

SÍLABO

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:	CERTUS
PROGRAMA REGULAR:	DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
MÓDULO FORMATIVO:	DESARROLLO DE SOFTWARE
UNIDAD DIDÁCTICA (UD):	LENGUAJES PARA EL DESARROLLO Y SOPORTE DE SISTEMAS
CICLO:	PRIMERO
PRE-REQUISITO:	NINGUNO
Nº DE CRÉDITOS:	5
Nº DE HORAS DE LA UD:	96
PLAN DE ESTUDIOS:	2020
PERIODO ACADÉMICO:	2021-1

I. SUMILLA

La unidad didáctica **Lenguajes para el Desarrollo y Soporte de Sistemas** corresponde a la carrera de Diseño y Desarrollo de Software, tiene carácter teórico-práctico. A través de ella se busca que el estudiante sea capaz de desarrollar páginas web interactivas utilizando HTML, CSS, Javascript, control de versiones GitHub, sitio web GitHub Pages, entorno de Cloud Computing Firebase y herramienta de desarrollo de software Visual Studio Code, de manera colaborativa formando parte de un equipo de trabajo.

El desarrollo de la unidad didáctica es fundamental porque permitirá al estudiante utilizar su pensamiento algorítmico y aplicarlo a casos prácticos, usando diversas herramientas digitales de desarrollo de software.

Diseño y Desarrollo de Software

Módulo 1		Módulo 2		Módulo 3	
Desarrollo de Software		Pruebas e Implementación de Software		Diseño de Software	
I	II	III	IV	V	VI
Comunicación y Gestión de la Información	Herramientas Digitales para los Negocios	Inglés para la Comunicación en los Negocios	Inglés aplicado a Proyectos Empresariales	Ética en los Negocios	Gestión de Marca Personal
Matemáticas aplicadas al Desarrollo y Soporte de Sistemas	Algoritmos para la Solución de Problemas	Implementación de Soluciones para Plataformas Multiusuario	Implementación de Bases de Datos	Diseño de Soluciones de BigData	Diseño de Soluciones Blockchain
Lenguajes para el Desarrollo y Soporte de Sistemas	Desarrollo y Soporte de Aplicaciones Multiplataforma	Implementación de Soluciones para Plataformas Móviles	Implementación de Soluciones para Plataformas Web	Diseño de Soluciones basadas en Servicios	Diseño de Soluciones de Inteligencia Artificial
Nuevas Tendencias en Tecnologías de la Información	Infraestructuras, Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información	Técnicas de Pruebas de Software	Diseño de Pruebas de Software	Análisis y Diseño de Software	Arquitectura de Tecnologías de la Información
Metodologías Ágiles para la Solución de Problemas	Experiencia del Cliente	Emprendimiento: Creatividad e Innovación	Emprendimiento: Modelo de Negocio	Emprendimiento: Plan de Desarrollo del Negocio	Emprendimiento: Proyecto Integrador

II. UNIDAD DE COMPETENCIA

Desarrollar la construcción de programas de los sistemas de información, de acuerdo al diseño funcional, estándares internacionales de TI, buenas prácticas de programación y políticas de seguridad de la organización.

III. CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Desarrollar páginas web interactivas utilizando HTML, CSS, Javascript, control de versiones GitHub, sitio web GitHub Pages, entorno de Cloud Computing Firebase y herramienta de desarrollo de software Visual Studio Code, de manera colaborativa formando parte de un equipo de trabajo.

IV. INDICADORES DE LOGRO

1. Aplica elementos, etiquetas y atributos de HTML para elaborar páginas web utilizando la herramienta de desarrollo de software Visual Studio Code, de manera colaborativa como parte de un equipo de trabajo.
2. Aplica estilos CSS a páginas web de acuerdo a un diseño gráfico definido previamente, de manera colaborativa como parte de un equipo de trabajo.
3. Utiliza el lenguaje de programación Javascript para elaborar páginas web interactivas, respetando su sintaxis y participando de manera colaborativa como parte de un equipo de trabajo.
4. Despliega un proyecto web en el entorno de Cloud Computing Firebase, de manera colaborativa como parte de un equipo de trabajo.

V. COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD

Esta unidad contribuirá con el desarrollo de las siguientes competencias de empleabilidad:

- Trabajo en equipo y solución de problemas: Enfrentar situaciones problemáticas para poder solucionarlas, desde la diferencia, la empatía y la gestión de emociones.
- Competencias digitales: Cloud Computing como condición tecnológica para el desarrollo profesional. Utilizar software de producción y análisis de datos.

VI. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Actividad de Aprendizaje (AA)	Indicadores de logro	Sesiones/Contenidos	Horas
Actividad 1: Desarrollo de páginas web usando HTML.	1. Aplica elementos, etiquetas y atributos de HTML para elaborar páginas web utilizando la herramienta de desarrollo de software Visual Studio Code, de manera colaborativa como parte de un equipo de trabajo.	1. Presentación de la UD. 2. Comunicación en entornos virtuales 3. Uso de sistema de control de versiones GitHub. 4. Uso de herramienta de desarrollo de software. 5. Diseño de páginas web 6. Elaboración de páginas web usando Elementos, Etiquetas y Atributos de HTML, con despliegue en el entorno de GitHub Pages.	24
Actividad 2: Aplicación de estilos CSS a páginas web.	2. Aplica estilos CSS a páginas web de acuerdo a un diseño gráfico definido previamente, de manera colaborativa como parte de un equipo de trabajo.	7. Aplicación de estilos CSS a páginas web. 8. Selectores CSS. 9. Propiedades CSS.	24
Actividad 3: Elaboración de páginas web interactivas usando Javascript.	3. Utiliza el lenguaje de programación Javascript para elaborar páginas web interactivas, de manera colaborativa como parte de un equipo de trabajo.	10. Uso de Variables en Javascript. 11. Aplicación de sentencias Javascript. 12. Aplicación de métodos en Javascript. 13. Elaboración de páginas web interactivas usando Javascript.	24
Actividad 4: Despliegue de un proyecto web en Firebase.	4. Despliega un proyecto web en el entorno de Cloud Computing Firebase, de manera colaborativa como parte de un equipo de trabajo.	14. Entorno de Cloud Computing Firebase. 15. Despliegue de proyectos web en Firebase.	24

VII. METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

La metodología que utiliza la unidad didáctica es activa, consiste en implementar proyectos orientados a permitir que los estudiantes desarrollen diferentes competencias mientras los proyectos se ejecutan. Esto permitirá fomentar el aprendizaje en clase con la participación activa y significativa de los estudiantes.

Es importante señalar que a la par con el desarrollo de las clases, los estudiantes deberán investigar o realizar actividades que complementen lo abordado en cada sesión. Así, la autonomía y la responsabilidad son actitudes fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Etapas del ABP



VIII. EVIDENCIAS EVALUATIVAS:

Evidencia	Nombre	Actividad de aprendizaje	Indicador	Peso	Semana
E1	Páginas web y sus contenidos	1	1	15%	4
E2	Páginas web con estilos CSS	2	2	20%	8
E3	Páginas web interactivas usando Javascript	3	3	30%	12
E4	Proyecto web publicado en entorno de cloud computing Firebase.	4	4	35%	16
	Cuestionarios (C)	1,2,3 y 4	1, 2, 3 y 4		2,5,7,9, 11 y 14

La calificación de la evidencia 4 (E4) se obtiene al aplicar la siguiente fórmula:

$$E4 = PF(0.70) + C(0.30)$$

Finalmente, para la calificación final (CF) de la unidad didáctica se aplicará la siguiente fórmula:

$$CF = E1(0.15) + E2(0.20) + E3(0.30) + E4(0.35)$$

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

Agarwal, U. (2018). Hands-On Full Stack Development with Angular 5 and Firebase: Build Real-Time, Serverless, and Progressive Web Applications with Angular and Firebase. United States: Packt Publishing.

Desarrollo Web. (2019). Manual de JavaScript. 30-12-2019, de Desarrollo Web Sitio web: <https://desarrolloweb.com/manuales/manual-javascript.html>

Lamont, I. (2015). Google Drive & Docs in 30 Minutes: The Unofficial Guide to the New Google Drive, Docs, Sheets & Slides. United States: i30 Media Corporation.

Moroney, L. (2017). The Definitive Guide to Firebase: Build Android Apps on Google's Mobile Platform. United States: Apress.

Williams, L., & Kessler, R. R. (2003). Pair Programming Illuminated. United States: Addison-Wesley.