

1. Técnico Laboral en Sistemas

Duración 3 semestres

Certificación Técnico Laboral en Sistemas y desarrollo de software 1200 horas

El programa de Técnico en Sistemas está diseñado para formar profesionales en el área de las tecnologías de la información. Los estudiantes aprenderán a gestionar redes informáticas, desarrollar software, y mantener equipos y sistemas informáticos en empresas y organizaciones.

Salidas profesionales:

- Administrador de sistemas.
- Técnico en soporte informático.
- Desarrollador de aplicaciones y software.

Malla Curricular: Programa Académico Técnico Laboral en sistemas y desarrollo de software

Duración del programa: 3 semestres / 1 año y medio.

Modalidad: Presencial Mixta

Ubicación: Argelia, Balboa, Patía, Bolívar, Florencia, Páez, Inza.

2. Objetivo del Programa

Este programa está diseñado para aquellas personas interesadas en el diseño, desarrollo y gestión de soluciones tecnológicas innovadoras. Los estudiantes aprenderán a planificar, implementar y evaluar sistemas informáticos, desarrollar aplicaciones de software, administrar bases de datos y brindar soporte técnico en entornos digitales. Además, desarrollarán habilidades técnicas, éticas y emprendedoras, y utilizarán herramientas de programación, metodologías ágiles y tecnologías emergentes para crear soluciones eficientes que respondan a las necesidades de diferentes sectores y contribuyan al avance de la transformación digital.

3. Estructura del Programa

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
Semestre I	301	PROGRAMA I	Módulo 1. Instrucciones de control Módulo 2. Operadores relacionales y de igualdad Módulo 3. Funciones y punteros Módulo 4. Archivos de texto Módulo 5. Estructura de un programa Módulo 6. Datos y expresiones Módulo 7. Especificación de algoritmos Módulo 8. Estructuras algorítmicas básicas Módulo 9. Iteración y recursión	2	20	40
Semestre I	302	REDES I	Módulo 1. Tipos de redes Módulo 2. Topología de redes Módulo 3. Funcionamiento del modelo de transmisión TCP/IP Módulo 4. Tecnología de redes de comunicaciones Módulo 5. Configuración, utilización y programación en redes de comunicación Módulo 6. Arquitectura y protocolos de Internet Módulo 7. Conectividad, protocolos y modelos de referencia Módulo 8. Direccionamiento y subredes	2	20	40
Semestre I	303	DIAGNÓSTICO DE EQUIPOS	Propuesta Temática: Diagnóstico de Equipos Módulo 1. Introducción al Diagnóstico de Equipos Definición y objetivos del diagnóstico técnico. Importancia del mantenimiento y diagnóstico preventivo. Tipos de equipos: electrónicos, mecánicos, industriales, etc. Herramientas básicas para el diagnóstico. Módulo 2. Principios de Funcionamiento de Equipos Conceptos básicos de mecánica, electricidad y electrónica. Sistemas principales de los equipos: motores, circuitos, software, etc. Manuales técnicos y sus aplicaciones. Módulo 3. Tipos de Diagnóstico Diagnóstico preventivo: inspección y monitoreo. Diagnóstico correctivo: análisis de fallas y reparación. Diagnóstico predictivo: uso de datos para prevenir fallas.	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Módulo 4. Herramientas y Técnicas de Diagnóstico Uso de instrumentos de medición: multímetros, osciloscopios, termómetros infrarrojos, etc. Software de diagnóstico y monitoreo. Técnicas de inspección visual y sensorial. Módulo 5. Procedimientos de Identificación de Fallas Análisis de síntomas y causas raíz. Métodos de prueba para componentes específicos. Diagnóstico en sistemas integrados: eléctrico-mecánico. Módulo 6. Interpretación de Indicadores y Señales Lectura de señales eléctricas y electrónicas. Identificación de patrones de falla comunes. Reconocimiento de alertas y códigos de error. Módulo 7. Normas y Seguridad en el Diagnóstico Normas técnicas aplicables al diagnóstico de equipos. Protocolos de seguridad al trabajar con equipos eléctricos y mecánicos. Gestión de residuos y componentes peligrosos. Módulo 8. Documentación del Diagnóstico Elaboración de reportes técnicos. Registro de actividades y resultados del diagnóstico. Planificación de acciones correctivas o mantenimiento. Módulo 9. Prácticas en Entornos Reales Casos prácticos: diagnóstico de fallas en equipos específicos. Simulación de problemas comunes y su resolución. Trabajo en equipos interdisciplinarios. Módulo 10. Innovación y Nuevas Tecnologías Diagnóstico remoto y monitoreo en tiempo real. Aplicación de inteligencia artificial en mantenimiento predictivo. Uso de sensores avanzados e IoT en equipos modernos.			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
Semestre I	304	INSTALACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	Módulo 1. Introducción a los Sistemas Operativos - Conceptos básicos: definición, funciones y tipos de sistemas operativos. - Historia y evolución de los sistemas operativos. - Diferencias entre sistemas operativos de escritorio y servidores. - Ejemplos principales: Windows, Linux, macOS, y otros. Módulo 2. Requisitos Previos para la Instalación - Componentes de hardware y sus especificaciones mínimas. - Compatibilidad hardware-software. - Arquitectura de 32 bits vs 64 bits. - Análisis y preparación del entorno: equipos y periféricos. Módulo 3. Preparación de los Recursos para la Instalación - Tipos de medios de instalación: DVD, USB, red, imagen ISO. - Creación de medios de instalación bootables. - Configuración del BIOS/UEFI para inicio desde medios externos. - Particionamiento de discos duros y sistemas de archivos (FAT32, NTFS, EXT4). Módulo 4. Instalación de Sistemas Operativos - Instalación paso a paso de sistemas operativos populares: Windows (versiones actuales y legadas). Distribuciones de Linux (Ubuntu, Fedora, Debian, etc.). macOS (instalación en hardware autorizado). - Métodos de instalación: estándar, desatendida y en red. - Resolución de errores comunes durante la instalación. Módulo 5. Configuración Post-Instalación - Configuración básica: usuarios, fecha, hora, y preferencias regionales. - Instalación de drivers y controladores. - Conexión a redes: configuración de Wi-Fi y LAN. - Instalación de actualizaciones y parches de	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			seguridad. Módulo 6.Gestión de Particiones y Dual Boot - Creación y modificación de particiones. - Configuración de sistemas de arranque dual (Windows/Linux). - Herramientas de gestión de particiones (Disk Management, GParted). Módulo 7.Automatización y Clonación de Sistemas - Uso de herramientas de clonación de discos (Clonezilla, Norton Ghost). - Creación de imágenes personalizadas para despliegue masivo. - Scripts para instalaciones automatizadas. Módulo 8.Solución de Problemas Comunes - Diagnóstico y resolución de problemas de arranque. - Recuperación de sistemas operativos dañados. - Uso de entornos de rescate y recuperación. Módulo 9.Seguridad en la Instalación de Sistemas Operativos - Buenas prácticas para asegurar el sistema desde el inicio. - Configuración de firewalls y antivirus básicos. - Creación de puntos de restauración y copias de seguridad. Módulo 10.Tendencias en Sistemas Operativos - Sistemas operativos en la nube (ej.: Chrome OS, AWS WorkSpaces). - Sistemas ligeros para hardware de bajo rendimiento. - Sistemas operativos móviles (Android, iOS) y sus procesos de instalación			
Semestre I	305	PROGRAMACIÓN II	Repaso de Conceptos Básicos de Programación Tipos de datos, variables y constantes. Control de flujo: condicionales y bucles. Funciones: definición, parámetros, retorno y recursividad. Manejo básico de errores. Módulo 1. Programación Orientada a Objetos (POO) Introducción a POO: principios y ventajas.	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Clases y objetos: definición y uso. Atributos y métodos. Encapsulación, herencia y polimorfismo. Modificadores de acceso: público, privado y protegido. Módulo 2. Estructuras de Datos Arreglos y listas: uso y manipulación. Pilas y colas: implementación y aplicaciones. Listas enlazadas: simples, dobles y circulares. Conjuntos y diccionarios. Introducción a árboles y grafos. Módulo 3. Manejo de Archivos Lectura y escritura de archivos de texto y binarios. Manejo de flujos de entrada/salida. Serialización y deserialización de datos. Módulo 4. Programación Modular Uso de bibliotecas y módulos. Diseño de programas modulares: separación en capas. Reutilización de código y buenas prácticas. Módulo 5. Gestión de Errores y Excepciones Tipos de errores: sintácticos, lógicos y de tiempo de ejecución. Manejo de excepciones: bloques try, catch y finally. Creación de excepciones personalizadas. Módulo 6. Introducción a Bases de Datos Conceptos básicos de bases de datos relacionales. Conexión de un programa con bases de datos (SQL). Consultas básicas: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE. Uso de bibliotecas de acceso a bases de datos. Módulo 7. Introducción a Programación Gráfica (GUI) Conceptos básicos de interfaces gráficas. Diseño de interfaces con herramientas visuales o código. Manejo de eventos en interfaces gráficas. Creación de aplicaciones simples con GUI (ej.: calculadoras, gestores de tareas). Módulo 8. Uso de Herramientas de Control			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			de Versiones Introducción a sistemas de control de versiones (Git). Comandos básicos: init, add, commit, push y pull. Creación y gestión de repositorios. Trabajo colaborativo: ramas y resolución de conflictos. Módulo 9. Proyecto Final Desarrollo de un proyecto completo integrando los temas del curso: Diseño de la solución. Implementación con uso de POO y estructuras de datos. Persistencia de datos con manejo de archivos o bases de datos. Creación de una interfaz gráfica básica (opcional). Documentación técnica.			
Semestre I	306	REDES II	Repaso de Fundamentos de Redes Modelos OSI y TCP/IP: funciones avanzadas. Subneteo y superneteo: revisando conceptos clave. Dispositivos de red: switches gestionados, routers y firewalls. Módulo 1. Protocolos de Enrutamiento Avanzados Introducción a protocolos dinámicos: RIP, OSPF, EIGRP. Configuración básica y avanzada de OSPF. Enrutamiento BGP: conceptos iniciales y casos de uso. Diferencias entre enrutamiento estático y dinámico. Módulo 2. Redes VLAN y Trunking Introducción a VLANs: segmentación de redes. Configuración de VLANs en switches gestionados. Protocolos de enlace troncal: IEEE 802.1Q. Implementación de inter-VLAN routing. Módulo 3. Wireless Networking Avanzado Tecnologías inalámbricas: Wi-Fi 6, Bluetooth, Zigbee. Configuración de redes inalámbricas seguras.	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Autenticación y encriptación en redes Wi-Fi: WPA3. Diseño de redes Wi-Fi para empresas y optimización de señal. Módulo 4. Seguridad en Redes Introducción a firewalls y su configuración básica. Configuración de Access Control Lists (ACLs). Protección contra ataques comunes: DDoS, spoofing, sniffing. Implementación de Virtual Private Networks (VPNs). Protocolos de seguridad: IPsec, SSL/TLS. Módulo 5. Servicios y Protocolos de Red Avanzados Configuración de DHCP avanzado: opciones y reservas. Implementación de DNS interno y externo. NAT y PAT: tipos y configuraciones. Protocolo SNMP para monitoreo de redes. Módulo 6. Monitoreo y Administración de Redes Herramientas de monitoreo: Wireshark, PRTG, Nagios. Diagnóstico de redes: traceroute, ping, nslookup. Gestión de ancho de banda y calidad de servicio (QoS). Logs y auditorías en equipos de red. Módulo 7. Introducción a Redes Definidas por Software (SDN) Conceptos básicos de SDN: controladores y planos de red. Protocolo OpenFlow. Beneficios de SDN en entornos empresariales. Módulo 8. Virtualización y Redes Redes virtualizadas: conceptos y beneficios. Configuración de redes en plataformas de virtualización (VMware, Hyper-V). Redes definidas por software en entornos virtualizados. Módulo 9. Proyecto Final Diseño e implementación de una red empresarial: Segmentación con VLANs.			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Configuración de enrutamiento dinámico. Seguridad avanzada (ACLs, VPN). Monitoreo y documentación.			
Semestre I	307	ENSAMBLE DE EQUIPOS	Propuesta Temática: Ensamble de Equipos Módulo 1. Introducción al Ensamble de Equipos Conceptos básicos: ¿qué es el ensamble de equipos? Identificación de componentes de hardware. Importancia del ensamble adecuado y sus aplicaciones en el ámbito profesional. Módulo 2. Componentes del Hardware y sus Funciones Placa base (motherboard): tipos y características. Procesadores (CPU): compatibilidad, generaciones y tecnologías. Memorias RAM: tipos, velocidades y capacidades. Unidades de almacenamiento: HDD, SSD, NVMe. Fuentes de poder: cálculo de consumo y selección adecuada. Gabinets y sistemas de refrigeración. Módulo 3. Herramientas y Técnicas para el Ensamble Herramientas básicas y de precisión (destornilladores, pulseras antiestáticas, etc.). Buenas prácticas de seguridad: manejo de electricidad estática. Uso de manuales y guías del fabricante. Módulo 4. Proceso de Ensamble Paso a Paso Preparación del área de trabajo. Instalación de la placa base en el gabinete. Colocación del procesador y disipadores. Instalación de módulos de memoria RAM. Conexión de unidades de almacenamiento. Montaje de tarjetas de expansión (GPU, tarjetas de red, etc.). Conexión de cables: fuente de poder, panel frontal, y periféricos. Módulo 5. Configuración Inicial del Equipo Acceso y configuración del BIOS/UEFI.	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Configuración de prioridades de arranque. Verificación del hardware instalado (diagnóstico y testeo inicial). Módulo 6. Instalación del Sistema Operativo Selección de un sistema operativo adecuado. Creación de medios de instalación (USB booteable). Instalación paso a paso del sistema operativo. Instalación de controladores (drivers) y software básico. Módulo 7. Ensamble de Equipos Especializados Ensamble de equipos para gaming. Equipos para diseño gráfico y edición de video. Servidores básicos: características y configuraciones iniciales. Módulo 8. Diagnóstico y Solución de Problemas Diagnóstico de problemas comunes en el ensamblaje. Identificación de fallos en componentes. Uso de herramientas de diagnóstico (POST, multímetro, software de pruebas). Reemplazo de componentes defectuosos. Módulo 9. Actualización y Mantenimiento de Equipos Cómo actualizar hardware: memoria, almacenamiento y GPU. Limpieza y mantenimiento preventivo. Gestión de la vida útil de los equipos. Módulo 10. Proyecto Final Ensamble completo de un equipo funcional: Identificación de necesidades del usuario. Selección de componentes adecuados. Ensamble, configuración e instalación del sistema operativo. Pruebas de rendimiento y documentación técnica.			
Semestre II	308	DESARROLLO DE SITIOS WEB	Módulo 1. Introducción al Desarrollo Web Conceptos básicos: qué es un sitio web y cómo funciona. Arquitectura web: cliente-servidor y el protocolo HTTP/HTTPS. Diferencias entre sitios web estáticos y	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			dinámicos. Herramientas principales: navegadores, editores de código y servidores. Módulo 2. Estructura y Contenido con HTML Introducción a HTML: etiquetas y estructura básica. Uso de etiquetas semánticas: <header>, <nav>, <section>, <footer>. Inserción de imágenes, videos y audio. Formularios: elementos de entrada, validaciones básicas y envío. Módulo 3. Diseño y Estilo con CSS Introducción a CSS: selectores, propiedades y valores. Modelos de diseño: box model y posicionamiento. Diseño responsivo: media queries y frameworks como Bootstrap. Animaciones y transiciones CSS. Módulo 4. Programación con JavaScript (Frontend) Introducción a JavaScript: sintaxis, variables y operadores. Manipulación del DOM (Document Object Model). Eventos y control de interactividad. Validación de formularios en el lado del cliente. Introducción a frameworks/librerías: jQuery o Vanilla JS. Módulo 5. Introducción al Desarrollo Backend Conceptos básicos del backend y su relación con el frontend. Introducción a lenguajes backend como PHP, Python (Django/Flask) o JavaScript (Node.js). Manejo de formularios y envío de datos al servidor. Servidores web: configuración básica de Apache o Node.js. Módulo 6. Bases de Datos y Conexión al Sitio Web Introducción a bases de datos relacionales: MySQL o PostgreSQL. Conceptos básicos de CRUD (Create, Read, Update, Delete).			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Conexión de aplicaciones web con bases de datos. Introducción a consultas SQL básicas. Módulo 7. Diseño Avanzado y Experiencia de Usuario Principios de diseño web: usabilidad, accesibilidad y diseño centrado en el usuario. Introducción a UX/UI: buenas prácticas. Implementación de diseño responsivo avanzado. Optimización de imágenes y recursos. Módulo 8. Control de Versiones y Trabajo Colaborativo Introducción a Git y GitHub. Comandos básicos de Git: init, add, commit, push, pull. Gestión de repositorios y trabajo en equipo. Módulo 9. Seguridad y Optimización de Sitios Web Buenas prácticas de seguridad en el desarrollo web. Uso de HTTPS y certificados SSL. Prevención de vulnerabilidades comunes (XSS, SQL Injection). Optimización de rendimiento: compresión, caché y lazy loading. Módulo 10. Proyecto Final Desarrollo completo de un sitio web funcional: Definición de requerimientos. Creación de diseño y estructura inicial. Implementación de frontend (HTML, CSS, JavaScript). Desarrollo backend (servidor y base de datos). Pruebas, corrección de errores y despliegue en un servidor web.			
Semestre II	309	INFORMÁTICA II	Módulo 1. Introducción y Repaso de Conceptos Básicos Evolución de la informática y su impacto en la sociedad. Repaso de conceptos clave: hardware, software y sistemas operativos. Novedades tecnológicas y tendencias actuales. Módulo 2. Herramientas Avanzadas de Productividad	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Uso avanzado de procesadores de texto (Microsoft Word, Google Docs): Diseño de documentos profesionales. Tablas, índices, encabezados y pies de página. Automatización con plantillas y macros. Hojas de cálculo (Microsoft Excel, Google Sheets): Funciones avanzadas (IF, VLOOKUP, tablas dinámicas). Gráficos y análisis de datos. Automatización con macros y scripts básicos. Presentaciones digitales (PowerPoint, Canva, Prezi): Diseño efectivo y técnicas visuales. Integración de multimedia y animaciones. Módulo 3. Introducción a las Bases de Datos Conceptos básicos de bases de datos: tablas, registros y campos. Sistemas de gestión de bases de datos (Access, MySQL). Diseño y creación de bases de datos simples. Consultas básicas con SQL (Select, Insert, Update, Delete). Módulo 4. Navegación Segura y Herramientas en la Nube Gestión de información en línea: búsquedas avanzadas y uso de operadores. Almacenamiento en la nube (Google Drive, OneDrive, Dropbox). Colaboración en tiempo real con herramientas como Google Workspace. Buenas prácticas de seguridad en línea: contraseñas, autenticación y manejo de datos. Módulo 5. Fundamentos de Programación Introducción a los lenguajes de programación (Python, JavaScript o Scratch). Estructuras básicas: variables, condicionales y bucles. Aplicaciones prácticas: resolución de problemas sencillos. Introducción al uso de algoritmos. Módulo 6. Internet y Redes Básicas			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Conceptos de redes: LAN, WAN, protocolo TCP/IP. Configuración básica de una red doméstica. Uso de herramientas de diagnóstico de red (ping, tracert, etc.). Introducción a la seguridad en redes. Módulo 7. Edición Multimedia Básica Introducción a la edición de imágenes (GIMP, Photoshop). Edición de video básica (Filmora, Adobe Premiere, Canva). Herramientas de creación de contenido multimedia (Audacity, OBS Studio). Módulo 8. Seguridad Informática y Protección de Datos Introducción a la ciberseguridad: tipos de amenazas y cómo evitarlas. Antivirus, cortafuegos y herramientas de protección. Conceptos básicos de privacidad y protección de datos personales. Seguridad en dispositivos móviles y redes sociales. Módulo 9. Automatización y Aplicaciones Innovadoras Automatización de tareas repetitivas con herramientas como IFTTT o Zapier. Introducción al Internet de las Cosas (IoT) y sus aplicaciones. Uso de asistentes virtuales (Google Assistant, Alexa). Módulo 10. Proyecto Final Propuesta de solución informática para un problema real: Uso de herramientas ofimáticas avanzadas. Creación de una base de datos funcional. Desarrollo de una presentación profesional para exponer los resultados.			
Semestre II	310	PROFUNDIZACIÓN 1 (Desarrollo Web I)	Módulo 1. Introducción al Desarrollo Web ¿Qué es el desarrollo web? Historia y evolución. Arquitectura cliente-servidor. Diferencias entre desarrollo frontend y backend. Herramientas de trabajo: editores de código, navegadores y servidores locales. Módulo 2. Estructuración de Contenidos con HTML	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Introducción a HTML: estructura básica de un documento. Elementos principales: texto, enlaces, imágenes y multimedia. Formularios en HTML: etiquetas y atributos esenciales. Buenas prácticas en la escritura de código HTML (semántica y accesibilidad). Módulo 3. Estilización y Diseño con CSS Introducción a CSS: selectores, propiedades y valores. Diseños responsivos: media queries y grids. Flexbox: alineación y disposición de elementos. Introducción a frameworks como Bootstrap o TailwindCSS. Animaciones y transiciones simples. Módulo 4. Introducción a JavaScript (Frontend) ¿Qué es JavaScript? Función en el desarrollo web. Conceptos básicos: variables, operadores y tipos de datos. Estructuras de control (if, loops) y funciones. Manipulación del DOM: agregar, modificar y eliminar elementos dinámicamente. Eventos: manejo e interacción del usuario. Módulo 5. Principios de Diseño Web Introducción al diseño centrado en el usuario (UX/UI). Diseño responsivo: adaptabilidad a dispositivos móviles. Optimización de tiempos de carga y rendimiento en frontend. Uso de herramientas como Figma o Adobe XD para prototipos. Módulo 6. Introducción a Backend (Conceptos Básicos) Diferencias entre sitios web estáticos y dinámicos. Lenguajes y frameworks más usados en backend (Node.js, PHP, etc.). Conceptos básicos de servidores y bases de datos. Introducción a JSON como formato de intercambio de datos. Módulo 7. Interacciones Cliente-Servidor			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Básicas Conceptos básicos de HTTP/HTTPS: métodos GET y POST. Introducción a APIs: qué son y cómo utilizarlas. Consumo de APIs públicas con JavaScript (fetch, axios). Módulo 8. Control de Versiones con Git Introducción a Git: conceptos básicos y su importancia. Comandos esenciales: init, add, commit, push, pull. Uso de GitHub para colaborar y publicar proyectos. Módulo 9. Seguridad y Buenas Prácticas Introducción a la seguridad en aplicaciones web. Validación de formularios en frontend (evitar inyección de datos). Buenas prácticas en la organización de código. Documentación básica de proyectos web. Módulo 10. Proyecto Final Desarrollo de un sitio web funcional: Planificación y diseño de la estructura. Implementación del frontend con HTML, CSS y JavaScript. Consumo de una API pública para agregar dinamismo. Publicación del proyecto en una plataforma como GitHub Pages.			
Semestre II	314	PROFUNDIZACIÓN EN REDES III	Módulo 1. Introducción a Programación y Redes Avanzadas Relación entre programación y redes en sistemas modernos. Repaso de fundamentos: protocolos de red (TCP/IP, UDP) y modelos OSI. Herramientas necesarias para la integración: entornos de desarrollo, simuladores de red (Packet Tracer, GNS3). Módulo 2. Programación para Comunicaciones en Red Manejo de sockets: Conexión TCP y comunicación punto a punto. Comunicación con UDP: ventajas y casos de uso. Programación cliente-servidor:	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Desarrollo de servidores básicos. Implementación de clientes para consumir servicios. Introducción a protocolos de aplicación: HTTP/HTTPS y APIs REST. FTP, SMTP, y DNS. Módulo 3. Redes Inalámbricas y Programación IoT Conceptos de redes inalámbricas: Wi-Fi y protocolos relacionados. Introducción a la programación para dispositivos IoT: Protocolo MQTT y su implementación. Casos prácticos con plataformas como Raspberry Pi o Arduino. Manejo de datos en tiempo real. Módulo 4. Automatización y Configuración de Redes con Programación Introducción a lenguajes para automatización de redes: Python y sus bibliotecas para redes (paramiko, netmiko, scapy). Scripts para configuración remota (SSH y Telnet). Implementación de diagnósticos automáticos (ping, traceroute). Módulo 5. Redes Distribuidas y Sistemas Escalables Conceptos básicos de sistemas distribuidos. Balanceo de carga y tolerancia a fallos. Introducción a microservicios y contenedores (Docker). Configuración de redes para entornos distribuidos. Módulo 6. Programación Orientada a la Seguridad en Redes Introducción a la ciberseguridad en aplicaciones de red. Programación de herramientas de monitoreo: Análisis de tráfico con Wireshark. Implementación de sistemas básicos de detección de intrusos (IDS). Encriptación y autenticación: Uso de protocolos seguros (TLS/SSL). Implementación de algoritmos de encriptación en programación. Módulo 7. Integración con Servicios en la			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Nube Conceptos básicos de redes en la nube. Uso de APIs de servicios en la nube (AWS, Azure, Google Cloud). Implementación de aplicaciones distribuidas en entornos híbridos (local-nube). Módulo 8. Redes Virtuales y Simulación Concepto de redes virtuales y VLANs. Uso de simuladores y entornos virtualizados (GNS3, Packet Tracer). Prácticas de configuración en redes virtuales programadas. Módulo 9. Optimización y Troubleshooting de Redes Técnicas de optimización del tráfico de red mediante programación. Implementación de pruebas de estrés en redes. Automatización de diagnósticos y reparación de errores comunes.			
Semestre II	315	INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES	Módulo 1. Introducción a Redes Informáticas Conceptos básicos de redes: ¿Qué es una red? Tipos de redes (LAN, WAN, MAN). Componentes principales de una red: switches, routers, puntos de acceso, cables, etc. Topologías de red: estrella, bus, anillo, híbrida. Modelos de referencia OSI y TCP/IP. Módulo 2. Planificación de Redes Levantamiento de requerimientos para la instalación de una red. Diseño lógico y físico de una red. Herramientas para el diseño de redes: Visio, Packet Tracer. Selección de dispositivos y materiales adecuados. Módulo 3. Cableado Estructurado Tipos de cables de red: UTP, STP, coaxial, fibra óptica. Categorías de cables y sus usos. Normas de cableado estructurado (TIA/EIA-568). Técnicas de instalación de cableado: uso de conectores RJ45, crimpado, certificación. Organización del cableado en racks y	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			canaletas. Módulo 4. Configuración de Equipos de Red Configuración básica de switches y routers. Direccionamiento IP: IPv4 e IPv6. Subnetting y máscaras de red. Configuración de redes inalámbricas (Wi-Fi): Modos de operación, seguridad y alcance. Configuración básica de puntos de acceso. Módulo 5. Instalación de Redes Inalámbricas Conceptos básicos de redes Wi-Fi. Elección de dispositivos inalámbricos: AP, repetidores, antenas. Configuración de seguridad en redes inalámbricas: WPA2/WPA3. Métodos para optimizar cobertura y rendimiento. Módulo 6. Protocolos y Servicios Esenciales en Redes Introducción a los principales protocolos de red: DHCP, DNS, HTTP/HTTPS, FTP. Configuración y mantenimiento de servidores básicos: Servidores de DNS. Servidores DHCP. Módulo 7. Mantenimiento Preventivo de Redes Identificación de fallas comunes en redes. Mantenimiento preventivo: limpieza, organización y actualización de firmware. Verificación y certificación del cableado. Uso de herramientas para monitoreo y diagnóstico de redes. Módulo 8. Diagnóstico y Solución de Problemas en Redes Herramientas de diagnóstico: Ping, traceroute, ipconfig, netstat. Uso de aplicaciones avanzadas como Wireshark. Metodología de resolución de problemas en redes. Identificación de fallas físicas (hardware) y lógicas (software). Módulo 9. Seguridad en Redes			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510



ITARG

INSTITUTO TECNICO ARGCAFE

“ESTAMOS TRANSFORMANDO EL CAUCA A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN”

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Introducción a la seguridad en redes. Configuración de firewalls básicos en routers. Buenas prácticas para proteger redes inalámbricas. Monitoreo y detección de accesos no autorizados. Módulo 10. Proyecto Final Implementación de una red completa: Diseño lógico y físico. Instalación y configuración de dispositivos. Creación de documentación técnica y manual de mantenimiento. Diagnóstico y optimización de la red instalada.			
Semestre II	316	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	Módulo 1. Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Web Evolución de las aplicaciones web: de sitios estáticos a aplicaciones dinámicas. Arquitectura cliente-servidor y el modelo MVC (Model-View-Controller). Tecnologías clave: HTML, CSS, JavaScript, y frameworks de backend. Herramientas de desarrollo: editores de código, navegadores, y servidores locales. Módulo 2. Fundamentos del Frontend HTML Avanzado: Formularios interactivos. Uso de elementos multimedia y accesibilidad. CSS Avanzado: Layouts responsivos con Grid y Flexbox. Transiciones, animaciones y personalización avanzada. Uso de frameworks CSS como Bootstrap o TailwindCSS. JavaScript Básico y Avanzado: DOM avanzado: manipulación dinámica de contenido. Eventos, validaciones de formularios y AJAX. Introducción a librerías como React.js o Vue.js. Módulo 3. Fundamentos del Backend Introducción a los lenguajes backend: Node.js, PHP o Python. Configuración de servidores locales (XAMPP, WAMP, o Node.js).	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA



321 534 8739

BALBOA



310 510 2439

PÁEZ



310 741 1877

PATÍA



316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Gestión de rutas y controladores en backend. Introducción al uso de bases de datos en aplicaciones web. Módulo 4. Bases de Datos y Persistencia de Datos Conceptos básicos de bases de datos: tablas, relaciones y consultas. Introducción a SQL: Operaciones CRUD: Create, Read, Update, Delete. Consultas avanzadas: joins y agrupamientos. Uso de bases de datos relacionales (MySQL, PostgreSQL). Introducción a bases de datos NoSQL (MongoDB). Módulo 5. Desarrollo de APIs y Consumo de Datos Conceptos básicos de APIs REST. Creación de endpoints para operaciones CRUD. Autenticación y autorización: manejo de tokens (JWT). Consumo de APIs públicas desde aplicaciones web. Integración con servicios en la nube (Firebase, AWS). Módulo 6. Principios de Diseño Web Principios básicos de UX/UI para aplicaciones web. Diseño centrado en el usuario: wireframes y prototipos. Buenas prácticas en accesibilidad y navegación. Optimización de rendimiento en frontend. Módulo 7. Seguridad en Aplicaciones Web Principales vulnerabilidades en aplicaciones web (OWASP Top 10). Validación de datos en frontend y backend. Implementación de HTTPS y manejo de certificados SSL. Técnicas básicas de encriptación y almacenamiento seguro. Módulo 8. Optimización y Despliegue de Aplicaciones Web Optimización de aplicaciones web: Minimización de archivos CSS/JavaScript.			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Optimización de imágenes y recursos estáticos. Introducción a DevOps: Uso de Git y GitHub para control de versiones. Despliegue de aplicaciones en plataformas como Heroku, Netlify o AWS. Configuración de entornos de producción y staging. Módulo 9. Desarrollo de Aplicaciones Web Responsivas y Progresivas (PWA) Principios de diseño responsivo (mobile-first). Uso de frameworks para crear aplicaciones progresivas (PWA). Cache y manejo offline con Service Workers. Módulo 10. Proyecto Final Creación de una aplicación web funcional: Diseño de la arquitectura del proyecto. Implementación de frontend y backend. Conexión a bases de datos y consumo de APIs. Despliegue en un entorno real. Presentación y documentación técnica del proyecto.			
Semestre III	317	INFORMÁTICA BÁSICA	Módulo 1. Introducción a la Informática Conceptos básicos: ¿Qué es la informática? Historia y evolución. Hardware y software: definición y ejemplos. Importancia de la informática en la vida diaria y en el ámbito laboral. Módulo 2. Componentes Básicos del Computador Hardware: Componentes principales: CPU, memoria RAM, disco duro, periféricos (entrada y salida). Dispositivos de almacenamiento: HDD, SSD, USB, nube. Software: Tipos de software: sistema operativo, aplicaciones y software de utilidad. Ejemplos de sistemas operativos: Windows, Linux, macOS. Módulo 3. Sistema Operativo	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Introducción al sistema operativo: Funciones principales: gestión de recursos, archivos y aplicaciones. Navegación por la interfaz gráfica (Windows o Linux). Manejo básico: Creación, modificación y organización de carpetas y archivos. Uso de accesos directos y herramientas del sistema. Personalización del entorno de trabajo: Configuración básica (fondos, idiomas, accesibilidad). Módulo 4. Procesamiento de Textos Introducción al software de procesamiento de textos (Microsoft Word, Google Docs): Creación, guardado y apertura de documentos. Formatos básicos: fuente, alineación, márgenes. Inserción de imágenes, tablas y gráficos. Uso de herramientas avanzadas: Tablas de contenido, encabezados/pies de página. Revisión ortográfica y gramatical. Módulo 5. Hojas de Cálculo Introducción al software de hojas de cálculo (Microsoft Excel, Google Sheets): Creación y edición de hojas. Uso de fórmulas básicas: suma, promedio, máximo, mínimo. Formatos de celdas y organización de datos. Representación gráfica: Creación de gráficos simples (barras, líneas, pastel). Módulo 6. Presentaciones Electrónicas Introducción al software de presentaciones (Microsoft PowerPoint, Google Slides): Creación de diapositivas. Uso de plantillas y diseño de diapositivas. Inserción de imágenes, animaciones y transiciones. Recomendaciones para presentaciones efectivas. Módulo 7. Introducción a Internet Conceptos básicos: ¿Qué es Internet? Servicios principales (www, correo, redes sociales).			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Navegadores web: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge. Búsqueda eficiente de información: Uso de motores de búsqueda (Google). Evaluación de fuentes confiables. Seguridad en línea: Creación y manejo de contraseñas seguras. Reconocimiento de sitios seguros (HTTPS). Módulo 8. Correo Electrónico y Comunicación Digital Creación de una cuenta de correo electrónico. Envío, recepción y organización de correos. Uso de herramientas adjuntas: Archivos, enlaces, formatos. Introducción a herramientas colaborativas (Google Drive, OneDrive). Módulo 9. Seguridad Informática Básica Conceptos básicos de ciberseguridad: Antivirus, antimalware y actualizaciones. Reconocimiento de correos y enlaces sospechosos (phishing). Copias de seguridad: Importancia y métodos (dispositivos externos y nube). Uso responsable de dispositivos y datos personales. Módulo 10. Proyecto Final Creación de un proyecto integrador que combine: Un documento de texto. Una hoja de cálculo con gráficos. Una presentación electrónica. Exposición del proyecto al grupo, demostrando lo aprendido.			
Semestre III	318	INGLES III	Módulo 1. Introducción al Inglés Importancia del inglés en el mundo globalizado. El abecedario en inglés y su pronunciación. Presentación personal básica: Saludos y despedidas. Presentarse (nombre, edad, nacionalidad). Módulo 2. Vocabulario Básico Números (0-100) y su uso. Días de la semana, meses del año y estaciones. Colores y formas. Vocabulario relacionado con la familia:	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Miembros de la familia (father, mother, brother, etc.). Objetos comunes: Ropa, partes de la casa, muebles, útiles escolares. Módulo 3. Gramática Básica I Verbos to be (ser/estar): Afirmativo, negativo e interrogativo. Contracciones: I'm, you're, etc. Pronombres personales (I, you, he, she, we, they). Artículos definidos e indefinidos (the, a, an). Uso de "this", "that", "these", "those". Módulo 4. Gramática Básica II Verbos regulares e irregulares en presente simple: Formación de oraciones afirmativas, negativas e interrogativas. Uso de auxiliares (do/does). Adjetivos básicos: Comparativos y superlativos (bigger, tallest). Preposiciones básicas: Lugar (in, on, under, behind, etc.). Tiempo (at, on, in). Módulo 5. Habilidades Comunicativas: Escuchar y Hablar Comprensión de instrucciones simples. Práctica de diálogos básicos: Preguntas frecuentes (What's your name? How are you?). Respuestas cortas. Pronunciación básica: Sonidos problemáticos (th, r, etc.). Descripción de personas, objetos y lugares. Módulo 6. Lectura y Escritura Básica Lectura de textos sencillos: Anuncios, horarios, correos simples. Escribir frases y párrafos cortos: Descripciones personales. Redacción de mensajes básicos (saludos, presentaciones). Uso de conectores básicos (and, but, because). Módulo 7. Vocabulario Ampliado Alimentos y bebidas (fruits, vegetables, meals).			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Lugares de la ciudad (park, hospital, school). Medios de transporte (car, bus, plane). Actividades diarias y hobbies (read, play, run). Módulo 8. Práctica de Situaciones Cotidianas Hacer y responder preguntas sobre: Hora (What time is it?). Rutinas diarias (I wake up at 7 a.m.). Expresiones comunes para: Comprar algo (How much is it?). Pedir direcciones (Where is the bank?). Reservar una habitación o hacer pedidos simples. Módulo 9. Introducción a Tiempos Verbales Presente continuo (Present Continuous); Uso para describir acciones en curso. Formación de oraciones: sujeto + to be + verbo-ing. Diferencias entre presente simple y continuo. Introducción al pasado simple con "to be": Was/Were (I was, you were). Módulo. Proyecto Final Presentación individual o grupal: Descripción de una rutina diaria o un lugar favorito. Uso de vocabulario y gramática aprendida. Redacción de un párrafo corto describiendo su familia, casa o pasatiempos.			
Semestre III	319	EMPREDIMIENTO	Módulo 1. Introducción al Emprendimiento Definición y características del emprendimiento. Tipos de emprendimiento: Social, comercial, tecnológico, cultural. Perfil del emprendedor: Habilidades y competencias clave (creatividad, resiliencia, liderazgo). Importancia del emprendimiento en el desarrollo económico y social. Módulo 2. Generación de Ideas de Negocio Técnicas para identificar oportunidades: Análisis de necesidades y problemas en el entorno. Mapas mentales, lluvia de ideas y design thinking.	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Innovación en el emprendimiento: Diferencia entre innovación incremental y disruptiva. Validación de ideas de negocio: Identificación de clientes potenciales y su problemática. Módulo 3. Modelos de Negocio Introducción al Business Model Canvas (Lienzo de modelo de negocio): Segmentos de clientes. Propuesta de valor. Canales de distribución y comunicación. Fuentes de ingresos y estructura de costos. Ejemplos de modelos de negocio exitosos. Módulo 4. Planificación Estratégica para Emprendedores El plan de negocio: Estructura básica: misión, visión, objetivos. Estrategias de mercado. Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas). Definición de objetivos SMART (específicos, medibles, alcanzables, relevantes, temporales). Módulo 5. Marketing para Emprendedores Conceptos básicos de marketing: Producto, precio, plaza y promoción (las 4P). Marketing digital: Redes sociales y su impacto en los negocios. Publicidad en línea y herramientas gratuitas (Google Ads, Meta Ads). Técnicas de fidelización de clientes. Módulo 6. Gestión Financiera Básica Conceptos clave: Ingresos, costos, gastos, utilidad. Punto de equilibrio. Fuentes de financiación para emprendedores: Propias, familiares, préstamos, inversionistas, crowdfunding. Creación de presupuestos y control financiero. Módulo 7. Aspectos Legales del Emprendimiento Trámites legales para formalizar un negocio:			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Registro de marca. Licencias y permisos. Formas jurídicas de un negocio: Persona natural, sociedad, cooperativa. Obligaciones tributarias básicas. Módulo 8. Habilidades Blandas para el Emprendedor Comunicación efectiva: Técnicas para presentar ideas y convencer. Elevator pitch: estructura y práctica. Trabajo en equipo y liderazgo. Gestión del tiempo y manejo del estrés. Módulo 9. Tecnología e Innovación en el Emprendimiento Herramientas tecnológicas para gestionar un negocio: Software de gestión empresarial, contabilidad y CRM. Uso de redes sociales y plataformas de e-commerce. Tendencias actuales: Economía circular, negocios sostenibles, startups tecnológicos. Digitalización y automatización de procesos. Módulo 10. Proyecto Final de Emprendimiento Desarrollo de una idea de negocio: Aplicación del Business Model Canvas. Creación de un plan de negocio simplificado. Preparación de un pitch y presentación a una audiencia (simulación de inversionistas). Evaluación del impacto social, económico y ambiental del proyecto.			
Semestre III	320	ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE GRADO	Módulo 1. Introducción al Proyecto de Grado Importancia del proyecto de grado como culminación del programa. Objetivos generales y específicos de la asignatura. Tipos de proyectos aceptados: Investigación aplicada. Desarrollo de productos o servicios. Soluciones tecnológicas. Emprendimientos. Lineamientos institucionales y formatos.	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Módulo 2. Elección del Tema del Proyecto Identificación de áreas de interés. Relevancia del tema: Problemas o necesidades a resolver. Impacto potencial del proyecto (social, tecnológico, ambiental). Definición del alcance: Delimitación clara del problema. Metas alcanzables dentro del tiempo disponible. Módulo 3. Metodología de Investigación Métodos de investigación aplicados al proyecto: Cuantitativos, cualitativos o mixtos. Diseño de la investigación: Descriptivo, experimental, exploratorio. Herramientas de recolección de datos: Encuestas, entrevistas, observación. Análisis e interpretación de datos: Herramientas estadísticas básicas o cualitativas. Módulo 4. Estructura del Proyecto de Grado Partes principales del documento: Introducción: planteamiento del problema, objetivos, justificación. Marco teórico: revisión de literatura relevante. Metodología: diseño, población y muestra, métodos de recolección. Resultados esperados. Conclusiones y recomendaciones. Uso adecuado de citas y referencias (normas APA, IEEE, u otra adoptada por la institución). Módulo 5. Planificación y Gestión del Proyecto Herramientas para la gestión del tiempo: Cronogramas (Gantt). Listas de tareas y seguimiento de hitos. Asignación de roles (en caso de proyectos grupales). Identificación y gestión de riesgos. Comunicación con el asesor o tutor del proyecto. Módulo 6. Desarrollo del Proyecto Fases de desarrollo: Investigación preliminar y diseño.			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Desarrollo o implementación. Validación y ajustes. Documentación del proceso: Bitácoras, registros de actividades, evidencia fotográfica o escrita. Revisión y retroalimentación con el tutor. Módulo 7. Resultados y Análisis. Presentación de los resultados: Tablas, gráficos y diagramas para representar datos. Discusión de resultados: Comparación con los objetivos planteados. Limitaciones del proyecto. Recomendaciones futuras. Módulo 8. Redacción del Documento Final. Revisión de estilo y coherencia. Revisión ortográfica y gramatical. Formato y estructura según los lineamientos de la institución. Inclusión de anexos (cuestionarios, diagramas, fotografías). Módulo 9. Preparación de la Presentación Oral. Estructura de la presentación: Introducción, desarrollo, conclusión. Uso de ayudas visuales (diapositivas, prototipos, maquetas). Técnicas de comunicación efectiva: Lenguaje claro y conciso. Manejo del tiempo. Respuesta a preguntas del jurado o público. Módulo 10. Defensa del Proyecto. Simulación de la defensa: Práctica de la presentación ante compañeros y tutor. Retroalimentación constructiva. Evaluación del proyecto por parte del jurado: Criterios de evaluación (innovación, aplicabilidad, calidad del trabajo). Cierre y reflexión sobre el aprendizaje obtenido.			
Semestre III	321	PRODUCCIÓN DOCUMENTAL	Módulo 1. Introducción a la Producción Documental. Concepto y alcance de la producción documental. Importancia de la documentación en organizaciones y proyectos.	2	20	40

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Tipos de documentos: Formales e informales. Internos y externos. Módulo 2. Técnicas de Redacción Principios de la redacción efectiva: Claridad, coherencia, concisión. Estructura básica de un documento: Introducción, desarrollo, conclusión. Estilo y tono según el público objetivo. Errores comunes en la redacción y cómo evitarlos. Módulo 3. Normas de Estilo y Formato Normas básicas de presentación documental: Márgenes, tipografía, interlineado. Uso de normas de citación y referencias: APA, MLA, IEEE u otra según el contexto. Tablas de contenido, índices y anexos. Módulo 4. Producción de Documentos Administrativos Tipos de documentos administrativos: Memorandos, cartas, informes, circulares. Redacción de actas y minutas: Estructura y elementos clave. Elaboración de correos electrónicos formales. Módulo 5. Documentos Técnicos y Especializados Informes técnicos: Diseño, contenido y presentación. Manuales y guías: Estructura, lenguaje técnico y claridad. Propuestas y planes de proyecto: Definición de objetivos, cronogramas y recursos. Módulo 6. Gestión de Documentos Ciclo de vida del documento: Creación, revisión, almacenamiento y eliminación. Herramientas para la gestión documental: Sistemas de gestión documental (DMS). Almacenamiento en la nube y seguridad. Clasificación y organización de documentos: Métodos digitales y físicos. Módulo 7. Uso de Herramientas Digitales Introducción a procesadores de texto: Microsoft Word, Google Docs.			

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
 WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
 WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
 WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
 WHATSAPP
316 0561510

Semestre	Código	Asignatura	Contenido	Créditos	Horas Teóricas	Horas Prácticas
			Creación de documentos con diseño profesional: Uso de plantillas, estilos y tablas. Integración de gráficos, tablas y elementos visuales. Módulo 8. Elaboración de Documentos Académicos Ensayos y artículos: Estructura y normas de estilo. Proyectos de investigación: Formulación del problema, marco teórico y metodología. Tesis y trabajos de grado: Normas específicas y formatos institucionales. Módulo 9. Producción de Documentos Visuales Diseño de presentaciones profesionales: Herramientas como PowerPoint, Canva o Prezi. Creación de infografías: Elementos visuales para transmitir información. Elaboración de reportes gráficos: Integración de datos con visualización. Módulo 10. Proyecto Final Desarrollo de un conjunto documental completo: Redacción y presentación de al menos tres tipos de documentos: Informe técnico o administrativo. Presentación visual (PowerPoint/infografía). Proyecto académico o empresarial. Evaluación del uso adecuado de normas de estilo, claridad y diseño.			

4. Prácticas y Estancias Profesionales.

El programa incluye prácticas supervisadas y estancias profesionales que permiten a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno laboral real. Estas actividades tienen un enfoque integral, permitiendo a los estudiantes integrar tanto los aspectos teóricos como prácticos del programa.

5. Requisitos de Grado

LINEAS DE ATENCIÓN SEDES:

ARGELIA
WHATSAPP
321 534 8739

BALBOA
WHATSAPP
310 510 2439

PÁEZ
WHATSAPP
310 741 1877

PATÍA
WHATSAPP
316 0561510

Para obtener el título de **Técnico laboral en Sistemas y desarrollo de software**

, los estudiantes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Aprobar todas las asignaturas y módulos del programa.
- Realizar las prácticas profesionales requeridas.
- Elaborar y presentar un Trabajo de Grado (o proyecto final).
- Cumplir con los requisitos de asistencia y participación en actividades académicas y extracurriculares.

6. Modalidad y Evaluación

El programa se imparte en modalidad [presencial/virtual/mixta]. La evaluación de los estudiantes se realiza a través de:

- Exámenes parciales y finales.
- Trabajos prácticos y proyectos.
- Presentación de trabajos de investigación.

Evaluación continua mediante la participación en clase y las actividades académicas