



CRITERIS D'AVALUACIÓ (CURRÍCULUM COMPETENCIAL)

ÀMBIT: Científicotecnològic

NIVELL: 4t ESO (DIVERSIFICACIÓ CURRICULAR)

MATÈRIA: Tecnologia Aplicada

ÀREA: Tecnologia

Objectius didàctics

Es tractaran les unitats següents, que permetran avaluar les competències pròpies de l'àmbit juntament amb les competències transversals:

L'habitatge

Elements que condicionen el disseny d'un habitatge: situació, característiques bàsiques, necessitats dels usuaris, estètica. Components que configuren les instal·lacions d'un habitatge, la simbologia corresponent i el reconeixement de la normativa de seguretat. Identificació del cost dels serveis bàsics. Estratègies d'estalvi energètic i d'aigua als habitatges: arquitectura bioclimàtica i domòtica.

Electrònica, pneumàtica i hidràulica

Circuits electrònics analògics i digitals senzills, reconeixent-ne els components bàsics, la simbologia i el funcionament. Realització de càlculs. Àlgebra de Boole i portes lògiques. Aplicacions de l'electrònica a processos tècnics i aparells. Components dels sistemes pneumàtic i hidràulic, reconeixent-ne la simbologia i els principis de funcionament. Pneumàtica i hidràulica aplicada a la indústria i altres entorns tècnics. Disseny i muntatge de circuits electrònics i pneumàtics que compleixin o realitzin una funció determinada.

Control i automatització

Programació. Elements de control: sensors, actuadors i dispositius de comandament. Sistemes automàtics: components i funcionament. Tecnologia de control en les instal·lacions dels habitatges i en la indústria. Disseny, planificació i construcció de sistemes automàtics. L'ordinador com a element de programació i control. Simuladors informàtics per comprendre el funcionament de sistemes automàtics i fer-ne el disseny. Màquines automàtiques i robots: automatismes. Arquitectura d'un robot. Elements mecànics i elèctrics necessaris per al seu moviment. Disseny, construcció i programació de robots. Valoració de la incidència de l'automatització en el desenvolupament tecnològic al llarg de la història.

Competències Bàsiques

Les qualificacions finals del curs faran referència al grau d'assoliment de les competències següents.

Específiques de l'àmbit científicotecnològic:

- **C7:** Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per minimitzar els riscos en la manipulació i en

l'impacte mediambiental: observació dels objectes reals, manipular-los i analitzar-ne les representacions per trobar les respostes

- **C8:** Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient: avaluar els pros i contres de

CRITERIS D'AVUACIÓ (CURRÍCULUM COMPETENCIAL)

l'existència i el funcionament de sistemes tecnològics.

- **C9:** Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat: detectar una determinada necessitat i idear la manera d'elaborar allò que permeti donar resposta a aquesta necessitat.

Dimensió medi ambient:

- **C11:** Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana. Saber les conseqüències i les possibles alternatives que hi ha.

Dels àmbits transversals (Digital / Personal i Social):

Àmbit digital:

- **C1:** Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar.
- **C4:** Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adequada per al treball a realitzar, tot considerant diverses fonts i mitjans digitals.
- **C7:** Participar en entorns de comunicació interpersonal i publicacions virtuals per compartir informació.
- **C8:** Realitzar activitats en grup tot utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratius.

Àmbit personal i social:

- **C1:** Prendre consciència d'un mateix i implicar-se en el procés de creixement personal.
- **C2:** Conèixer i posar en pràctica estratègies i hàbits que intervenen en el propi aprenentatge.
- **C3:** Desenvolupar habilitats i actituds que permetin afrontar els reptes de l'aprenentatge al llarg de la vida.
- **C4:** Participar a l'aula, al centre i a l'entorn de manera reflexiva i responsable.

Continguts clau

Els continguts clau, directament vinculats a les competències esmentades són els següents:

- **CC17:** Objectes tecnològics de la vida quotidiana.
- **CC19:** Manteniment tecnològic. Seguretat, eficiència i sostenibilitat.
- **CC20:** Objectes tecnològics de base elèctrica.
- **CC22:** Corrent elèctric i efectes. Generació d'electricitat.
- **CC24:** Disseny i construcció d'objectes tecnològics.
- **CC25:** Aparells i sistemes d'informació i comunicació.
- **CCD5:** Seguretat informàtica.
- **CCD6:** Robòtica i programació.

Criteris d'avaluació

1. Comprendre el procés d'accés i les característiques bàsiques dels habitatges. Reconèixer i valorar l'evolució tecnològica als habitatges.
2. Descriure i identificar els elements de les diferents instal·lacions domèstiques per tal de comprendre'n el funcionament, el cost de la seva utilització, així com les mesures de seguretat a tenir en compte.
3. Realitzar activitats de manteniment i reparacions bàsiques a partir d'un exemple real.
4. Proposar estratègies d'estalvi d'energia i aigua a les llars, així com d'automatització aplicada

CRITERIS D'AVALUACIÓ (CURRÍCULUM COMPETENCIAL)

a casos reals o simulats.

5. Descriure el funcionament i l'aplicació de circuits electrònics senzills.

6. Realitzar operacions lògiques emprant l'àlgebra de Boole, relacionant plantejaments lògics amb processos tècnics i resoldre problemes tecnològics senzills mitjançant portes lògiques.

7. Analitzar i descriure els components de sistemes pneumàtics i hidràulics i identificar-ne les aplicacions en sistemes de l'entorn.

8. Dissenyar i construir circuits electrònics i pneumàtics senzills amb components que compleixin una determinada funció en un mecanisme o màquina i mitjançant simuladors.

9. Analitzar els diferents elements de control de sistemes automàtics i descriure'n el funcionament i les aplicacions.

10. Dissenyar i construir sistemes automàtics i robots utilitzant les eines informàtiques adequades per programar-los i aplicar-los a sistemes tècnics quotidians.

11. Materialitzar un projecte tècnic, individual o en grup, integrador de les tecnologies treballades, elaborant la memòria tècnica en suport informàtic i realitzant l'exposició en públic i amb suport multimèdia.

12. Relacionar els factors que poden permetre que les tecnologies digitals millorin el procés de producció: aplicació de la informàtica i substitució d'eines per la robòtica amb disminució de riscos i millora de l'eficàcia.

Críteris d'avaluació de les Competències Bàsiques en cas de confinament

En cas de confinament la metodologia passa a ser telemàtica i els continguts i criteris per establir la nota de tecnologia no quedarà afectada. La nota final del curs tindrà en compte les competències avaluades tant en les classes presencials com en les classes telemàtiques.

L'avaluació durant les classes telemàtiques serà igual que en les presencials, **només variarà el format**. Les activitats i projectes seran entregats a través del Classroom i la prova escrita serà un qüestionari digital a través del Classroom.

Instruments d'avaluació

Els instruments per avaluar el procés d'aprenentatge que utilitzarem seran els següents:

Per part del docent:

- Valoració de les activitats i projectes. Tot amb suport digital. (40%)
- Rúbrica d'observació sistemàtica a l'aula (10%)
- Prova escrita (40%)

Qualificacions

Els termes que utilitzarem per valorar el grau d'assoliment de les competències indicades són:

- **AE:** Assoliment Excel·lent
- **AN:** Assoliment Notable
- **AS:** Assoliment Satisfactori
- **NA:** No Assoliment