UT Hermosillo Opción con Futuro	**SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS** **PLAN DE SESIÓN DE CLASES**	**T. S. U.** **T. I. C.**

DATOS GENERALES

Nombre de la Asignatura: APLICACIONES WEB PROGRESIVAS	**Objetivo de la asignatura**: El alumno desarrollará aplicaciones web progresivas mediante la integración de herramientas y APIs para aprovechar eficientemente los recursos de los dispositivos en diversas plataformas.	**GRUPO:** TDSM10-1	**FECHA:** 24-AGO-2026
		Hoja 1 de 2	

Unidad Temática 1: Introducción a aplicaciones web progresivas (PWA).	**NOMBRE DEL FACILITADOR:** Mtro. Bernardo Prado Díaz
Objetivo de la unidad: El alumno establecerá entornos de desarrollo para generar aplicaciones web progresivas.	
Resultado de aprendizaje: 1) Identifica características de PWA. 2) Explica escenarios de uso. 3) Comprende la preparación de entornos de desarrollo para PWA.	

PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA UNIDAD 1.

TEMAS DE LA UNIDAD	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE **(REQUISITOS)**	MEDIOS DIDÁCTICOS	LUGAR Y HORAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD
Conceptos y características. - Diferencias: aplicaciones web, web orientadas a servicios, móviles nativas y multiplataforma. - Definición y características de PWA.	Discusión dirigida y estudio de casos para determinar escenarios de uso de PWA. Tareas de investigación breves sobre ejemplos reales.	Equipos de cómputo, proyector, internet, pizarrón y marcadores, plataformas virtuales, ejercicios prácticos, entorno de desarrollo.	Aula: 2 horas Teoría: 2 horas	Evidencia 1: Tabla comparativa entre aplicaciones web, servicios, móviles nativas, multiplataforma y PWA (definiciones, características, ventajas/desventajas, herramientas). Evidencia 2: Reporte con la configuración del entorno de desarrollo (lista de herramientas y parámetros de configuración).	Para tener derecho a la evaluación el alumno deberá cumplir con el porcentaje de asistencia establecido en el reglamento, que corresponde al 85% en la Unidad, así como haber realizado las prácticas en clase y no tener más de 2 incidencias (No entregar puntualmente, en entrega de practica en clase). En Caso de No cumplir con los requerimientos anteriores se irá directamente a Extraordinario sin Recuperación en caso de haberla. - Evidencias: (1) Documento del caso de estudio (justificación de plataformas/herramientas, parámetros de configuración, reporte de pruebas, URL de la app); **CALIF. "E" (ESTRATÉGICO). Evidencias (1).** **CALIF. "A" (AUTÓNOMO). Evidencias (1).** **CALIF. "B" (BÁSICO). Evidencias (1).** **CALIF. "R" (RECEPTIVO). Evidencias (1).** **CALIF. "NA" (PREFORMAL). Evidencias (1).**
Herramientas de ejecución y desarrollo. - Requerimientos de instalación y uso de PWA. - Navegadores compatibles y herramientas de desarrollo.	Práctica demostrativa: preparación de entornos de desarrollo para PWA. Checklist de instalación y parámetros de configuración.	Equipos de cómputo, proyector, internet, plataformas y entorno de desarrollo.	Aula: 2 horas Teoría: 1 hora		

Horas programadas		Horas efectuadas	
TEORICAS	PRACTICAS	TEORICAS	PRACTICAS
3	4		

UTHermosillo Opción con Futuro	**SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS** **PLAN DE SESIÓN DE CLASES**	**T. S. U.** **T. I. C.**

DATOS GENERALES

Unidad Temática 2: Desarrollo de aplicaciones web progresivas	**Hoja 2 de 2**

Objetivo de la unidad:
El alumno integrará tecnologías web y APIs de terceros para desarrollar aplicaciones web progresivas.

Resultado de aprendizaje: 1) Identifica componentes de PWA. 2) Diferencia CSR/SSR. 3) Aplica APIs de almacenamiento/sincronización. 4) Comprende el proceso integral de desarrollo de PWA.

PLAN DE EVALUACIÓN PARA LA UNIDAD 2.

TEMAS DE LA UNIDAD	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE **(REQUISITOS)**	MEDIOS DIDÁCTICOS	LUGAR Y HORAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD
Componentes y configuración. - Manifiesto, App Shell, Service Worker, Notificaciones, Contenido. - Arquitectura interna (Application Shell Architecture). - Proceso de configuración y JSON manifest.	ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos): elaboración de app shells y configuración inicial de PWA. Bitácora de configuración.	Equipos de cómputo, proyector, internet, plataformas, entorno de desarrollo. Entorno de desarrollo, proyector, internet, ejercicios prácticos. herramientas de pruebas. plataformas de publicación.	Aula: 2 horas. Teoría: 1 hora.	Checklist de configuración de PWA y revisión del manifiesto (JSON). Revisión funcional de pantallas y vistas (lista de cotejo). Reporte de pruebas de datos locales/remotos y sincronización. Informe de funcionamiento offline y evidencias de notificaciones. Evidencias: reporte de pruebas; aplicación publicada (URL) y guía breve de instalación.	**Para tener derecho a la evaluación el alumno deberá cumplir con el porcentaje de asistencia establecido en el reglamento, que corresponde al 85% en la Unidad, así como haber realizado las prácticas en clase y no tener más de 2 incidencias (No entregar puntualmente, en entrega de practica en clase). En Caso de No cumplir con los requerimientos anteriores se irá directamente a Extraordinario sin Recuperación en caso de haberla.** **(2) Repositorio con la PWA que incluya: splash/home, vistas CSR y SSR, datos locales/remotos/offline, notificaciones y uso de elementos del dispositivo.** **- Instrumentos: estudio de casos y listas de cotejo.** **CALIF. "E" (ESTRATÉGICO). (2) Repositorio con la PWA que incluya: splash/home, vistas CSR y SSR, datos locales/remotos/offline, notificaciones y uso de elementos del dispositivo.** **CALIF. "A" (AUTÓNOMO). (2) Repositorio con la PWA que incluya: splash/home, vistas CSR y SSR, datos locales/remotos/offline, notificaciones y uso de elementos del dispositivo.** **CALIF. "B" (BÁSICO). (2) Repositorio con la PWA que incluya: splash/home, vistas CSR y SSR, datos locales/remotos/offline, notificaciones y uso de elementos del dispositivo.** **CALIF. "R" (RECEPTIVO). (2) Repositorio con la PWA que incluya: splash/home, vistas CSR y SSR, datos locales/remotos/offline, notificaciones y uso de elementos del dispositivo.** **CALIF. "NA" (PREFORMAL). (2) Repositorio con la PWA que incluya: splash/home, vistas CSR y SSR, datos locales/remotos/offline, notificaciones y uso de elementos del dispositivo.**
Renderizado. - Elementos y características de CSR y SSR. - Pantallas de Splash y Home.	Desarrollo guiado de vistas CSR y SSR. Diseño e implementación de splash-screen y home-screen.		Aula: 3 horas. Teoría: 1 hora.		
Obtención y sincronización de datos. - APIs de almacenamiento local, remoto y sincronización (offline/online).	Implementación de APIs de almacenamiento/sync. Pruebas de persistencia local y sincronización.		Aula: 3 horas. Teoría: 1 hora.		
Programación de PWA. - Service workers, notificaciones push. - Acceso a características	Implementación de SW y notificaciones. Pruebas de funcionamiento offline y acceso a sensores/permisos.		Aula: 6 horas. Teoría: 1 hora.		

del dispositivo y modo offline.					
Pruebas y distribución. - Tipos/herramientas de pruebas. - Servicios de publicación, instalación y actualización de PWA.	Plan de pruebas aplicado a la PWA. Publicación de la app y verificación de instalación/actualización.		Aula: 3 horas. Teoría: 1 hora.		

Horas programadas		Horas efectuadas	
TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TEÓRICAS	PRÁCTICAS
5	15		

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

IMPRESAS					
Autor	**Año**	**Título del Documento**	**Ciudad**	**País**	**Editorial**
Tal Ater	2017	Building Progressive Web Apps (ASIN: B075HP52WY)		Estados Unidos	O'Reilly Media
Dean Alan Hume	2017	Progressive Web Apps (ISBN: 978-1617294587)	Nueva York	Estados Unidos	Manning Publications
Mehul Mohan	2020	Advanced Web Development with React (ASIN: B0855PQ57X)		India	BPB Publications
Majid Hajian	2019	Progressive Web Apps with Angular (ISBN: 978-1484244470)		Estados Unidos	Apress
Carlos Rojas	2019	Building Progressive Web Applications with Vue.js (ISBN: 978-1484253335)		Estados Unidos	Apress
Alan Richardson	2015	Java for Testers (ISBN: 9780956733252)		Reino Unido	Compendium Developments Ltd

Marcos López Sanz; Juan Manuel Vara Mesa; Ángel Moreno Pérez; Jaime Urquiza Fuentes; Diana Marcela Sánchez Fúquene; Maximiliano Paredes Velasco	2016	Programación web en el Entorno Cliente (ISBN: 978-84-9964-595-7)	Madrid	España	Ra-Ma
Carlos Caballero González	2016	Pruebas de funcionalidades y optimización de páginas web (ISBN-13: 9788428396929)	Madrid	España	Ediciones Paraninfo, S.A.
Jonathan Rasmusson	2016	The Way of the Web Tester (ISBN: 9781680501834)			Pragmatic Bookshelf
Rex Black	2016	Advanced Software Testing - Vol. 1,2,3, 2nd Ed (ISBN: 9781937538682)	Illinois	Estados Unidos	Rocky Nook
Bill Laboon	2016	A Friendly Introduction to Software Testing (ISBN: 9781523477371)	NJ	Estados Unidos	CreateSpace Independent Publishing

Brian Hambling	2015	Software Testing: An ISTQB-BCS Certified Tester Foundation Guide 3rd Ed (ISBN: 9781780172996)		Estados Unidos	BSC
Revilla Vaquero, Eduardo	2019	Desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma y PWAs con Ionic y Firebase desde cero (ISBN: 1700622722)	California	USA	Independently Published
Varios		Progressive Web Apps (recurso web): https://web.dev/progressive-web-apps/		USA	Independiente