

1. Datos Generales de la asignatura

| | |
|---------------------------------|--|
| Nombre de la asignatura: | Sistemas De Información En La Web |
| Clave de la asignatura: | PMD - 1604 |
| SATCA¹: | 2-3-5 |
| Carrera: | Ingeniería Informática |

2. Presentación

| |
|--|
| <p>Caracterización de la asignatura</p> <p>El Internet ha venido a revolucionar los sistemas de información empresariales. Hoy en día los lenguajes de programación orientados a la Web son cada vez más variados y especializados que implican estar al día sobre los mismos.</p> <p>Esta materia aportará al perfil profesional del ingeniero informático las competencias siguientes:</p> <p>Habilidad para obtener y procesar información relacionada con los requerimientos informáticos para el desarrollo de aplicaciones en la Web.</p> <p>Capacidad para analizar y diseñar sistemas de información complejos que se ejecutan en Internet.</p> <p>Capacidad de implementar sistemas de información de acuerdo a la tecnología actual.</p> <p>Habilidad en el uso de herramientas CASE en el desarrollo de proyectos informáticos Web.</p> <p>Ser capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos en relación a entornos de programación Web para el desarrollo de sistemas.</p> <p>La asignatura permite adquirir conocimientos para desarrollar un sistema de información que dé solución a los requerimientos de los usuarios en un ambiente Web.</p> <p>Esta asignatura se relaciona con la materia de Desarrollo de aplicaciones Web y Programación I en todos sus temas.</p> <p>Desarrollo e implementación de sistemas de información en la aplicación de conocimientos de herramientas CASE para el desarrollo de sistemas de información y técnicas de uso de métricas.</p> <p>En Tópicos de base de datos para definir la arquitectura de un sistema y elaborar</p> |
|--|

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

consultas y operaciones sobre el mismo.

En la asignatura Programación en ambiente cliente servidor, en conocer, diseñar y desarrollar aplicaciones atendiendo la arquitectura cliente servidor.

Calidad en los sistemas de información en aplicar normas y estándares de calidad en el entorno del desarrollo de sistemas de información.

Intención didáctica

La forma de abordar los contenidos de la asignatura, será a través de exposición de los temas con ejemplos, investigaciones, realización de prácticas y desarrollo paulatino de un proyecto integrador que resuelva un sistema de información en la Web y sea enfocado a un problema real.

Los temas deberán ser tratados con un enfoque actualizado de acuerdo a las nuevas tecnologías.

En la primera unidad se abordarán temas del lenguaje a utilizar.

En la segunda unidad se explorarán los conocimientos de acceso a datos en un SGBD en la Web y su implementación en el desarrollo de soluciones.

En la tercera unidad se exploran los conocimientos para implementar el diseño de interfaz asíncrona para una presentación perfecta del sistema al usuario y reducir cargas en la red y el servidor web.

En la cuarta unidad se tratan los temas de sesiones, cookies y ftp que son fundamentales para el desarrollo de sistemas en la Web.

En la quinta unidad se publica el proyecto y se promueve en la Web.

El estudiante debe desarrollar habilidades en el trabajo colaborativo, crítico, síntesis y abstracción de información no estructurada, con la finalidad de que sea capaz de desarrollar sistemas de información avanzados en la Web.

El profesor será un facilitador del conocimiento, proporcionando al estudiante ejemplos y prácticas que lo guíen en adquirir las competencias necesarias de la materia.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

| Lugar y fecha de elaboración o revisión | Participantes | Observaciones |
|--|------------------------------------|--|
| Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán Jal. Marzo – Abril 2016 | Academia de Ingeniería Informática | Programa elaborado para la conformación de la especialidad “Desarrollo de Aplicaciones para Plataformas Móviles y WEB” |

4. Competencia(s) a desarrollar

| Competencia(s) específica(s) de la asignatura |
|--|
| Desarrollar un sistema de información dinámico y especializado en entorno Web que resuelva un problema real de manera eficiente utilizando tecnologías de actualidad, tanto en el manejo de datos, diseño de interfaz y programación avanzada. <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar un lenguaje de programación de última generación para la Web. • Utilizar herramientas CASE para el análisis y diseño de sistemas. • Aplicar eficientemente las métricas en el desarrollo de sistemas Web. • Diseñar variedad de informes completos y estructurados en el sistema Web. • Adquirir experiencia en documentar sistemas de información Web. |

5. Competencias previas

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Definir la arquitectura de un sistema de datos, elaborando consultas y operaciones sobre el mismo. • Experiencia en ambiente cliente servidor para diseñar y desarrollar aplicaciones atendiendo dicha arquitectura y conocimiento de protocolos de transferencia. • Conocer y aplicar normas y estándares de calidad en el entorno del desarrollo de sistemas de información en la Web. • Experiencia en el análisis y diseño de sistemas de información. |
|---|

6. Temario

| No. | Temas | Subtemas |
|-----|---------------------------------|---|
| 1 | FUNDAMENTOS DEL LENGUAJE. | 1.1 Introducción 1.2 Instalación del software 1.3 Arquitectura de las aplicaciones 1.4 Declaración de variables y operadores 1.5 Estructura de control 1.6 Otros elementos 1.7 Funciones del lenguaje 1.8 Formularios |
| 2 | BASES DE DATOS PARA LA WEB | 2.1 Creación de la base de datos. 2.2 Creación de tablas. 2.3 Conexión a la base de datos. 2.4 Acceso a la base de datos. 2.5 Implementación de la primera parte del proyecto Web. |
| 3 | INTERFAZ WEB DE CARGA ASÍNCRONA | 3.1 Introducción a las técnicas. 3.2 Arquitectura. 3.3 Información general sobre la representación parcial de páginas. 3.4 Implementar la carga asíncrona en el proyecto Web. |
| 4 | SESIONES, COOKIES Y FTP. | 4.1 Establecer y leer una cookie. 4.2 Caducidad y eliminación de una cookie. 4.3 Descarga y carga de archivos con FTP. 4.4 Eliminación de archivos con FTP. 4.5 Creación y eliminación de directorios con FTP. 4.6 Envío de correo electrónico. 4.7 Sesiones. 4.8 Implementación de la segunda parte del proyecto Web. |
| 5 | PROMOCIÓN DEL SITIO WEB. | 5.1 Máquinas de búsqueda. 5.2 Anillos Web. 5.3 Anuncios en banners. 5.4 Publicar el proyecto en un sitio Web. |

7. Actividades de aprendizaje de los temas

| Nombre de tema: 1. FUNDAMENTOS DEL LENGUAJE | |
|--|--|
| Competencias | Actividades de aprendizaje |
| <p>Específica(s): Conocer y aplicar los fundamentos del lenguaje a utilizar en el desarrollo del proyecto de un sistema de información para la Web.</p> <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de lógica y pensamiento creativo. • Capacidad de gestionar información (localizarla, seleccionarla y aplicarla). <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Habilidades interpersonales. • Trabajo en equipo. • Ética. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de adaptación. • Habilidad de liderazgo. • Trabajo autónomo. • Buscar la calidad. • Proponerse metas y alcanzar logros. | <p>1.1 Investigar antecedentes, importancia y el impacto del lenguaje de programación a utilizar.</p> <p>1.2 Exponer los fundamentos del lenguaje y la sintaxis de las instrucciones.</p> <p>1.3 Desarrollar ejercicios para aplicar los conceptos anteriormente vistos.</p> <p>1.4 Desarrollar prácticas completas.</p> <p>1.5 Implementación de la primera parte del proyecto.</p> |
| Nombre de tema: 2. BASES DE DATOS PARA LA WEB | |
| Competencias | Actividades de aprendizaje |
| <p>Específica(s): Desarrollar aplicaciones con acceso a base de datos que permitan ir integrando el proyecto de la asignatura.</p> | <p>2.1 Conocer los fundamentos de un SGBD a aplicar en el proyecto.</p> <p>2.2 Realizar pruebas de acceso a base de datos.</p> <p>2.3 Implementar catálogos y algunos movimientos básicos del problema a</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de lógica y pensamiento creativo. • Capacidad de gestionar información (localizarla, seleccionarla y aplicarla). <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Habilidades interpersonales. • Trabajo en equipo. • Ética. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de adaptación. • Habilidad de liderazgo. • Trabajo autónomo. • Buscar la calidad. • Proponerse metas y alcanzar logros. | <p>resolver en el proyecto integrador.</p> |
| <p>Nombre de tema: 3. INTERFAZ WEB DE CARGA ASÍNCRONA</p> | |
| <p>Competencias</p> | <p>Actividades de aprendizaje</p> |
| <p>Específica(s): Implementar las nuevas tecnológicas de programación en el diseño de interfaz para optimizar la carga de transferencia de datos cliente servidor.</p> <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de lógica y pensamiento creativo. • Capacidad de gestionar información (localizarla, seleccionarla y aplicarla). | <p>3.1 Investigar los fundamentos de la carga asíncrona en aplicaciones Web. 3.2 Exponer ejercicios prácticos. 3.3 Implementar en el proyecto una interfaz eficiente.</p> |

| | |
|---|--|
| <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Habilidades interpersonales. • Trabajo en equipo. • Ética. • Comunicación con otros profesionistas de otras áreas para la resolución de problemas. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de adaptación. • Habilidad de liderazgo. • Trabajo autónomo. • Buscar la calidad. • Buscar la calidad. • Proponerse metas y alcanzar logros. | |
| <p>Nombre de tema: 4. SESIONES, COOKIES Y FTP</p> | |
| <p>Competencias</p> | <p>Actividades de aprendizaje</p> |
| <p>Específica(s): Implementar el uso de sesiones, manejo de cookies y ftp en un sistema de información en la Web.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de lógica y pensamiento creativo. • Capacidad de gestionar información (localizarla, seleccionarla y aplicarla). <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Habilidades interpersonales. • Trabajo en equipo. • Ética. | <p>4.1 Investigar la importancia y funcionamiento de las variables de sesión en una aplicación Web.</p> <p>4.2 Exponer la investigación realizada con ejemplos prácticos.</p> <p>4.3 Investigar el funcionamiento del FTP y su implementación en el envío de archivos por medio de una aplicación Web.</p> <p>4.4 Implementar el uso de variables de sesión, cookies y ftp en el proyecto que se está desarrollando.</p> |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Comunicación con otros profesionistas de otras áreas para la resolución de problemas. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Capacidad de adaptación. Habilidad de liderazgo. Trabajo autónomo. Buscar la calidad. Proponerse metas y alcanzar logros. | |
| <p>Nombre de tema: 5. PROMOCIÓN DEL SITIO WEB</p> | |
| <p>Competencias</p> | <p>Actividades de aprendizaje</p> |
| <p>Específica(s): Publicar el sistema de información Web y promocionar el sitio.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de lógica y pensamiento creativo. Capacidad de gestionar información (localizarla, seleccionarla y aplicarla). <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad crítica y autocrítica. Habilidades interpersonales. Trabajo en equipo. Ética. Comunicación con otros profesionistas de otras áreas para la resolución de problemas. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Capacidad de adaptación. | <p>5.1 Investigar los servidores gratuitos en la Web.</p> <p>5.2 Seleccionar y justificar el servidor Web a utilizar.</p> <p>5.3 Publicar en el sitio la aplicación del proyecto desarrollado durante el curso.</p> <p>5.4 Promocionar el sitio creado.</p> <p>5.5 Presentar la documentación del proyecto.</p> <p>5.6 Exponer ante el grupo el proyecto realizado.</p> |

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de liderazgo. • Trabajo autónomo. • Buscar la calidad. • Proponerse metas y alcanzar logros. | |
|---|--|

8. Práctica(s)

1. Práctica de estructura general de un proyecto.
2. Práctica de instrucciones de E/S.
3. Práctica de estructuras de control.
4. Práctica de funciones del lenguaje.
5. Práctica con interacción de formularios.
6. Práctica de conexión a datos en un SGBD para la Web.
7. Prácticas de aplicaciones de acceso a datos por medio de código de programación.
8. Prácticas de la implementación de ajax en un proyecto php.
9. Práctica del manejo de variables de sesión en el desarrollo de aplicaciones Web.
10. Práctica del uso de las cookies en una aplicación Web.
11. Práctica de la implementación de FTP en aplicaciones Web.
12. Práctica de pasos para la publicación de una aplicación elemental.

9. Proyecto de asignatura

Objetivo: Desarrollar un sistema de información en la Web que contenga al menos 10 tablas considerando catálogos y movimientos.

- **Fundamentación:** Realizar el análisis de requerimientos del sistema , el proyecto deberá estar enfocado a una situación empresarial real. Describir detalladamente los procesos involucrados y presentar objetivos específicos, políticas, análisis y diseño general del sistema.
- **Planeación:** Con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** Consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.

- **Evaluación:** Es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

- Aplicar una evaluación diagnóstica al estudiante en base a conocimientos previos de análisis de sistemas, diseño de bases de datos, programación y conocimientos de la arquitectura cliente-servidor
- Para la evaluación formativa se aplicarán exámenes en cada unidad, tomando en cuenta participación en clase, realización de ejercicios, prácticas, trabajos y desarrollo del proyecto integrador entre otros, estableciendo criterios de evaluación y puntuaciones respectivas.
- En la evaluación sumativa se integran los resultados acumulados en cada actividad propuesta así como la puntualidad y oportunidad de la entrega correspondiente.

11. Fuentes de información

1. Ceballos, Francisco Javier. (2010). *Enciclopedia de Microsoft Visual Basic 2° Edición*. España. Alfaomega-Rama.
2. Ceballos Sierra, Francisco Javier. (2012). *Visual Basic, Interfaces gráficas y aplicaciones para Internet con WPF y WCF y Silverlight*. España. Alfaomega.
3. Firtman, Maximiliano. (2008). *Ajax. Web 2.0 para profesionales*. México. Alfaomega.
4. Gil García, Gregorio (2012). *El gran libro de Joomla! 1.6*. España. Alfaomega. 2012
5. Gómez Jiménez, Enrique. (2010). *Aplicaciones con Visual Basic .Net !Programe para escritorio, Web y dispositivos móviles!*. México. Alfaomega-Rama.
6. Gutiérrez Gallardo, Juan Diego. (2012). *MySQL 5.1*. México. Anaya Multimedia-Anaya Interactiva.
7. Holzner, Steven. (2009). *PHP Manual de referencia*. México. Mc. Graw Hill. 2009
8. Joyanes Aguilar, Luis. (2012). *Computación en la nube, estrategias de cloud computing en las empresas*. España. Alfaomega.
9. Martín Sierra, Antonio J. (2008). *Ajax en J2EE*. España. Alfaomega-Rama.
10. Orós , Juan Carlos. *Diseño de páginas Web con XHTML, JavaScript y CSS*. España. Alfaomega-Rama.

11. Perry, Bruce W. (2007). *Ajax los mejores trucos*. España. Anaya multimedia.2007
12. Puentes Calvo, Juan Francisco. (2009). *Principios de seguridad en el comercio electrónico*. España. Alfaomega-Rama.
13. Ramírez, Felipe. (2012). *Aprende practicando ASP NET usando Visual Studio 2012*. España. Alfaomega.
14. Roldán Martínez, David, Valderas Aranda, Pedro J., Pastor López, Oscar. (2010). *Aplicaciones Web un enfoque práctico*. España. Alfaomega-Rama.
15. Shepherd, George. (2010). *ASP .NET 4.0 paso a paso*. España. Anaya.
16. Shuwartz, Baron y Scott Peña, Patricia (2011). *MySQL Avanzado Segunda edición*. Anaya Multimedia-Anaya Interactiva. 2011