



PLA DOCENT CURS 2021\22

ÀREA

Tecnologia Industrial I

CURS

1º Batxillerat

PROFESSOR : Salvador Cervera

HORARI DE LA MATÈRIA

4 hores setmanals

OBJECTIUS DEL CURS

Unitat 1: Els recursos energètics (14 hores)

- Descriure les principals fonts o els recursos energètics, les propietats dels materials combustibles i la seva importància social i econòmica.
- Descriure els efectes de contaminació ambiental que produeix l'ús de determinades fonts d'energia.

Unitat 2: Producció i distribució d'energia elèctrica (14 hores)

- Identificar els principals elements de les centrals hidroelèctriques, termoelèctriques i nuclears.
- Descriure el funcionament de les centrals elèctriques.
- Identificar les transformacions energètiques a les centrals elèctriques.
- Valorar els impactes ambientals produïts per les centrals elèctriques.
- Conèixer els elements principals que formen el sistema de distribució de l'energia elèctrica.

Unitat 3: Energies alternatives (16 hores)

- Relacionar i comparar els conceptes d'energia convencional i d'energia renovable.
- Descriure els principals sistemes d'aprofitament energètic amb fonts renovables.
- Descriure i valorar els beneficis que implica l'ús de les energies renovables.
- Descriure els aprofitaments energètics de les energies alternatives.
- Identificar i descriure els elements característics de les centrals elèctriques que utilitzen energies alternatives.
- Valorar la necessitat del desenvolupament sostenible i d'incorporar hàbits d'estalvi energètic en la conducta habitual com a respecte al medi ambient.

Unitat 4: Circuits de corrent continu (17 hores)

- Relacionar les magnituds elèctriques i les seves unitats.
- Resoldre problemes de circuits elèctrics de CC.
- Saber identificar les connexions sèrie, paral·lel i mixta.
- Calcular la resistència i la secció dels conductors d'un circuit elèctric de CC.
- Identificar els efectes tèrmics del corrent elèctric.

Unitat 5: Instal·lacions elèctriques domèstiques (15 hores)

- Identificar i descriure la instal·lació elèctrica d'un habitatge.
- Identificar i descriure la funció dels aparells de comandament i protecció de la instal·lació interior d'un habitatge.
- Representar gràficament els circuits més característics de la instal·lació elèctrica interior d'un habitatge.
- Descriure els elements i les aplicacions d'un sistema domòtic.
- Valorar el compliment de les normes d'ús i seguretat de la instal·lació elèctrica d'un habitatge, i la importància de mantenir-la en bon estat.

Unitat 6: Propietats i assaigs (15 hores)

- Descriure l'evolució dels materials al llarg de la història i els factors que més han influït en la seva utilització i selecció.
- Descriure i classificar les propietats més importants dels materials.
- Descriure els principals tipus d'assaig de materials, la seva finalitat i les seves aplicacions.
- Valorar la necessitat i la importància de l'assaig de materials en els processos industrials.

Unitat 7: Metal·lúrgia i siderúrgia (13 hores)

- Descriure el procés metal·lúrgic, la formació d'aliatges i determinar les masses i els percentatges



dels seus components.

- Descriure els principals sistemes d'obtenció del ferro i dels seus aliatges, les seves instal·lacions, maquinària i evolució.
- Identificar els principals productes siderúrgics: ferro, acer i ferro colat; descriure'n les varietats, les propietats i les aplicacions més importants.
- Conèixer els sistemes de designació normalitzats dels productes siderúrgics i les seves formes de presentació comercial.
- Descriure el procés, la finalitat i les aplicacions dels diferents tractaments tèrmics.

Unitat 8: Metalls no fèrrics (9 hores)

- Descriure el procés metal·lúrgic d'obtenció dels metalls no fèrrics més importants d'ús industrial i els seus aliatges: coure, alumini, estany, plom, etc.
- Descriure les propietats i les aplicacions dels metalls no fèrrics més importants d'ús industrial i els seus aliatges.
- Identificar i assajar els materials més utilitzats, tot seleccionant-los segons les seves propietats i aplicacions.
- Analitzar, relacionar i emprar les dades procedents de les especificacions tècniques de materials.

Unitat 9: Metalls no metàl·lics (15 hores)

- Identificar i descriure els diferents tipus de plàstics, els processos d'elaboració i conformació, les seves propietats i les seves aplicacions més importants.
- Identificar i descriure els diferents tipus de fusta, fibres tèxtils, materials compostos, les seves propietats i les seves aplicacions més importants.
- Analitzar, relacionar i emprar les dades procedents de les especificacions tècniques dels plàstics i altres materials no metàl·lics.

Unitat 10: Màquines simples i elements de màquines (18 hores)

- Descriure i aplicar les condicions d'equilibri estàtic en la resolució de problemes i situacions de cossos i màquines simples.
- Identificar i descriure el funcionament de màquines simples: palanca, roda, la inclinat, rodes, torns, politges, etc.
- Identificar i descriure les funcions i les característiques dels elements de màquines més usuals: unions, assadors, clavetes, rodaments, etc.

Unitat 11: Mecanismes de transmissió de moviment (16 hores)

- Identificar els mecanismes de transmissió del moviment més importants i escriure la seva funció i aplicacions.
- Determinar les característiques i els paràmetres geomètrics de les transmissions per engranatges i per politges.
- Calcular els paràmetres més importants de les transmissions: relació de transmissió i velocitats lineals i de rotació en funció de les seves característiques dimensionals.
- Determinar les característiques dinàmiques elementals en mecanismes de transmissió del moviment circular: parell i potència.

Unitat 12: Accionaments pneumàtics (18 hores)

- Descriure la funció i identificar els elements bàsics d'un circuit pneumàtic.
- Realitzar i interpretar esquemes de circuits pneumàtics senzills utilitzant la simbologia normalitzada.
- Realitzar i muntar circuits pneumàtics senzills a partir d'una prescripció o condicions determinades.
- Descriure les principals aplicacions dels circuits pneumàtics.
- Valorar l'impacte de la tecnologia, i en especial de les noves tecnologies, en els processos d'automatització industrial.

CONTINGUTS A TREBALLAR

- Unitat 1: Els recursos energètics (14 hores)
- Unitat 2: Producció i distribució d'energia elèctrica (14 hores)
- Unitat 3: Energies alternatives (16 hores)
- Unitat 4: Circuits de corrent continu (17 hores)
- Unitat 5: Instal·lacions elèctriques domèstiques (15 hores)



- Unitat 6: Propietats i assaigs (15 hores)
- Unitat 7: Metal·lúrgia i siderúrgia (13 hores)
- Unitat 8: Metalls no fèrrics (9 hores)
- Unitat 9: Metalls no metàl·lics (15 hores)
- Unitat 10: Màquines simples i elements de màquines (18 hores)
- Unitat 11: Mecanismes de transmissió de moviment (16 hores)
- Unitat 12: Accionaments pneumàtics (18 hores)

LLIBRES DE TEXT

- Llibre de text de Tecnologia Industrial I, McGraw Hill (sèrie Fluvia)
- Material propi del alumne per a desenvolupar la tasca educativa

METODOLOGIA DE LES CLASSES

- Classe magistral
- Classe pràctica
- Desenvolupament de problemes i activitats

CRITERIS D'AVALUACIÓ

- Examen trimestral global 60 %
- Mitjana dels exàmens de cadascuna de les unitats 30%

EXÀMENS

- 1 examen de coneixements per unitat
- 1 examen global per trimestre a no ser que es digui el contrari
- Es perd el dret a avaluació continua amb un 20% de faltes d'assistència

ALTRES ÍTEMS D'AVALUACIÓ

- Per a optar a fer mitja amb la resta de notes, no pot haver cap nota inferior a 3 en l'avaluació del trimestre

SORTIDES DURANT EL CURS