

Programa de Módulo

Nombre del Módulo	TALLER DE PLATAFORMAS WEB					Horas de Clases		90		
Código	CIB302		Año Plan		2020		Créditos SCT-AIEP		5	
Modalidad	Presencial	<input checked="" type="checkbox"/>	Semipresencial	<input type="checkbox"/>	Online	<input type="checkbox"/>				
Horas en Espacio de Aprendizaje	Aula		Laboratorio PC	90	Taller		Terreno		Aula Virtual	
Tipo de Módulo	Especialidad	<input checked="" type="checkbox"/>	General	<input type="checkbox"/>	Sello	<input type="checkbox"/>			Semestre	III
Módulos Prerrequisito	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	Módulo(s)					
Tributación a la Competencia del Perfil de Egreso	PENDIENTE									
Unidad de Competencia (UC): Al finalizar el módulo, los participantes serán capaces de:										
Programar aplicaciones para internet, considerando programación web con conexión a base de datos, de acuerdo con requerimientos.										

UNIDADES DE APRENDIZAJE		Secuenciales	
1° UNIDAD	Fundamentos de plataformas web: arquitectura, lenguajes de programación	HORAS DE CLASES	30
APRENDIZAJE ESPERADO		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1.-Determinan tipos de arquitectura de plataformas web para aplicación web, considerando aplicaciones híbridas, nativas, basadas en componentes e isomórficas o universales.		1.1.-Caracteriza lógica de documento web, considerando conjunto estándar de objetos DOM para la representación de documentos HTML, XHTML, XML, entre otros. 1.2.-Caracteriza emulación de experiencia de aplicación móvil en navegador mediante aplicación de página única. 1.3.-Diferencia arquitecturas de aplicaciones híbridas, nativas, basadas en componentes e isomórficas o universales para distintos dispositivos. 1.4.-Determina arquitectura para desarrollo de aplicación web, según requerimientos.	
Tipo de Habilidad asociada al AE Analizar		-Modelo de Objetos para la representación de documentos DOM: HTML, XHTML, XML -Aplicación de página única – Single-page application: SPA -Arquitectura de aplicaciones híbridas y nativas -Arquitectura de aplicaciones basadas en componentes y aplicaciones isomórficas -Arquitectura cliente servidor -Aplicación web y páginas web	
Competencias personales, sociales y valóricas Respeto		1.5.-Realiza las tareas asignadas respetando normas, protocolos y necesidades en el contexto de su quehacer.	

Elaborador: Álex Flores Fuentealba
Cargo: Especialista Técnico
Fecha: Noviembre 2020

Validador Técnico: Alejandro González Herrera
Cargo: Especialista Técnico
Fecha: Noviembre 2020

Validador Pedagógico: Felipe Cabaluz Rodríguez
Cargo: Jefe de Diseño Curricular
Fecha: Diciembre 2020

<p>2.-Analizan lenguaje de programación JavaScript, considerando programación orientada a eventos, de acuerdo con requerimientos y Estándar ECMAScript 6.</p>	<p>1.6.-Identifica requerimientos de cliente para desarrollo y diseño de aplicación web.</p> <p>1.7.-Relaciona lenguaje de programación JavaScript con desarrollo de aplicación web, de acuerdo con Estándar ECMAScript 6.</p> <p>1.8.-Relaciona notación de objetos JavaScript con intercambio de datos entre servicios, de acuerdo con Estándar ECMAScript 6.</p> <p>1.9.-Determina programación orientada a eventos, considerando peticiones asíncronas mediante promesas.</p>	<p>-Requerimientos de cliente para desarrollo y diseño de aplicación web</p> <p>-Lenguaje de programación JavaScript</p> <p>-Tipos de variables, operadores, condicionales, bucles, funciones, función flecha, Clases Core y módulos de JavaScript</p> <p>-Estándar ECMAScript 6</p> <p>-Notación de objeto JavaScript (JSON), serialización de datos del objeto y peticiones asíncronas (AJAX) al servidor mediante XML</p> <p>-Eventos y Promesas en JavaScript</p>
<p>Tipo de Habilidad asociada al AE Analizar</p>		
<p>Competencias personales, sociales y valóricas Respeto</p>	<p>1.10.-Realiza las tareas asignadas respetando normas, protocolos y necesidades en el contexto de su quehacer.</p>	
<p>3.-Programan páginas web estáticas y dinámicas, considerando entorno de desarrollo y lenguajes de programación.</p>	<p>1.11.-Descompone estructura de aplicación web mediante combinaciones posibles de símbolos de programa, considerando sintaxis.</p> <p>1.12.-Utiliza entornos de desarrollo locales o serverless, considerando migración de ambiente local a ambiente servidor.</p> <p>1.13.-Programa página web estática mediante lenguaje de marcado de hipertexto HTML y lenguaje de estilo CSS.</p> <p>1.14.-Realiza mejoras a página web, considerando incorporación de componentes dinámicos mediante PHP y uso de métodos GET y POST.</p>	<p>-Programación semántica y sintaxis de programación</p> <p>-Entornos de desarrollo locales Mamp, Wamp, Xampp y Laragon</p> <p>-Entornos de desarrollo localhost</p> <p>-Entornos de desarrollo serverless</p> <p>-Migración de ambiente local a ambiente servidor</p> <p>-Creación de páginas web estáticas y dinámicas</p> <p>-HTML, CSS y PHP</p> <p>-HTML, métodos GET y POST</p>
<p>Tipo de Habilidad asociada al AE Aplicar</p>		
<p>Competencias personales, sociales y valóricas Autonomía</p>	<p>1.15.-Demuestra autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos.</p>	

Elaborador: Álex Flores Fuentealba
Cargo: Especialista Técnico
Fecha: Noviembre 2020

Validador Técnico: Alejandro González Herrera
Cargo: Especialista Técnico
Fecha: Noviembre 2020

Validador Pedagógico: Felipe Cabaluz Rodríguez
Cargo: Jefe de Diseño Curricular
Fecha: Diciembre 2020

UNIDADES DE APRENDIZAJE		Secuenciales	
2° UNIDAD	Programación segura	HORAS DE CLASES	30
APRENDIZAJE ESPERADO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS OBLIGATORIOS	
4.-Programan aplicación web que contenga servicio Api, considerando procesos de back end.	2.1.-Construye servidor de aplicaciones web mediante Express, Apache y Node.js, considerando procesos de back end. 2.2.-Modela aplicación web mediante patrón de diseño MVC, considerando control de sesiones, uso de Cookies y JWT. 2.3.-Programa aplicación web que contenga servicio API REST u OpenApi mediante Node.js, considerando procesos de back end. 2.4.-Comprueba servicio Api mediante peticiones y consumo, considerando herramienta Postman y procesos de back end.	-Procesos de back end: diferencia con procesos front end -Servidor de aplicaciones Apache y Express -Lenguajes de programación Node.js -Patrón de diseño MVC -Control sesión y habilitación de Cookies -Implementación de JWT -Herramienta Swagger, API REST y Open Api -Consumo y peticiones mediante Postman	
Tipo de Habilidad asociada al AE Aplicar			
Competencias personales, sociales y valóricas Colaboración	2.5.-Trabaja de forma colaborativa y en red, a través de diversos medios y soportes, adoptando diferentes roles.		
5.-Implementan certificados mediante herramientas digitales, considerando protocolos, seguridad y procesos de back end.	2.6.-Selecciona certificados SSL y sellos de confianza para servidor, considerando procesos de back end. 2.7.-Utiliza herramientas digitales de creación y emisión de certificados SSL, considerado protocolos, seguridad y cifrado. 2.8.-Implementa certificados SSL en servidor de aplicaciones en entorno de producción, considerando procesos de back end. 2.9.-Implementa certificados de terceros mediante Let's Encrypt para habilitación de SSL, considerando procesos de back end.	-Certificados SSL y sellos de confianza -Procesos de back end -Herramientas digitales de creación y emisión de certificados SSL -Protocolos HTTPS, SSH y ACME -Certificados SSL y TSL -Seguridad y cifrado -Firma de certificados -OpenSSL -Generación de un certificado digital Let's Encrypt -Puerto 8080 vs puerto 443	
Tipo de Habilidad asociada al AE Aplicar			
Competencias personales, sociales y valóricas Colaboración	2.10.-Trabaja de forma colaborativa y en red, a través de diversos medios y soportes, adoptando diferentes roles.		

Elaborador: Álex Flores Fuentealba
Cargo: Especialista Técnico
Fecha: Noviembre 2020

Validador Técnico: Alejandro González Herrera
Cargo: Especialista Técnico
Fecha: Noviembre 2020

Validador Pedagógico: Felipe Cabaluz Rodríguez
Cargo: Jefe de Diseño Curricular
Fecha: Diciembre 2020

6.-Implementan tienda electrónica a base de protocolo HTTPS, considerando interfaces de selección de productos y visualización en carro de compras temporal.	2.11.-Selecciona tecnología para desarrollo de integraciones con medios de pagos y despachos, considerando boleta o factura electrónica. 2.12.-Configura programa para servidor asociado a validación de control de usuario, considerando interfaces de selección de productos. 2.13.-Implementa control de sesiones, considerando asignación de privilegios, según tipo de usuario. 2.14.-Implementa tienda electrónica mediante proyecto básico e-commerce para incorporación de productos a carro de compras, considerando protocolo HTTPS.	-Tecnologías para desarrollo de integraciones con medios de pagos y despachos -Boleta o factura electrónica -Autenticación de usuarios Auth0, Oauth y Oauth2.0 -Registro del Navegador -Session Storage -Javascript intermedio -Transbank developer -Developers Shipit -Uso de Cookies -Protocolo HTTPS
Tipo de Habilidad asociada al AE Aplicar		
Competencias personales, sociales y valóricas Resolución de Problemas	2.15.-Tec-Detecta las causas que originan problemas de acuerdo a parámetros establecidos y en contextos propios de su actividad.	

UNIDADES DE APRENDIZAJE		Secuenciales	
3° UNIDAD	Introducción a los sistemas de bases de datos	HORAS DE CLASES	30
APRENDIZAJE ESPERADO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS OBLIGATORIOS	
7.-Analizan arquitectura de base de datos para aplicación web, considerando seguridad en transacciones y tipos de instrucciones.	3.1.-Caracteriza tipos arquitecturas asociadas al modelamiento de base de datos. 3.2.-Caracteriza actividades y componentes asociados al modelamiento de bases de datos SQL y NoSQL. 3.3.-Argumenta seguridad en transacciones de base de datos, considerando aplicaciones web. 3.4.-Determina tipos de instrucciones para la operación de base de datos SQL y NoSQL, considerando requerimientos.	-Tipos de Arquitectura de un modelo de datos -Arquitectura SQL y NoSQL -Conceptos de modelos de datos y componentes: tablas, claves, tuplas, atributos, índices -Seguridad en transacciones de base de datos -Obtención de requerimientos para un modelo de datos -Modelado entidad-relación -Instrucciones DML – DLL – TML - RMU-RMW	
Tipo de Habilidad asociada al AE Analizar			
Competencias personales, sociales y valóricas Respeto	3.5.-Realiza las tareas asignadas respetando normas, protocolos y necesidades en el contexto de su quehacer.		

Elaborador: Álex Flores Fuentealba Cargo: Especialista Técnico Fecha: Noviembre 2020	Validador Técnico: Alejandro González Herrera Cargo: Especialista Técnico Fecha: Noviembre 2020	Validador Pedagógico: Felipe Cabaluz Rodríguez Cargo: Jefe de Diseño Curricular Fecha: Diciembre 2020
--	---	---

8.-Confeccionan base de datos para modelos relacionales, de acuerdo con requerimientos de mediana complejidad.	3.6.-Comprueba modelos gráficos para representación de modelo de datos para base de datos. 3.7.-Confecciona modelos de base de datos mediante diagramas modelo entidad-relacional conceptual, considerando UML y transición de diseños a modelo relacional lógico. 3.8.-Utiliza normalización en modelo de datos para base de datos relacional. 3.9.-Comprueba integridad referencial en modelo lógico para base de datos relacional, de acuerdo con requerimientos de mediana complejidad.	-Modelo relacional -UML: clases, herencias, asociaciones, agregaciones, composiciones, dependencias, abstracciones -Conceptos de abstracción de datos: vistas de usuarios, cliente-usuario -Análisis de vistas de usuario y documentación -Diagramas UML: Casos de usos, diagramas de clases -Normalización: 1FN-2FN-3FN -Integridad referencial
Tipo de Habilidad asociada al AE Aplicar		
Competencias personales, sociales y valóricas Colaboración	3.10.-Trabaja de forma colaborativa y en red, a través de diversos medios y soportes, adoptando diferentes roles.	
9.-Realizan API REST con conexión a base de datos, considerando programación de aplicaciones para internet.	3.11.-Determina tipo de base de datos para desarrollo de una API REST, de acuerdo con requerimientos técnicos. 3.12.-Realiza modelo conceptual de base de datos, considerando las cuatro operaciones básicas de método CRUD. 3.13.-Realiza conexión y despliegue de la estructura de base de datos, de acuerdo con requerimientos. 3.14.-Aplica métodos de API REST mediante lenguaje de programación, considerando programación de aplicaciones para internet.	-Estructuras monolíticas y de microservicios -Usabilidad de una base datos y método CRUD -Instalación local o uso de API de conexión -Conexión a MySQL, PostgreSQL, SQLite -Conexión a Azure Cosmos DB, MongoDB, Redis, Casandra, Firebase, entre otros -Métodos de una API REST: POST, GET, PUT, DELETE
Tipo de Habilidad asociada al AE Aplicar		
Competencias personales, sociales y valóricas Resolución de Problemas	3.15.-Tec-Detecta las causas que originan problemas de acuerdo a parámetros establecidos y en contextos propios de su actividad.	

Elaborador: Álex Flores Fuentealba Cargo: Especialista Técnico Fecha: Noviembre 2020	Validador Técnico: Alejandro González Herrera Cargo: Especialista Técnico Fecha: Noviembre 2020	Validador Pedagógico: Felipe Cabaluz Rodríguez Cargo: Jefe de Diseño Curricular Fecha: Diciembre 2020
--	---	---

PERFIL DOCENTE										
Formación Académica	Profesional o Técnico de Nivel Superior	Área de Formación	Programación y Análisis de sistemas o Informática	Competencias TIC	Ofimática Básica	<input checked="" type="checkbox"/>	Años de Experiencia Laboral en la Especialidad	+ de 2 años	Años de Experiencia en Docencia y/o Capacitación	+ de 2 años
					Navegadores	<input checked="" type="checkbox"/>				
					Entornos Virtuales de Aprendizaje	<input checked="" type="checkbox"/>				

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA OBLIGATORIA		
AUTOR/A/S	TÍTULO	EDITORIAL, AÑO
Beati, Hernán	PHP: creación de páginas Web dinámicas	Alfaomega, 2011
Asaustre, Carlos	Aprendiendo JavaScript	La Marketina, 2016
Stack Overflow Contributors	Aprendizaje Node.js	Stack Overflow Contributors, 2017
Acid, Silvia	Introducción a las Bases de datos. El modelo relacional	Ediciones Paraninfo S.A., 2005

Elaborador: Álex Flores Fuentealba Cargo: Especialista Técnico Fecha: Noviembre 2020	Validador Técnico: Alejandro González Herrera Cargo: Especialista Técnico Fecha: Noviembre 2020	Validador Pedagógico: Felipe Cabaluz Rodríguez Cargo: Jefe de Diseño Curricular Fecha: Diciembre 2020
--	---	---

ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE APRENDIZAJE-EVALUACIÓN			
Estrategia Formativa	Técnicas de Aprendizaje Sugeridas	Técnicas de Evaluación Sugeridas	Instrumentos de Evaluación asociados
Aprendizaje Basado en Casos	Aula invertida, lluvia de ideas, mapas mentales, redes semánticas, ensayo, simulación de procesos, juego de roles, aprendizaje colaborativo, informe.	Retroalimentación formativa, pruebas de comprensión sin o con apoyo de textos, resúmenes y organizadores gráficos previos al análisis de casos, reportes de conclusiones individuales/grupales posteriores al análisis de casos, debates, paneles de discusión, auto y coevaluación.	Registros de actividades de evaluación formativa y sumativa.
Aprendizaje Basado en Problemas	Aula invertida, mapas mentales, redes semánticas, ensayo, simulación de procesos, juego de roles, aprendizaje colaborativo.	Retroalimentación formativa, pruebas de comprensión sin o con apoyo de textos, pruebas de desempeño/ejecución, organizadores gráficos (mapas mentales, redes semánticas), reportes temáticos escritos tipo ensayo, auto y coevaluación.	Pautas de corrección de respuestas abiertas y/o cerradas.
Aprendizaje Basado en Proyectos	Lluvia de ideas, aprendizaje colaborativo, mapas mentales, redes semánticas, simulación de procesos, pasantías formativas, informes, Aprendizaje + Servicio.	Retroalimentación formativa, pruebas de desempeño/ejecución, presentaciones de progreso/efectividad del proyecto, evaluación docente compartida con otros docentes/socios comunitarios, portafolios, diarios personales de clase, auto y coevaluación.	Pautas de observación directa/indirecta de desempeños esperados:
Aprendizaje Basado en el Pensamiento	Aula invertida, lluvia de ideas, método de las preguntas, aprendizaje colaborativo, mapas mentales, redes semánticas.	Retroalimentación formativa, organizadores gráficos (mapas mentales, redes semánticas), pruebas de desempeño/ejecución, portafolios, diarios personales de clase, auto y coevaluación.	Listas de verificación Escala de apreciación Matrices de valoración (Rúbricas)

MATRIZ DE EVALUACIONES	
Nº de horas de clases (pedagógicas) por Unidad de Aprendizaje (UA)	Nº mínimo de evaluaciones sumativas (calificadas)
Menor o igual a 36 horas	1 evaluación parcial
Mayor que 36 y menor que 72 horas	2 evaluaciones parciales
Mayor o igual que 72 horas	3 evaluaciones parciales

Elaborador: Álex Flores Fuentealba Cargo: Especialista Técnico Fecha: Noviembre 2020	Validador Técnico: Alejandro González Herrera Cargo: Especialista Técnico Fecha: Noviembre 2020	Validador Pedagógico: Felipe Cabaluz Rodríguez Cargo: Jefe de Diseño Curricular Fecha: Diciembre 2020
--	---	---