



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Desarrollo Frontend Para Web
Clave de la asignatura:	TDD - 2105
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ing. En Sistemas Computacionales

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Sistemas Computacionales las siguientes competencias:

- Aplica conocimientos científicos y tecnológicos en el área de sistemas computacionales para la solución de problemas con un enfoque multidisciplinario.
- Formula, desarrolla y gestiona el desarrollo de proyectos de software para incrementar la competitividad en las organizaciones, considerando las normas de calidad vigentes.
- Aplica herramientas computacionales actuales y emergentes para optimizar los procesos en las organizaciones.
- Realiza consultorías relacionadas con la función de sistemas computacionales para la mejora continua de la organización.
- Se desempeña profesionalmente con ética, respetando el marco legal, la pluralidad y la conservación del medio ambiente.
- Participa y dirige grupos de trabajo interdisciplinarios, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones innovadores basadas en tecnologías y sistemas de información.

La materia de Desarrollo Frontend Para Web aporta al perfil del egresado la capacidad para realizar sitios web, diseños y desarrollo de páginas web con técnicas de diseño adaptativo y con enfoque "Mobile First", basadas en estándares internacionales y tecnologías emergentes, que cumplan con las necesidades de los usuarios, mediante el uso y aplicación de recursos, herramientas y "frameworks" para su mejor desempeño, así como la reducción en el tiempo de desarrollo.



Intención didáctica

El temario está organizado en 4 temas:

En el primer tema se muestran los “frameworks” de programación, basados en Javascript, más utilizados en el ámbito laboral para el desarrollo de sistemas web; también se abordan los paquetes de compilación y de módulos de Javascript utilizados por los citados anteriormente.

En el segundo tema se aborda el lenguaje de programación libre TypeScript, como ampliación de Javascript posibilitando el desarrollo de sitios web más robustos.

En el tercer tema se aplica el “framework” ReactJS, en conjunto con los conocimientos en CSS adquiridos en la materia de Tópicos Selectos de Desarrollo Web, para proporcionar características de diseño adaptativo y “Mobile First” a los desarrollos realizados.

En el cuarto tema se crea, en conjunto con los conocimientos adquiridos de forma paralela en las materias Bases de Datos No Relacionales y Desarrollo Backend, un proyecto a modo de solución completa para un entorno web empresarial.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Tuxtepec	Departamento de Sistemas y Computación.	Módulo de Especialidad.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> Reconoce, identifica, analiza y aplica las tecnologías web actuales para el desarrollo web. Desarrolla aplicaciones web dinámicas del lado cliente, considerando la conectividad a orígenes de datos, la interconectividad entre aplicaciones y cómputo en la nube.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos avanzados de programación. Conocimientos avanzados del lenguaje de programación Javascript (ES6). Conocimientos avanzados de hojas de estilo en cascada versión 3 (CSS3). Conocimientos avanzados del lenguaje de etiquetas de hipertexto versión 5
--



- (HTML5).
- Instala y usa diferentes servidores y navegadores usados en la web.
 - Reconoce claramente los conceptos de aplicación y sitio web, así como los requerimientos específicos de los mismos.
 - Manejo de aplicaciones en Internet.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción al desarrollo Frontend para web	1.1 Frameworks de desarrollo Frontend 1.1.1 ReactJS 1.1.2 VueJS 1.1.3 Angular 1.1.4 Otros 1.2 Babel 1.3 Webpack
2	TypeScript	2.1 Introducción a TypeScript 2.2 Tipos básicos 2.3 Funciones y objetos 2.4 Objetos y tipos personalizados 2.5 Clases 2.6 Interfaces 2.7 NameSpaces 2.8 Módulos 2.9 Generics 2.10 Decoradores
3	Desarrollo en ReactJS	3.1 Estructura de un proyecto React 3.2 JSX 3.3 Componentes 3.4 Comunicación entre componentes (Props) 3.5 Proptypes 3.6 Eventos 3.7 Hooks 3.7.1 useState 3.7.2 useEffect 3.7.3 useRef 3.7.4 useLayoutEffect 3.7.5 useMemo 3.7.6 useCallback 3.7.7 useReducer 3.7.8 useContext



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
Instituto Tecnológico de Tuxtepec

		3.7.9 Custom Hooks 3.8 ReactRouter 3.9 Redux
4	Implementación	4.1 Consumo de APIs 4.2 Estructuración de un CRUD 4.3 Integración del proyecto final.