Nombre de la materia:	Programación Web y Objetos Distribuidos
Clave:	CI0011-T
No. de horas/semana:	4
Total de horas:	64
No. de créditos:	8
Prerrequisitos:	Programación de Computadoras II (CI0002-T), Bases de Datos (IA7500-T)

Objetivo general: Aportar al perfil del egresado la capacidad para desarrollar y administrar software que apoye la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad, mediante el desarrollo de aplicaciones web, las cuales en la actualidad son de características distribuidas, ya que hacen uso de recursos del lado del cliente, del servidor y algunas con la colaboración de cómputo en la nube actualmente. Lo anterior con la finalidad de permitirle al estudiante concluir con el desarrollo e implementación de un proyecto formal de desarrollo de software aplicando varias competencias adquiridas durante su trayectoria de formación.

Contribución a los atributos de egreso y su nivel de aportación

- **AE1.** Aplicar los conocimientos de ingeniería adquiridos durante sus estudios para elaborar proyectos de ingeniería que resuelvan problemas específicos. **(Inicial)**
- **AE2.** Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería mediante un pensamiento crítico y asertivo, basados en los principios de ciencias básicas e ingeniería. **(Inicial)**
- **AE4.** Intercambiar su conocimiento y puntos de vista con profesionales del área e integrarse en equipos de trabajo multidisciplinarios. **(Medio)**
- **AE5.** Respetar su entorno social y disciplinar, enmarcado siempre por valores humanos y de ética profesional, con una actitud creativa y positiva para enfrentar nuevos retos. **(Inicial)**

Programa sintético

1. Introducción a la programación web ..... 8 hrs.
2. Programación del lado del cliente ..... 24 hrs.
3. Programación del lado del servidor ..... 24 hrs.
4. Cloud computing (Si el tiempo lo permite generar cuentas gratuitas para hacer uso de Azure, Google y/o AWS). ..... 8 hrs.

Total: 64 hrs.

Programa desarrollado

1. Introducción a la programación web ..... 8 hrs.
   - 1.1 Antecedentes y evolución de la programación web.
   - 1.2 Arquitectura de las aplicaciones web.
     - 1.2.1 Tecnologías para su desarrollo.
   - 1.3 HTML
     - 1.3.1 Estructura básica de un documento web

- 1.3.2 Elementos básicos de un documento web
- 1.3.3 Formularios
- 1.3.4 Elementos avanzados de un documento web.

1.4 Hojas de estilo en cascada (CSS)

1.5 Lenguajes de presentación (XML)

2. Programación del lado del cliente ..... 24 hrs.

2.1 Introducción a las tecnologías del lado del cliente

2.2 Java Script (JS)

2.3 Framework basado en CSS (Bootstrap, TailwindCSS, Materialize, Fundation, etc.)

2.4 Introducción a Framework para desarrollo web (Frameworks propuestos pueden ser Laravel o Django, pero el profesor puede elegir algún otro. Con esto se comienza a ver la arquitectura MVC (modelo'vista'controlador))

3. Programación del lado del servidor ..... 24 hrs.

3.1 Introducción a las tecnologías del lado del servidor (Instalación de un servidor web, preferentemente en una VM).

3.2 PHP Básico

- 3.2.1 Estructuras de Control
- 3.2.2 Tratamiento de Formularios.
- 3.2.3 Manejo de objetos del servidor
- 3.2.4 Creación de clases.
- 3.2.5 Acceso a datos (Bases de datos)

3.3 Continuación de Framework para desarrollo web.

4. Cloud computing (Si el tiempo lo permite generar cuentas gratuitas para hacer uso de Azure, Google y/o AWS). ..... 8 hrs.

4.1 Conceptos generales y tipos de servicios en la nube.

4.2 Estándares y plataformas tecnológicas en servicios.

4.3 Seguridad e interoperabilidad.

Bibliografía básica:

- Internet & World Wide Web - Como Programar (5ª Edición o superior).Paul Deitel, Harvey Deitel and Abbey Deitel. Editorial Pearson.
- Learn PHP 8: Using MySQL, JavaScript, CSS3, and HTML5. Steve Prettyman. ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-6239-9. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-6240-5. ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-6240-5. 2020. Editorial Apress.
- LARAVEL BEYOND CRUD, Learn how to build larger-than-average Laravel applications and maintain them for years to come. Brent Roose. Version 2bdf702-3. 2020. Editorial SPATIE.
- Design Patterns in PHP and Laravel. Kelt Dockins. ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-2450-2. DOI 10.1007/978-1-4842-2451-9. ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-2451-9. Library of Congress Control Number: 2016961807. 2017. Editorial Apress.

Bibliografía complementaria:

Sitios web

- Bootstrap, https://getbootstrap.com/

- Materialize css, https://materializecss.com/
- Django Project, https://www.djangoproject.com/
- Laravel, https://laravel.com/
- W3Schools, https://www.w3schools.com/
- Tailwind CSS, https://tailwindcss.com/
- Mozilla Developer Resources, https://developer.mozilla.org/es/
- PHP, https://www.php.net/manual/es/intro-whatis.php
- Maria DB, https://mariadb.org/
- SQLite, https://www.sqlite.org/
- JSP,
- https://www.ibm.com/docs/es/SS5JSH_9.5.0/org.eclipse.wst.webtools.doc.user/topics/cpdjsps.html
- CGI, https://www.cgi.com/en
- MySQL, https://www.mysql.com/

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

- Revisión de conceptos, análisis y solución de problemas en clase (X)
- Lectura de material fuera de clase (X)
- Ejercicios fuera de clase (tareas) (X)
- Elaboración de reportes técnicos o proyectos (X)

Metodologías de evaluación:

- Tareas (X)
- Elaboracion de reportes técnicos o proyectos (X)
- Exámenes de academia o departamentales (X)

Revisores:

Programa renovado en su totalidad de la materia por M.S.C. Mauricio R. Reyes Gutiérrez
(11 de agosto de 2022)