

Fundamentos de Tecnologías de la Información

Ingeniería | Ingeniería telemática

Descripción del Curso

El curso Ingeniería Telemática está diseñado para estudiantes de 17 años en adelante y se orienta a comprender la integración entre hardware, software, datos y redes. Su enfoque es práctico y formativo, buscando desarrollar la capacidad de identificar componentes tecnológicos, entender sus funciones y analizar cómo interactúan para realizar tareas cotidianas y escenarios de TI más complejos. A lo largo de 3 semanas, el curso propone una secuencia de actividades que facilitan el aprendizaje activo, la representación visual de sistemas y el razonamiento sobre la interconexión entre elementos. Desarrollo por unidades:

- **Actividad 1: Exploración guiada de componentes en un dispositivo** – Aprendizaje activo: en parejas, identifican hardware, software, datos y redes en un teléfono o PC. Describen cada componente, dan ejemplos y explican su función. Puntos clave: distinguir entre dispositivos, aplicaciones y datos; comprender la función de la red. Aprendizajes: capacidad para identificar componentes y su relación en escenarios simples.
- **Actividad 2: Análisis de interrelación en un escenario cotidiano** – Selecciona una tarea diaria (ver un video, enviar un mensaje). Descompón la tarea en componentes de TI y describe cómo interactúan para completar la tarea. Puntos clave: secuencia de acciones, roles de hardware, software, datos y red. Aprendizajes: habilidad para mapear interacciones entre componentes.
- **Actividad 3: Diagramación de un sistema de TI sencillo** – Construcción de un diagrama de flujo de datos para una tarea simple (reproducción de video). Puntos clave: entradas, procesamiento, almacenamiento y transmisión. Aprendizajes: capacidad de representar visualmente la interrelación de componentes.

Objetivo:

La evaluación verifica el logro del OBJETIVO GENERAL a través de evidencias prácticas y conceptuales:

- Ejercicio de reconocimiento y definición de componentes: cuestionario corto con 6-8 preguntas de opción múltiple o respuesta corta.
- Actividad de análisis y explicación: informe corto (1-2 páginas) describiendo un escenario cotidiano y la interrelación de hardware, software, datos y redes, con al menos un diagrama simple.
- Participación y reflexiones en clase: valoración de la colaboración, preguntas y presentaciones breves de hallazgos.

y específicos:

3 semanas

Distribución sugerida:

1. Semana 1: Tema 1 y Actividad 1.
2. Semana 2: Tema 2 y Actividad 2.
3. Semana 3: Tema 3, Actividad 3 y Evaluación.

Competencias

- Comprender de forma integrada hardware, software, datos y redes, y describir su interrelación en sistemas de TI.
- Analizar escenarios cotidianos para mapear cómo interactúan los componentes tecnológicos y cómo se resuelven tareas con ayuda de la TI.
- Diseñar y representar diagramas simples de flujo de datos para explicar la interconexión de componentes en sistemas de TI.
- Aplicar conceptos de telemática a situaciones reales, comunicando ideas de manera clara y precisa y desarrollando pensamiento crítico.
- Desarrollar habilidades de colaboración, comunicación y reflexión para aprender de forma autónoma y en equipo.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de informática y conceptos de TI (hardware, software, datos, redes).
- Computadora o dispositivo con acceso a internet y capacidad para trabajar en parejas.
- Herramientas para diagramación y representación de flujos de datos (papel, pizarra o software simple).
- Espacio para discusión en clase y participación en actividades prácticas y presentaciones breves.
- Acceso a la plataforma de evaluación o LMS para entrega de informes y cuestionarios.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Componentes básicos de un sistema de Tecnologías de la Información

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer y definir cada componente: hardware, software, datos y redes, así como sus funciones básicas.
- Describir cómo interactúan estos componentes para realizar una tarea cotidiana en un dispositivo común (por ejemplo, una computadora o un móvil).
- Analizar un escenario cotidiano para identificar de forma clara la interrelación entre hardware, software, datos y redes y explicar su aporte al resultado final.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Componentes básicos de un sistema de TI

1. Hardware: dispositivos físicos que permiten la entrada, procesamiento y salida de información, así como la interacción con otros dispositivos (CPU, memoria, periféricos, dispositivos móviles).

2. Software: programas y sistemas operativos que controlan el hardware y permiten realizar tareas específicas (aplicaciones, sistemas operativos, controladores).
3. Datos: información que se procesa y almacena para generar valor o conocimiento (archivos, bases de datos, información personal, contenido multimedia).
4. Redes: infraestructura que permite la comunicación y la transferencia de datos entre dispositivos (internet, Wi-Fi, LAN, conectividad móvil).