2245 – APLICACIONES WEB ESCALABLES

UASLP
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

FACULTAD DE INGENIERÍA
Área de Ciencias de la Computación

Clave de la materia: 2245
Clave Facultad: 2245
Clave U.A.S.L.P.: ---- **Clave CACEI:** IA
Nivel del Plan de Estudios: I.S.I.: 8 **No. de créditos:** 8
Horas/Clase/Semana: 4 **Horas totales/Semestre:** 64
Horas/Práctica (y/o Laboratorio): 0
Prácticas complementarias: 0
Trabajo extra-clase Horas/Semana: 4
Carrera/Tipo de materia: I.S.I./Electiva de Área de Énfasis
No. de créditos aprobados: ----
Fecha última de Revisión Curricular: 24-junio-2021
Materia y clave de la materia requisito: 2237 – Aplicaciones Web Escalables

OBJETIVO DEL CURSO

Generar aplicaciones web interactivas usando lenguajes de programación vigentes en el mercado que permitan enriquecer el desarrollo de aplicaciones de software.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. ANGULAR

Tiempo Estimado: 21 hrs.

Objetivo: Ser capaz de integrar el framework de Angular en las aplicaciones del lado del cliente con el fin de mejorar su velocidad de ejecución y desempeño.

1.1. Introducción, requerimientos y entorno
1.2. Componentes
1.3. Plantillas y estilos
1.4. Servicios
1.5. Ruteo

2. NODE.JS

Tiempo Estimado: 8 hrs.

Objetivo: Ser capaz de integrar el framework de Node.js en las aplicaciones web del lado del servidor con el fin de crear escalabilidad.

2.1. Entorno y requerimientos
2.2. Lectura de archivos, encabezados, variables
2.3. Parámetros de formulario
2.4. Vistas, ruteo básico, lectura de parámetros

3. MONGO

Tiempo estimado: 14 hrs.

Objetivo: Ser capaz de integrar una base de datos NoSQL que permita un manejo mucho más flexible y escalable de los datos a utilizar en la aplicación.

3.1. Introducción y requerimientos
3.2. Creación de base de datos
3.3. Consultas
3.4. Utilidades

4. EXPRESS.JS

Tiempo estimado: 21 hrs.

Objetivo: Ser capaz de utilizar un framework que permita la integración de otros frameworks compatibles y la generación de sistemas web que cumplan con elementos de seguridad necesarios.

4.1. Introducción, requerimientos y escenario de desarrollo
4.2. Ruteo
4.3. Vistas
4.4. API
4.5. Conexión con bases de datos
4.6. Middlewares

METODOLOGÍA

Desarrollo del tema por parte del profesor siguiendo el método de aprendizaje basado en problemas, utilizando ejercicios para realizar en la computadora. Se espera que el alumno investigue ciertos temas, siguiendo el método de aula invertida. Implementar estrategias de trabajo en equipo cuando sea conveniente (aprendizaje colaborativo). Se desarrollará un proyecto de aplicación web en donde se incorporen al menos 3 de los 4 *frameworks* vistos en el curso, basado en el método de aprendizaje orientado a proyectos.

EVALUACIÓN

Se realizarán cuatro exámenes parciales de forma colegiada en las fechas establecidas por la Facultad, de acuerdo con el Reglamento de Exámenes. La calificación de los exámenes parciales estará compuesta por la evaluación del examen parcial y por otras actividades, como: tareas, investigaciones, resolución de problemas, ejercicios, etc. La calificación del examen ordinario es el promedio de los cuatro parciales.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

Clow, M. *Angular 5 Projects*. Apress, Berkeley, CA. 2018.

Ali Syed, B. *Beginning Node.js*. Apress, Berkeley, CA. 2014.

Lim, G., *Beginning Node.js, Express & MongoDB Development*, Independently Published, 2019.

Bibliografía Complementaria

Japikse, P., Grossnicklaus, K., Dewey B. *Angular 2. In: Building Web Applications with Visual Studio 2017*. Apress, Berkeley, CA. 2017.

Azat Mardan. *Practical Node.js*. Apress, Berkeley, CA. online ISBN 978-1-4302-6596-2. 2014.

Bradshaw, S., *MongoDB: The Definitive Guide: Powerful and Scalable Data Storage*, O'Reilly Media, 3a. Edición, 2019.

Documentación sobre Angular:
angular.io/docs

Documentación sobre Node.js:
nodejs.org/docs/latest-v7.x/api/documentation.html

Documentación sobre MongoDB:
www.mongodb.com

Documentación sobre Express Js:
expressjs.com/es/