



I. Datos Generales de la Actividad Curricular

Carrera: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN	
Asignatura: Programación III	
Plan de estudio: Ordenanza Nº 2018	Código materia: 9
Nivel de Implementación: 2° Año	Régimen: Presencial
Cuatrimestre: 1° Cuatrimestre	Horas reloj/semana: 8
Área: Disciplinas Tecnológicas	Horas reloj/cuatrimestre: 128

II. Objetivos

Objetivos Generales: Trabajar y mejorar los conocimientos adquiridos en desarrollo web dados por la materia Laboratorio de Computación II, desarrollando las habilidades modernas requeridas para la entrada al ámbito laboral para creación de aplicaciones web, en conjunto con el perfeccionamiento de buenas prácticas y aprendizaje de librerías complementarias.

Objetivos Específicos:

- Entender qué es React y qué ventajas aporta a la creación de interfaces de usuario modernas.
- Comprender los conceptos básicos de React (lógica de componentes, *state*, manejo de eventos, listas, entre otros)
- Asimilar los conocimientos requeridos sobre la teoría funcional detrás de React y el ciclo de vida de componentes.
- Crear y comprender la conexión entre el lado cliente y el lado servidor mediante la utilización de Node.js y Express.
- Ser capaz de realizar formularios modernos y de establecer comunicación con el lado servidor mediante el conocimiento del funcionamiento de promesas en JavaScript.
- Agregar autenticación de usuario y enrutado interno para la navegación del sitio web.
- Interiorizarse en el desarrollo *mobile* mediante la librería React Native

III. Contenidos

UNIDAD N° 1: Introducción a React

React: ¿Qué es React? ¿Por qué lo utilizamos? Diferencias con otros frameworks / librerías. Uso de *let* y *const*. *Arrow functions*. Operadores *spread* y *rest*. Utilización de *destructuring*. Funciones arreglo claves: *map*, *filter*, *reduce*.

Primeros pasos en React: Lógica de componentes. ¿Cómo iniciamos un nuevo proyecto en React? Análisis de este. Teoría y práctica referida a JSX. NodeJS y la creación de nuestra primera react app. Crear nuestro primer componente, contenido estático y dinámico. Concepto de *props*. Composición de componentes, *two way data binding* (comparación con otros Frameworks). Virtual DOM.

UNIDAD N° 2: Funcionamiento de React.

Manejo de state en React: *event handling*, conceptos relacionados al *state*: teoría y propósito, concepto del *hook useState()*, ejemplificación mediante un formulario simple y *two way data binding*, mover el *state* a través del árbol de componentes.

Listas y renderizado condicional: renderizado condicional de componentes, conformación de listas de componentes.

UNIDAD N°3: Creación de UI/UX

Código de lado servidor: requests / responses, controladores, modelos, llamadas a la base de datos, RESTFUL API.

Formularios y pedidos al servidor: *useEffect()* y *useRef()*, autenticación de usuarios, validación en formularios, diferencia entre componentes controlados y no controlados, pedidos al servidor, *axios/fetch*, promesas (*then/catch*) y *async-await*.

UNIDAD N°4: Conceptos avanzados

Componentes de orden alto (HOC): teoría detrás, ventajas, funcionamiento, utilización (autenticación, ruteo, temas), explicación del concepto de *Context* y *useContext()*.

Ampliación de conocimientos en hooks: *useCallback()*, *useMemo()*, *custom hooks*

UNIDAD N°5: Desarrollo *mobile*

React Native: Introducción a React Native, Expo, componentes específicos de React Native, navegación en celulares.

IV. Bibliografía

Obligatoria:

- Apuntes de la cátedra.
- Desarrollo web en entorno cliente (<https://elibro.net/es/lc/elibrocom/titulos/62488>)
- Documentación oficial de React (<https://es.reactjs.org/docs/getting-started.html>)
- Documentación de ayuda en JavaScript (<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>)

Optativa:

- *Learning React, 2nd Edition* – Banks, Porcello (<https://www.oreilly.com/library/view/learning-react-2nd/9781492051718/>)
