

INDUSTRIA-TEKNOLOGIA

BALIABIDE ENERGETIKOAK

- Energia-iturri primario nagusiak lortzea, eraldatzea eta garraiatzea.
- Energia-kontsumoa. Energia-unitateak, energia azalatzeko moduak (mekanikoa, elektrikoa, termikoa, kimikoa, irradiatzailea eta nuklearra).
- Energia-iturri berriztagarriak: hidraulikoa, eguzki-energia, eolikoa eta abar.
- Berriztagarriak ez diren energia-iturriak: Ikatza, petrolio, gas naturala, uranioa eta abar.
- Energia aurrezteko teknikak: Energiaren erabilera arrazionala. Energia aurrezteko funtsezko printzipioak. Energia aurreztea etxebizitzetan, industrian eta zerbitzuetan.

MAKINAK ETA MAKINEN ELEMENTUAK

- Makinen printzipioak: makinaren kontzeptua, lana, potentzia, energia erabilgarria, pare motorra eta errendimendua.
- Motor termikoak. Lau eta bi alditako motor alternatiboa: zatiak eta funtzionamenduaren printzipioa.
- Motor elektrikoak. Korrante zuzeneko eta alternoko motorrak: Osaera eta funtzionamenduaren printzipioa.
- Makinen elementuak: elementu transmisoreak, transformatzaileak eta mugimenduaren osagarriak.

ZIRKUITUAK

- Zirkuitu elektrikoak. Funtsezko parametroak. Ohm-en legea. Potentzia elektrikoa. Joule-ren efektua. Oinarrizko konexioak: seriea, paraleloa eta mistoa. Zirkuitu generiko baten eta etxeko eta industriako oinarrizko zirkuituen elementuak: Babeseakoak eta kontrolekoak: konmutagailuak, errealak eta kontaktoreak. Zirkuituen adierazpen eskematizatua. Zirkuitu elektrikoaren sinbologia. Planoen eta eskemen interpretazioa.
- Zirkuitu pneumatikoak. Oinarrizko elementuak: konpresorea, metagailua, lehorgailua, irazgailua, erregulatzailua, lubrifikagailua. Abiarazteko, erregulatzeko eta kontrolatzeko elementuak. Adierazpen sinbolikoa. Oinarrizko zirkuituak.

SISTEMA AUTOMATIKOAK ETA KONTROLEKOAK

- Sistema automatikoak eta kontrolekoak. Kontrol-sistema eta hura osatzen duten elementuak. Sistema automatiko baten egitura. Multzoen diagrama.
- Elektronika digitaleko zirkuituak: Zenbaki-sistema bitarra eta hamaseitarra. Boole-ren aljebra. Ate logikoak. Kombinatorioko eta sekuentziako oinarrizko zirkuituak.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

RECURSOS ENERGÉTICOS

- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía.
- Consumo energético. Unidades de energía, formas de manifestarse la energía (mecánica, eléctrica, térmica, química, radiante y nuclear).
- Fuentes de energías renovables: hidráulica, solar, eólica, etc.
- Fuentes de energías no renovables: carbón, petróleo, gas natural, uranio, etc.
- Técnicas de ahorro energético: utilización racional de la energía. Principios esenciales para el ahorro energético. Ahorro energético en viviendas, industrias y servicios.

MÁQUINAS Y ELEMENTOS DE MÁQUINAS

- Principios de máquinas: concepto de máquina, trabajo, potencia, energía útil, par motor y rendimiento.
- Motores térmicos. Motor alternativo de cuatro y dos tiempos: partes y principio de funcionamiento.
- Motores eléctricos. Motores de c.c. y c.a.: Constitución y principio de funcionamiento.
- Elementos de máquinas: elementos transmisores, transformadores y auxiliares del movimiento.

CIRCUITOS

- Circuitos eléctricos. Parámetros fundamentales. Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Efecto de Joule. Conexiones básicas: serie, paralelo y mixta. Elementos de un circuito genérico y circuitos básicos domésticos e industriales: de protección y de control: conmutadores, relés y contactores. Representación esquematizada de circuitos. Simbología de circuitos eléctricos. Interpretación de planos y esquemas.
- Circuitos neumáticos. Elementos básico: compresor, acumulador, secador, filtrado, regulador, lubricación. Elementos de accionamiento, regulación y control. Representación simbólica. Circuitos básicos.

SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y DE CONTROL

- Sistemas automáticos y de control. Sistema de control y elementos que lo componen. Estructura de un sistema automático. Diagrama de bloques.
- Circuitos de electrónica digital: sistemas de numeración binario y hexadecimal. Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Circuitos básicos de combinatoria y secuencial.

MATERIALAK. MATERIALEN ERRESISTENTZIA

– Material garrantzitsuenak. Metalikoak: ferrosoak eta ferroso ez direnak. Metalikoak ez direnak: Plastikoa, zura eta ehuna. Propietateak eta aplikazioak.

– Esfortzu-motak. Tentsioa. Elastikotasuna. Hooke-ren legea. Trakzio-entsegua. Esfortzua edo lan-tentsioa. Segurtasun-koefizientea.

– Esfortzu sinpleen erresistentzia. Trakzioa. Konpresioa. Ebakidura. Bihurdura. Makurdura.

– Tratamendu termikoak. Tenplaketa, iraoketa, suberaketa eta normalizatua. Helburua eta ezaugarri orokorrak.

MATERIALES. RESISTENCIA DE MATERIALES

– Materiales más importantes. Metálicos: ferrosos y no ferrosos. No metálicos: Plásticos, maderas y textiles. Propiedades y aplicaciones.

– Tipos de esfuerzos. Tensión. Elasticidad. Ley de Hooke. Ensayo de tracción. Esfuerzo o tensión de trabajo. Coeficiente de seguridad.

– Resistencia de esfuerzos simples. Tracción. Compresión. Cortadura. Torsión. Flexión.

– Tratamientos térmicos. Temple, revenido, recocido y normalizado. Finalidad y características generales.