

MATÈRIA: TECNOLOGIES

NIVELL: ESO

CONTINGUTS

Tema 1- EL PROCÉS TECNOLÒGIC

- Què és el procés tecnològic. Importància de la fase d'avaluació
- El projecte
- La memòria tècnica
- La memòria descriptiva
- La llista de materials
- Els croquis i plànols

Tema 2 - REPRESENTACIÓ GRÀFICA

- Representació ortogonal amb vistes en alçat, perfil i planta
- Acotacions
- Escales de representació.

Tema 3 – L'ENERGIA PRODUCCIÓ D'ELECTRICITAT

- Fonts i recursos energètics
- Centrals hidroelèctriques
- Centrals tèrmiques
- Centrals nuclears
- Energia solar: Tèrmica i fotovoltaica
- Energia eòlica
- Energia geotèrmica
- Energia mareomotriu
- La biomassa.
- Estalvi energètic

Tema 4 - L'ELECTRICITAT

- El corrent elèctric
- Operadors elèctrics
- El circuit elèctric
- Elements de control
- Esquemes elèctrics
- Conductors i aïllants
- Llei d'Ohm
- Connexió en sèrie
- Connexió en paral·lel

Tema 5 - ESTRUCTURES I ESFORÇOS MECÀNICS

- Identificar les forces que actuen sobre construccions i objectes senzills, així com el tipus d'esforç que produeixen.
- Relacionar les propietats mecàniques dels materials i la forma dels elements resistents amb els esforços que han de suportar.

Tema 6 - MÀQUINES I MECANISMES

- Identificar les màquines simples bàsiques: enumerar-ne característiques i donar-ne exemples.
- Descriure les propietats de la palanca, la politja i el pla inclinat. Realitzar petits càlculs per resoldre problemes simples.
- Explicar el funcionament i resumir les aplicacions dels diferents mecanismes de transmissió i transformació del moviment a partir de l'anàlisi i l'observació d'aquests en diferents màquines.
- Fer càlculs elementals de velocitats i relacions de transmissió.

CRITERIS D'AVUACIÓ

Tema 1 - EL PROCÉS TECNOLÒGIC

- Relaciona els components bàsics de l'objecte tecnològic observant la seva funció en el conjunt.
- Sap trobar els errors comesos i enumerar alguna millora en el procediment o en el resultat.
- Identificar i seguir de forma seqüenciada les fases del procés tecnològic en l'execució de projectes.
- Construir un objecte establint un pla de treball organitzat que permeti arribar a una solució correcta tenint en compte criteris d'estalvi de recursos i respecte pel medi ambient tot seguint les normes de seguretat de treball amb eines i materials.

Tema 2 - REPRESENTACIÓ GRÀFICA

- Utilització d'instruments de representació gràfica.
- Analitzar objectes quotidians indicant els materials que els componen així com la seva funcionalitat i ergonomia.
- Representar objectes i interpretar plànols senzills a escala.
- Representar objectes en croquis i plànols i acotar-los seguint les normes estandarditzades.
- Emprar correctament els instruments de mesura bàsics triant els que són adients en funció de la mesura a realitzar.

Tema 3 L'ENERGIA. PRODUCCIÓ D'ELECTRICITAT

- Anàlisi dels processos de generació elèctrica
- Valoració de les energies renovables per a la generació d'electricitat
- Valoració de l'impacte de la transformació en el medi
- Diferenciar entre fonts d'energia renovables i no renovables.
- Identificar i descriure les transformacions energètiques que es donen a les centrals productores d'energia elèctrica i dels elements principals que hi intervenen per tal obtenir energia elèctrica a partir d'un altre tipus d'energia.
- Reconèixer l'impacte mediambiental provocat per la extracció i l'ús de determinats combustibles.
- Valorar la necessitat de l'aprofitament, reutilització, reciclatge i de l'ús de fonts d'energia no contaminants
- Definir de la llei d'Ohm i aplicar a circuits elèctrics senzills.

Tema 4 - L'ELECTRICITAT

- Elements dels circuits elèctrics Simbologia
- Corrent elèctric continu i altern
- Tensió, intensitat i resistència
- Identificar les magnituds, la simbologia i les unitats elèctriques.
- Identificar els símbols elèctrics de circuits senzills.
- Esquematitzar circuits elèctrics senzills, fent ús de simbologies convencionals.

Tema 5 - ESTRUCTURES I ESFORÇOS MECÀNICS

- Definir els diferents tipus d'estructures i identificar-les a objectes d'ús quotidià, indicant els tipus d'esforços a què estan sotmeses.
- Descriure les diferents propietats mecàniques dels materials.

Tema 6 - MÀQUINES I MECANISMES

- Comprendre i descriure el funcionament i l'aplicació dels diferents mecanismes de transmissió i transformació del moviment a partir de l'anàlisi i l'observació d'aquests en diferents màquines.
- Dissenyar sistemes de mecanismes que realitzen una funció determinada dins d'un projecte tecnològic i explicar el seu funcionament de forma correcta.
- Reconèixer la font i tipus d'energia que permet el funcionament de diferents màquines. Cercar estratègies d'estalvi energètic.
- Identificar les màquines simples: palanca, pla inclinat, politja. Identificar el grau de la palanca i entendre el concepte de "lleis de la palanca".
- Entendre el funcionament del polispast i calcular la força que s'ha de fer.
- Diferenciar entre màquina i mecanisme. Citar mecanismes de la vida quotidiana.
- Calcular velocitats i relacions de transmissió a partir de les dades d'un mecanisme.