son claras. No puede hacer una navegación completa por el sitio. Logra captar la atención del resto de la clase y el profesor se muestran interesados. Emplea un tono de voz inadecuado. Emplea el tiempo designado con una variación de + - 45 segundos.	Durante la presentación se presentan errores y no puede hacer una navegación completa por el sitio. No logra captar la atención del resto de la clase y el profesor se muestran interesados. Emplea un tono de voz inadecuado. No cumple con el tiempo asignado por una variación de +- un minuto.	No hace presentación.
Ejercicios prácticos	Los ejercicios prácticos cumplen con todas las especificaciones de diseño y presentación. Todos los elementos web funcionan de	Los ejercicios prácticos cumplen con todas las especificaciones de diseño y presentación. Solo algunos elementos	Los ejercicios prácticos cumplen con solo algunas las especificaciones de diseño y presentación. Solo algunos o ninguno de	No realiza ejercicios prácticos.

	acuerdo a lo esperado.	web funcionan de acuerdo a lo esperado.	los elementos web funcionan de acuerdo a lo esperado.	
Exposición	Exposición clara, con un tono de voz adecuado, se presenta material de apoyo para la comprensión o emplea el pizarrón. Recupera las ideas principales del texto y las presenta organizada y claramente.	Exposición clara, con un tono de voz adecuado, sin material de apoyo para la comprensión o emplea el pizarrón. Recupera las ideas principales del texto y las presenta organizada y claramente.	La exposición se realiza con una voz poco clara, sin material de apoyo o sin emplear el pizarrón. Recupera las ideas principales pero las presenta de forma poco clara o desorganizadamente.	No hace exposición.
Participación	Participa en clase de forma entusiasta, centrado en el tema, con aportaciones precisas, fidedignas, que contribuyen al tema. Calificación a discreción del profesor	Participa en clase centrado en el tema, con aportaciones inciertas o poco, fidedignas, puede, ocasionalmente desviarse del tema. Calificación a discreción del profesor	Participa poco en clase, o sus participaciones se desvían constantemente del tema. Calificación a discreción del profesor.	No participa

CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Evaluation criteria)

<ul style="list-style-type: none"> • Actividades Moodle • Ejercicios prácticos • Proyecto Final • Presentación en Coloquio 	<p>20%</p> <p><u>25%</u></p> <p><u>45%</u></p> <p><u>10%</u></p>
--	--