

Programación Para Internet

Clave:	IINE 18025
Hrs./sem.	4
Créditos	6
Prerrequisito	No

Justificación

En este programa educativo se contemplan diversas experiencias educativas que crean habilidades en los estudiantes para el conocimiento, desarrollo y evaluación de sistemas de cómputo aplicados en la solución de problemas de la instrumentación electrónica. Algunas de estas asignaturas emplean lenguajes de propósito general, otras enfocan a ejercitar lenguajes de simulación o de aplicación específica. En este programa educativo, a diferencia de otros, se requiere que los estudiantes tengan habilidades para desarrollar aplicaciones en diferentes plataformas de hardware y software. Las experiencias educativas orientadas a fortalecer la metodología de la programación, entre las que se encuentra la ahora descrita, pretende profundizar en la generación de habilidades para el desarrollo de sistemas de cómputo empleados en la instrumentación electrónica. Una de las pericias más requeridas en la actualidad en un egresado de la carrera de Ingeniería en Instrumentación Electrónica es el poder crear aplicaciones computacionales que permitan comunicar información de manera remota. Esta información puede consistir en la medición que se haga de variables meteorológicas, el sensado de un experimento, la identificación visual del estado de un fenómeno. Indudablemente Internet es el medio de mayor difusión empleado para comunicar y socializar la información. Esta experiencia educativa proporcionará al estudiante las habilidades para emplear diversas herramientas en la Construcción de páginas de Internet; Montar un servidor local para evaluar y ejercitar sus avances; Construir y administrar un Blog en un servidor local; Crear páginas interactivas en donde pueda interrogar y ajustar valores de variables físicas interfazadas a la computadora que aloja el sitio de Internet en construcción; Traslado y puesta a punto de un sitio de Internet en un servidor remoto.

Metodología de trabajo

- Exposición del profesor con ayudas gráficas y audiovisuales.
- Investigación extramuros por parte del estudiante.
- Ejercicios de aplicación de diversas herramientas computacionales.

Objetivo general

Esta asignatura pertenece a una línea orientada a fortalecer la metodología de la programación. El área de la metodología de la programación pretende proporcionar al estudiante conocimientos que, agregados a sus cursos básicos de *computación, sistemas digitales, microcontroladores, y sistemas embebidos* le permitan desarrollar habilidades y destrezas para que adquiera competencias en la construcción de las etapas de análisis, elaboración, depuración y establecimiento de soluciones basadas en lenguajes de computación empleados en la implementación de sistemas electrónicos. Esta experiencia educativa desarrolla en el estudiante habilidades para el uso de tecnologías de la comunicación, en particular para el diseño de sistemas que administren servidores Web empleados en la ingeniería en instrumentación electrónica. A través de exposición de ejemplos, resolución de problemas y desarrollo de casos se le proporciona los elementos antecedentes básicos en lenguajes de programación empleados en sistemas de comunicación para Internet y Tecnologías de la Comunicación. Se desarrollan sistemas de cómputo que permitan la instalación de un servidor local. Se ejercita la implementación de un blog, para la compartición y administración de información; se desarrollan páginas

dinámicas en donde se interactúa con sensores y actuadores asociados con el equipo que aloja el servidor.

Evaluación

La evaluación será de la manera siguiente:

▪ Exámenes parciales	30%
▪ Laboratorios y prácticas	20%
▪ Proyecto integrador	50%

Contenido temático:

Introducción. Internet, un esquema de comunicación. La red de redes, principales características. Uso de la Internet en las labores de la Ingeniería en Instrumentación Electrónica. **Sitio de Internet.** Páginas de Internet. Sitios de Internet. Implementación de un Sitio Local. Servidor: Apache. Bases de datos: MySQL. Páginas Dinámicas: PHP. Herramientas de administración. **Blogs.** Arquitectura de un Blog. WordPress. Herramientas básicas de WordPress. Administración del Blog. Extensiones en funcionalidad. Evaluación del funcionamiento del Blog. **Páginas Dinámicas.** Lenguajes de programación para Páginas Dinámicas. PHP: Características generales, Herramientas. Acceso a bases de datos. Acceso a variables externas. Aplicaciones con PHP. **Proyecto Integrador.** Definición del Sitio a implementar. Características de funcionamiento esperadas. Elementos que constituyen al Sitio. Desarrollo del Sitio. Documentación del Sitio.

Bibliografía

1. Creación de un Portal con PHP y MySQL. Jacobo Pavón Puertas. Alfa-omega RA-MA. 2007.
2. PHP 5 in Practice. Elliott White III, Jonathan Eisenhamer. Sam's Publishing. 2007
3. PHP & The Missing Manual. Brett McLaughlin. O'Reilly. 2011.
4. Making Things Talk. Second Edition. Tom Igoe. O'Reilly. 2011.
5. Build Your Own ASP NET4 Website Using CSharp and VB. 4th Edition. SitePoint. Cristian Darie, Wyatt Barnett,, Tim Posey. SitePoint. 2011.
6. Head First Wordpress. Jeff Siarto. O'Reilly .2010.
7. Teach Yourself VISUALLY WordPress. Janet Majure. Wiley Publishing. 2010
8. Direcciones de Internet de las herramientas consultadas y empleadas:
<http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>
Herramienta para la construcción de un servidor Web local.
<http://es.wordpress.org/>
Plataforma semántica de publicación personal orientada a la estética, los estándares web y la usabilidad
<http://www.php.net/>
PHP, lenguaje de propósito general, ampliamente usado, especialmente adecuado para el desarrollo de la Web.
<http://www.mysql.com/>
Base de datos de código abierto, usada ampliamente en aplicaciones de Internet.
<http://www.apache.org/>
Servidor de código abierto para la implementación de sitios de Internet.