

Guía para el Desarrollo del Plan de Área – Tecnología e Informática

Queridos estudiantes:

Durante las próximas 10 semanas trabajaremos un plan de aprendizaje que combina la investigación autónoma, la práctica creativa y la integración de saberes en un proyecto final. La idea es que ustedes sean protagonistas de su propio proceso, investiguen, creen y experimenten.

Cada semana seguiremos tres pasos sencillos:

1. Búsqueda conceptual (Investigar)

Deberán buscar en libros, Internet o videos la información básica de la temática y elaborar un resumen corto, mapa conceptual o cuadro con lo aprendido.

Ejemplo Semana 4 (Biotecnología): Buscar qué significa biotecnología, sus ramas y aplicaciones, y elaborar un mapa conceptual con biotecnología roja (medicina), verde (agricultura), blanca (industria), azul (medio ambiente).

2. Actividad autónoma (Organizar la información)

Con la información investigada, crearán un producto sencillo y original que demuestre lo aprendido. Puede ser un dibujo, cuadro comparativo, infografía, ensayo corto, tabla o esquema.

Ejemplo Semana 8 (Comparación Neumática vs. Hidráulica): Crear una tabla comparativa con ventajas y desventajas de cada sistema.

3. Actividad práctica (Crear, simular o experimentar)

Aplicarán lo aprendido en una actividad práctica o creativa, ya sea con tecnología digital o con materiales sencillos.

Ejemplos:

- Semana 2 (Diseño de páginas web): Crear una página sencilla en HTML con un título, un párrafo y una imagen.
- Semana 7 (Hidráulica): Elaborar una prensa hidráulica con dos jeringas, agua y una manguerita.
- Semana 5 (Telemática): Diseñar una infografía en Canva sobre cómo funciona el GPS en los autos.

Proyecto final (Semana 9 y 10)

En grupos, deberán escoger una temática (web, robótica, biotecnología, telemática, neumática o hidráulica) y crear un mini proyecto. Puede ser una maqueta, un prototipo

sencillo, un video, una simulación digital o una presentación interactiva. En la semana 10, lo presentarán al grupo.

Ejemplo: Un grupo elige robótica y usa Tinkercad para simular un robot que enciende luces. Otro grupo elige biotecnología y presenta un caso sobre bacterias que producen medicamentos, apoyado en imágenes y video.

Mensaje final

Este plan no es solo para memorizar conceptos, sino para que ustedes investiguen, creen y experimenten. Lo importante no es la perfección, sino que aprendan de manera autónoma y significativa.

❖ Semana 1 – Introducción al diseño de páginas web

Conceptual: ¿Qué es una página web? Lenguajes básicos (HTML, CSS, JavaScript).

Actividad: Buscar ejemplos de páginas web educativas y analizar su estructura.

Práctica: Crear un boceto en papel del diseño de su propia página.

❖ Semana 2 – Creación básica de páginas web

Conceptual: Estructura básica en HTML y estilos en CSS.

Actividad: Tutorial guiado en línea.

Práctica: Diseñar una primera página con título, texto e imagen.

❖ Semana 3 – Aplicaciones y tendencias de la robótica

Conceptual: Definición de robótica, historia y aplicaciones actuales.

Actividad: Investigación sobre robots en la industria y la educación.

Práctica: Ensamblar o simular un robot virtual con software (ej. Tinkercad o VexCode).

❖ Semana 4 – Introducción a la biotecnología

Conceptual: Concepto, ramas y ejemplos de biotecnología en la vida diaria.

Actividad: Elaborar un mapa conceptual sobre los tipos de biotecnología (roja, verde, blanca, azul).

Práctica: Estudio de caso: avances en biotecnología agrícola o médica.

❖ Semana 5 – La telemática y sus aplicaciones

Conceptual: Definición de telemática y su relación con Internet de las Cosas (IoT).

Actividad: Investigar ejemplos de telemática en transporte y telecomunicaciones.

Práctica: Crear una infografía digital sobre aplicaciones actuales.

❖ Semana 6 – Introducción a la neumática

Conceptual: Fundamentos de la neumática: uso del aire comprimido para generar movimiento.

Actividad: Buscar videos de máquinas neumáticas en acción.

Práctica: Dibujo técnico simple de un sistema neumático.

❖ Semana 7 – Introducción a la hidráulica

Conceptual: Fundamentos de la hidráulica: uso de líquidos para transmitir fuerza.

Actividad: Investigar ejemplos cotidianos (frenos de autos, grúas hidráulicas).

Práctica: Experimento casero: prensa hidráulica con jeringas y agua.

❖ Semana 8 – Comparación: neumática vs. hidráulica

Conceptual: Diferencias, ventajas y limitaciones.

Actividad: Crear una tabla comparativa.

Práctica: Ensayo corto: “¿Qué sistema considero más útil en la vida cotidiana y por qué?”.

❖ Semana 9 – Integración de saberes en un proyecto final

Actividad grupal: Los estudiantes eligen una temática (web, robótica, biotecnología, telemática, neumática o hidráulica).

Práctica: Diseñar un mini proyecto tecnológico (ejemplo: maqueta, simulación, prototipo digital o presentación multimedia).

❖ Semana 10 – Socialización y evaluación

Actividad: Presentación de proyectos al grupo.

Evaluación: Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (creatividad, autonomía, aplicación práctica, claridad conceptual).

❖ Evaluación continua:

Búsqueda e investigación autónoma (30%).

Actividades prácticas individuales (30%).

Proyecto final grupal (40%).

❖ Recursos sugeridos:

Computador con acceso a Internet.

Programas: Canva, Google Sites, Tinkercad, PowerPoint.

Material reciclable (para maquetas o prototipos).