

1.- MATERIALES INDUSTRIALES

- 1.1.- Materiales metálicos.
- 1.2.- Materiales plásticos.
- 1.3.- Materiales de construcción.
- 1.4.- Materiales especiales.

2.- RECURSOS ENERGÉTICOS

- 2.1.- Introducción.
- 2.2.- Energía.
- 2.3.- Conceptos derivados.
- 2.4.- Formas de energía.
- 2.5.- Transformaciones energéticas.
- 2.6.- Fuentes de energía.
 - 2.6.1.- Energías no renovables.
 - 2.6.2.- Energías alternativas o renovables.
- 2.7.- Generación, almacenamiento y transporte de la electricidad.
 - 2.7.1.- Generación de c.a. (Alternador).
 - 2.7.2.- Transporte de la c.a. (Líneas o tendido de alta tensión)
 - 2.7.3.- Almacenamiento de c.c.. Acumuladores. Asociación.
- 2.8.- Técnicas de ahorro energético.
- 2.9.- Problemas.

3.- MÁQUINAS Y SISTEMAS

- 3.1.- Introducción.
- 3.2.- Historia de las máquinas.
- 3.3.- Máquinas: Conceptos básicos. Arquitectura.
- 3.4.- Mecánica.
 - 3.4.1.- Diseño mecánico.
 - 3.4.2.- Motores: Térmicos. Eléctricos.
 - 3.4.3.- Sistemas mecánicos o mecanismos.
- 3.5.- Sistemas neumáticos.
- 3.6.- Sistemas oleohidráulicos.
- 3.7.- Sistemas electrónicos analógicos y digitales.
- 3.8.- Problemas.

4.- PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

- 4.1.- Introducción.
- 4.2.- Mercado: Leyes. Tipos. Sectores productos. Precio. Empresas: Tipos y estructura.
- 4.3.- El proceso productivo:
 - 4.3.1.- Estudio de mercado. Patentes.
 - 4.3.2.- Desarrollo de productos. Proyecto técnico: Fases y documentación.
 - 4.3.3.- Planificación de la producción.
 - 4.3.4.- Producción: Procesos de fabricación y Control de calidad.
 - 4.3.5.- Venta de productos: Promoción. Publicidad. Distribución. Venta.

5.- PROYECTO:

Montaje de robot´s y programación con Arduino.

BOQUE I: MATERIALES

- 1.1.- Materiales.
- 1.2.- Ensayos de materiales.
- 1.3.- Aleaciones binarias.
- 1.4.- Aleaciones fe – c.
- 1.5.- Tratamientos.
- 1.6.- Oxidación – Corrosión.

BOQUE II: MÁQUINAS

- 2.1.- Principios de máquinas.
- 2.2.- Máquinas térmicas.
 - 2.2.1.- Motores alternativos de combustión interna (MACE).
 - 2.2.2.- Motores rotativos de combustión interna (MRCI).
 - 2.2.3.- Motores de combustión externa (MCE).
- 2.3.- Máquinas frigoríficas. Bombas de calor. Climatizadores.
- 2.4.- Motores eléctricos:
 - 2.4.1.- Motores de corriente continua.
 - 2.4.2.- Motores de corriente alterna.

BOQUE III: SISTEMAS DE CONTROL

- 3.1.- Conceptos. Tipos de sistemas de control: Lazo abierto y cerrado.
- 3.2.- Función de transferencia.
- 3.3.- Tipos de control. Controladores. Estabilidad. Análisis.
- 3.4.- Elementos de un sistema de control.

BOQUE IV: AUTOMÁTICA

- 4.1.- Electrónica digital. Codificación. Algebra de Boole. Puertas lógicas.
- 4.2.- Circuitos y sistemas digitales: secuenciales y combinacionales.
- 4.3.- Automatización: control y programación. Robótica: Arduino.

BLOQUE V: PROYECTO

Diseño, impresión 3D, montaje y programación de Brazo robótico con Arduino.