

TECNOLOGIA 4t D'ESO

CRITERIS D'AVALUACIÓ

Per tal d'avaluar aquesta matèria es realitzarà un examen teòric que representarà el 100% de la nota. En aquest examen s'avaluarà el grau de coneixement dels següents continguts:

Tema 1: Característiques funcionals d'un habitatge

- Emplaçament, orientació i distribució d'habitatges.
- Promoció, venda i lloguer d'habitatges.
- Llicència d'obres, llicència de primera ocupació i cèdula d'habitabilitat.
- Finançament, hipoteca, tipus d'interès, índex de referència, període d'amortització, renda i TAE.
- Arrendador, arrendatari, fiança i renda.
- Elements comuns d'un immoble, comunitat de propietaris, IBI i taxa.
- Descripció de diferents tipus de característiques d'un habitatge a partir de diferents fonts d'informació: textos, plànols i l'habitatge mateix.
- Obtenció d'informació significativa (plànols, cercadors d'habitatges, normes oficials) a través d'Internet.
- Realització de plànols d'emplaçament i de distribució d'habitatges.
- Utilització de simuladors de càlcul d'hipoteques a través d'Internet.
- Càlcul de percentatges.

Tema 2: Instal·lacions de l'habitatge

- Les instal·lacions de l'habitatge.
- La instal·lació de l'aigua.
- La instal·lació del gas.
- La instal·lació elèctrica.
- Les instal·lacions de calefacció i climatització.
- L'estalvi d'energia.
- Determinació d'intensitats nominals, potències i consums en circuits elèctrics domèstics.

- Utilització de fulls de càlcul per a la realització de taules, gràfics i resolució numèrica de problemes.
- Elaboració de treballs i informes de màquines i instal·lacions amb un processador de text.
- Cerca de dades i d'informació a través de la xarxa d'Internet. Utilització de cercadors.

Tema 3: Manteniment de l'habitatge

- Manteniment, reparació i vida útil.
- Aluminosi i carbonatació.
- Filtracions, fuites i embussaments.
- Rendiment d'una pintura o vernís.
- Duresa de l'aigua, descalcificació.
- Càlcul de superfícies.
- Càlcul de càrregues (força/superfície).
- Càlcul del volum de pintura necessària en funció de la superfície i el rendiment.
- Recerca d'informació en Internet o altres fonts:
 - Per obtenir dades bàsiques de localització i contacte amb professionals.
 - Sobre característiques de productes per al manteniment de l'habitatge.
 - Sobre estudis professionals relacionats amb el manteniment dels habitatges.
 - Sobre la duresa de l'aigua de la localitat pròpia.
- Construcció d'un allargador elèctric

Tema 4: Pneumàtica i hidràulica

- Definició de pneumàtica i oleohidràulica.
- Enumeració d'aplicacions.
- Descripció del circuit pneumàtic i dels elements bàsics que el constitueixen.
- Reconeixement i anàlisi de circuits pneumàtics bàsics.
- Descripció del circuit oleohidràulic i dels seus components.
- Anàlisi de circuits oleohidràulics bàsics.
- Identificació i manipulació dels elements fonamentals d'un circuit pneumàtic.

- Elaboració de circuits pneumàtics i hidràulics senzills.
- Utilització de programes de simulació de circuits pneumàtics i oleohidràulics.
- Muntatge de circuits pneumàtics característics bàsics.

Tema 5: Electrònica analògica

- Introducció a l'electrònica. Camps d'aplicació.
- Corrent altern i corrent continu.
- Estudi i experimentació de components electrònics bàsics. Components passius.
- Els díodes.
- El transistor.
- Muntatges electrònics bàsics.
- El circuit integrat.
- Identificació de components electrònics bàsics i descripció de la funció.
- Elaboració d'esquemes electrònics senzills emprant la simbologia normalitzada.
- Utilització de programes de simulació i modelització de circuits i components electrònics.
- Muntatge de circuits electrònics bàsics característics.

Tema 6: Electrònica digital

- Sistemes analògics i sistemes digitals.
- Introducció a l'àlgebra de Boole.
- Funcions i portes lògiques. Taules de veritat.
- Circuits lògics.
- Circuits senzills a partir d'una expressió booleana.
- Realització d'operacions amb variables binàries.
- Identificació dels símbols de les funcions lògiques.
- Utilització de la simbologia en la representació de circuits electrònics digitals.
- Utilització de programes informàtics de simulació de circuits digitals.

Tema 7: Tecnologia de control

- L'automatització.
- Composició d'un sistema automàtic.
- Constitució d'un automatisme: lògica cablada i lògica programable.
- Sensors i actuadors.
- Automatismes a l'habitatge.
- Automatismes i estalvi energètic.
- La domòtica.
- Caracterització d'aplicacions de l'electrònica a processos tècnics i aparells.
- Anàlisi dels elements de control: sensors, actuadors i dispositius de comandament.
- Anàlisi de sistemes automàtics: components i funcionament.
- Aplicació de la tecnologia de control a les instal·lacions dels habitatges i a la indústria.

Tema 8: Robòtica

- Màquines automàtiques i robots.
- Arquitectura d'un robot industrial. Elements mecànics i elèctrics necessaris per al seu moviment.
- Sensors i detectors bàsics.
- Control i programació de robots.
- El control numèric. Les màquines eina.
- Caracterització d'aplicacions de l'electrònica a processos tècnics i aparells.
- Anàlisi dels diferents elements de control: sensors, actuadors i dispositius de comandament.
- Anàlisi de sistemes automàtics: components i funcionament.
- Aplicació de la tecnologia de control a les instal·lacions dels habitatges i a la indústria.
- Disseny, planificació i construcció de sistemes automàtics. Ús de l'ordinador com a element de programació i control.
- Ús de simuladors informàtics per comprendre el funcionament de sistemes automàtics i fer-ne el disseny.
- Disseny, construcció i programació de robots.