

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

- Forces
- Esforços: tracció, compressió, flexió, torsió, cisallament
- Les propietats mecàniques dels materials: resistència, tenacitat i fragilitat, elasticitat, duresa, plasticitat, ductilitat i mal·leabilitat.
- Estructures: característiques, elements de les estructures i tipus.

Tema 6 - MÀQUINES I MECANISMES

- Les màquines: classificació i parts
- Les màquines simples: palanca, pla inclinat i politges
- Mecanismes de transmissió i transformació de moviment
- Relació de transmissió

Tema 7 - COMUNICACIONS I XARXES

- El procés tecnològic de la comunicació
- Les telecomunicacions: canals de transmissió
- Comunicacions analògiques i digitals: telefonia, ràdio, televisió i sistemes de posicionament terrestre
- Xarxes de dades: tipus de xarxes, funcionalitat d'una xarxa

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 ordenada 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.
- Relaciona els components bàsics de l'objecte tecnològic observant la seva funció en el conjunt.
- Grau en que el resultat aconsegueix el disseny proposat
- Sap identificar la major part d'objectes que l'envolten com a productes tecnològics, malgrat que pertanyin a diferents àmbits
- És capaç, un cop donat un objecte tecnològic, de saber dir quina és la necessitat que satisfà o quin problema resol i viceversa
- Sap trobar els errors comesos i enumerar alguna millora en el procediment o en el resultat

Tema 2 - REPRESENTACIÓ GRÀFICA

- Sap utilitzar correctament els instruments de representació gràfica.
- Sap representar i interpretar plànols senzills a escala, seguint normes
- Sap prendre les mesures de diferents objectes utilitzant instruments de mesura bàsics
- Sap dibuixar i interpretar les vistes d'alçat, planta i perfil de diversos objectes
- Sap emprar escaire i cartabó.
- Sap utilitzar el transportador d'angles.
- Sap fer un croquis d'un objecte, amb acotacions.

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.
- Esquematzar 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.
- Reconèixer la font i tipus d'energia que permet el funcionament de diferents màquines. Identificar les màquines simples: palanca, pla inclinat, politja. Identificar el grau de la palanca i entendre el concepte de "Llei 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.

Tema 7 - COMUNICACIONS I XARXES

- Conèixer el funcionament bàsic dels principals tipus de comunicació a distància.
- Descriure l'estructura i elements que configuren una xarxa local.
- Prendre mesures de seguretat informàtica en els dispositius digitals.