

**PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA - INSTITUT SANT QUIRZE - Curs 2021-2022**

**MATÈRIA: TECNOLOGIA - PROFESSOR: Rafael Cantalejo Bueno - Curs: 2n. ESO**

COMPETÈNCIES QUE ES TREBALLARAN PRIORITÀRIAMENT	CONTINGUTS	Activitats i Instruments d'avaluació	Criteris d'avaluació  (Per nivells d'assoliment)
<b>COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT</b>			
<b>Dimensió objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana</b>			
<p><b>C1. Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.</b></p>	<p><b>2. CIRCUITS I MOTORS ELÈCTRICS</b></p>	<p>(Previsió, que caldrà adaptar en funció de les característiques i l'evolució del grup-classe)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disseny i muntatge de circuits elèctrics.</li> <li>- Mapa conceptual de transformació de l'energia elèctrica.</li> <li>- Exercicis aplicats de la Llei d'Ohm.</li> <li>- Simulador de circuits elèctrics.</li> </ul>	<p>Relacionar un fenomen natural amb el model d'explicació que li correspon, identificar-ne els elements bàsics i comunicar-ho amb llenguatge planer.</p> <hr/> <p>Identificar les relacions entre els conceptes i les variables rellevants del model d'explicació que correspon al fenomen que s'estudia, i comunicar-ho amb la terminologia científica pertinent.</p> <hr/> <p>Predir els canvis que tindran lloc quan es modifiquen les condicions que afecten el fenomen caracteritzat, i comunicar la solució mitjançant la terminologia i el llenguatge simbòlic propis de la ciència.</p>

<p><b>C5. Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic</b></p>	<p>2. CIRCUITS I MOTORS ELÈCTRICS</p> <p>4. DIBUIX TÈCNIC</p> <p>5. FABRICACIÓ DIGITAL</p> <p>6. INTRODUCCIÓ A LA PROGRAMACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Representar objectes en croquis i plànols i acotar los seguint les normes estandaritzades</li> <li>- Activitat on es dibuixen les vistes d'alçat, planta i perfil de diversos objectes</li> <li>- Dibuixar un pòdium amb LibreCAD.</li> <li>- Dibuix i acotació d'un llapis USB amb LibreCAD.</li> <li>- Càlcul de magnituds elèctriques.</li> <li>- Croquis d'una peça metàl·lica.</li> </ul>	<p>Identificar les característiques de la situació de la vida quotidiana que cal resoldre i fer una proposta d'intervenció coherent amb la finalitat de millora que es vol assolir o amb la demanda que es fa.</p> <p>Justificar les accions a emprendre establint correctament els condicionants, les seves relacions i les conseqüències que pot tenir un canvi en aquestes condicions per a la solució que es proposa.</p> <p>Fer propostes inèdites i rellevants, justificar les accions a emprendre amb coneixements interdisciplinaris, preveure els seus resultats i relacionar-los amb criteri amb altres situacions conegudes.</p>
<p><b>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.</b></p>	<p>1. GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA</p> <p>2. CIRCUITS I MOTORS ELÈCTRICS</p> <p>5. FABRICACIÓ DIGITAL</p> <p>6. INTRODUCCIÓ A LA PROGRAMACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentació multimèdia sobre el funcionament d'una central elèctrica.</li> <li>- Mesura de magnituds elèctriques amb el multímetre.</li> <li>- Dibuixar un pòdim en 3D amb SketchUp.</li> <li>- Programació amb Scratch.</li> <li>- Activitat de desenvolupament i construcció artesanal d'un projecte tecnològic senzill que resolgui un problema i avaluar-ne el resultat.</li> <li>- Emprar correctament els instruments de mesura bàsics</li> <li>- Emprar correctament eines i màquines.</li> </ul>	<p>Utilitzar amb seguretat aparells domèstics, fer el manteniment proposat pel fabricant, aplicar les accions per minimitzar l'impacte mediambiental i relacionar els components de l'aparell amb la seva funció, utilitzant un llenguatge quotidià.</p> <p>Utilitzar amb seguretat aparells domèstics, fer el manteniment proposat pel fabricant, aplicar les accions per minimitzar l'impacte mediambiental i relacionar els components de l'aparell amb la seva funció, utilitzant un llenguatge quotidià.</p>

			Aplicar criteris científics i tecnològics en relació amb les recomanacions del fabricant dels aparells d'ús domèstic, argumentar les possibles accions de minimització de l'impacte mediambiental, relacionar components i funció amb terminologia i simbologia tècniques.
<b>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.</b>	1. GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA  4. DIBUIX TÈCNIC	- Activitat de desenvolupament i construcció artesanal d'un projecte tecnològic senzill que resolgui un problema i avaluar-ne el resultat.  - Taula de programari DAO en diferents sistemes operatius.	Identificar la transformació més important que es produeix en un sistema tecnològic mitjançant l'observació dels components del sistema, així com les millores de la qualitat de vida que aporta i els efectes mediambientals que provoca.
			Relacionar l'acció dels components essencials del sistema utilitzant la terminologia tècnica, l'esquematització i la simbologia, i contraposar justificadament la necessitat de determinats sistemes tecnològics amb els seus efectes en el medi.
			Relacionar l'acció del conjunt dels components del sistema utilitzant la terminologia adequada, l'esquematització i la simbologia, argumentar i contrastar evidències sobre la necessitat dels sistemes tecnològics i les seves repercussions negatives.
<b>C9. Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.</b>	3. PROCESSOS TECNOLÒGICS  4. DIBUIX TÈCNIC	- Disseny d'objectes.	Generar almenys un esbós a mà alçada per construir un objecte tecnològic amb indicacions de mides, enumerar els passos que cal seguir i construir-lo segons l'esbós proposat.

	5. FABRICACIÓ DIGITAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activitat de desenvolupament i construcció artesanal d'un projecte tecnològic senzill que resolgui un problema i avaluar-ne el resultat.</li> <li>- Activitat on es dibuixen les vistes d'alçat, planta i perfil de diversos objectes</li> <li>- Dibuix tècnic amb LibreCAD</li> <li>- Disseny d'una rajola de ceràmica.</li> <li>- Disseny d'un suport de llapis amb programari 3D.</li> </ul>	<p>Generar una idea per construir un objecte plasmant-la amb dibuixos lineals i indicant mides, justificar els passos que cal seguir i construir-lo tot proposant variacions per millorar-lo.</p> <p>Generar diverses idees creatives, seleccionar-ne una i plasmar-la amb dibuixos tècnics precisos a escala i preferentment amb tecnologia digital, dur-la a terme de manera precisa i argumentar millores en la seva construcció d'acord amb les deficiències observades i/o materials utilitzats.</p>
<b>Dimensió medi ambient</b>			
<b>C11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.</b>	<p>1. GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA</p> <p>5. FABRICACIÓ DIGITAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Activitat de desenvolupament i construcció artesanal d'un projecte tecnològic senzill que resolgui un problema i avaluar-ne el resultat.</li> <li>- Valorar la necessitat de fer un ús responsable dels materials respecte a sostenibilitat evitant el malbaratament.</li> </ul>	<p>Identificar els principals factors que cal tenir en compte per evitar el consum desmesurat d'un recurs natural i per aplicar les mesures d'estalvi i recuperació adequades.</p> <p>Relacionar el consum d'un recurs natural amb les seves limitacions i els impactes que causa en els ecosistemes, i aplicar amb criteri mesures per minimitzar-los.</p> <p>Argumentar les mesures d'estalvi d'un recurs concret en relació amb d'altres i en funció dels principis científics, socials i econòmics implicats.</p>
<b>COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT PERSONAL I SOCIAL</b>			

<p><b>C2. Conèixer i posar en pràctica estratègies i hàbits que intervenen en el propi aprenentatge.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar les tasques encomanades</li> <li>- Puntualitat en l'entrega de tasques</li> <li>- Utilitzar correctament els entorns virtuals d'aprenentatge</li> </ul>	<p>Planifica la distribució i temporalització de les tasques amb l'ajuda del professor.</p> <p>Planifica la distribució i temporalització de les tasques de manera autònoma.</p> <p>Participa a l'hora de planificar la distribució i temporalització de les tasques.</p>
<p><b>CPS 4. Participar a l'aula, al centre i a l'entorn de manera reflexiva i responsable.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber treballar de forma individual i en grup.</li> <li>- Participar a classe i al treball de taller.</li> </ul>	<p>De vegades participa a l'aula tot aportant idees positives i respecta el funcionament del grup.</p> <p>Sovint participa a l'aula tot aportant idees positives i respecta el funcionament del grup.</p> <p>Molt sovint participa a l'aula tot aportant idees positives i facilita el funcionament del grup.</p>
<p><b>COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT DIGITAL</b></p>			
<p><b>CD1. Seleccionar, configurar i programar dispositius digitals segons les tasques a realitzar.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducció a la programació amb Scratch i Code.</li> </ul>	<p>Resol i construeix, de manera pautada, seqüències lògiques associades a la programació i al pensament computacional.</p> <p>Resol i construeix, de manera autònoma, problemes senzills que comportin l'ús de seqüències lògiques associades a la programació i al pensament computacional.</p> <p>Resol i construeix, de manera autònoma, problemes de complexitat diversa que comportin l'ús de seqüències lògiques associades a la programació i al pensament computacional.</p>

<b>CD2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia, tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals.</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar activitats utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu</li> <li>- Activitats on s'utilitzen aplicacions d'edicions de textos per crear documents digitals.</li> <li>- Activitats on s'utilitzen aplicacions de presentacions multimèdia per crear documents digitals.</li> </ul>	Disseny i elabora el document (de text, de presentació o full de càlcul) amb una estructura senzilla fent ús de les funcions bàsiques.
			Disseny i elabora un document amb una estructura que en facilita la lectura fent ús d'algunes funcions estàndards.
			Disseny i elabora el document amb coherència, tot estructurant de forma equilibrada els apartats i els continguts fent ús de les funcions estàndards.
<b>CD4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital adient per al treball a realitzar.</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilitzar internet de forma correcta per cercar i seleccionar informació</li> <li>- Observació del professor</li> </ul>	Identifica, contrasta i selecciona, amb ajut, fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques.
			Identifica, contrasta i selecciona fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques i avançades.
			Identifica, contrasta i selecciona fonts d'informació fiables amb cerques bàsiques, avançades i dinàmiques.
<b>TEMPORITZACIÓ</b>			
<b>PRIMER TRIMESTRE</b>	<b>SEGON TRIMESTRE</b>	<b>TERCER TRIMESTRE</b>	

<p><b>Unitat 1. GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA</b></p> <p><b>Unitat 2. CIRCUITS I MOTORS ELÈCTRICS.</b></p> <p><b>Eines digitals TIC</b></p> <p><b>Projectes tecnològics</b></p>	<p><b>Unitat 3. PROCESSOS TECNOLÒGICS</b></p> <p><b>Unitat 4. DIBUIX TÈCNIC</b></p> <p><b>Eines digitals TIC</b></p> <p><b>Projectes tecnològics</b></p>	<p><b>Unitat 5. FABRICACIÓ DIGITAL</b></p> <p><b>Unitat 6. INTRODUCCIÓ A LA PROGRAMACIÓ</b></p> <p><b>Eines digitals TIC</b></p> <p><b>Projectes tecnològics</b></p>
<b>CRITERIS D'AVUACIÓ</b>		
<p>D'acord amb els criteris que marca el curriculum, ha quedat especificada en la part superior de la graella com s'avalua i amb quina gradació per nivells cadascuna de les competències al llarg del curs.</p>		
<b>INSTRUMENTS D'AVUACIÓ ORDINÀRIA</b>		
<p>Com a departament didàctic, valorem el treball de cada dia i l'esforç en el procés d'aprenentatge en la matèria, la capacitat de treball individual i en equip amb la suficient autonomia i responsabilitat.</p> <p>L'avaluació serà per trimestres, amb observació sistemàtica del procés d'aprenentatge i en relació amb l'assoliment de les competències bàsiques i els objectius terminals de la matèria.</p> <p>L'avaluació ha de verificar l'assoliment de les competències bàsiques, així com el grau d'assoliment dels mínims establerts per al nivell corresponent i altres competències d'acord amb la programació general del curs.</p> <p>Es realitzarà una avaluació inicial que consistirà en un sondeig oral amb preguntes per esbrinar el que ja saben per poder centrar el tema.</p> <p>Proves escrites</p> <p>Llibreta o dossier de la unitat i pràctiques</p> <p>○ Presentació: marge, pulcritud, estructuració,....</p>		

- Elaboració de l'índex
- Realització de les tasques fetes a casa, al curs Classroom de l'assignatura i pràctiques i projectes a l'aula de Tecnologia.
- Presentació de les tasques en el termini assignat.

Treball a l'aula i al taller

- Portar el material necessari i tenir-ne cura.

Actitud

- Participar a classe i al treball de taller
- Realitzar les tasques encomanades.
- Saber treballar de forma individual i en grup.

El pes de cada part en la nota del trimestre és el següent:

- Proves escrites:	40 %
- Dossier de treball i activitats	40 %
- Anàlisi d'objectes	
- Dibuix tècnic	
- Construcció d'objectes tecnològics	
- Exposicions orals	
- Treballs escrits	
- Presentacions multimèdia	
- ...	
- Actitud i comportament	20 %

La nota final de curs sortirà de la mitjana aritmètica de la nota dels tres trimestres. Per poder aprovar el curs és necessari que dos dels trimestres estiguin aprovats i el trimestre suspès tingui una nota mínima de quatre. En qualsevol cas el professor valorarà l'evolució de l'alumne al llarg del curs a l'hora d'establir la nota definitiva.

### **INSTRUMENTS D'AVUACIÓ EXTRAORDINÀRIA**

Els alumnes que no hagin superat el curs en l'avaluació ordinària tindran dret a una prova extraordinària a final de juny. Aquesta prova inclourà part del que s'ha anat treballant durant el curs i tindrà característiques semblants a les altres que hem anat fent. La nota màxima serà d'assoliment satisfactori.

### **ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES (Agrupaments i gestió d'aula)**

En l'àmbit de l'ensenyament secundari de matèries tecnològiques, és important conjugar de manera equilibrada el coneixement de caire més teòric amb l'experimentació pràctica que permetin, de forma adequada, l'adquisició de competències i habilitats. Per tant, metodologies actives, basades en la implicació de l'alumnat en l'experimentació i el desenvolupament de projectes, permeten:

- Valorar la importància del treball experimental en la creació de coneixement.
- Posar en pràctica l'aprenentatge basat en projectes i en el treball col·laboratiu i creatiu en equip.
- Utilitzar les eines, instruments i màquines seguint les normes d'ús, conservació i seguretat.
- Respectar i tenir cura del material que s'utilitza a l'aula de tecnologia.
- Respectar i valorar el treball en equip i el dels companys.
- Fomentar la iniciativa, autonomia, inventiva, creativitat i emprenedoria.
- Cal promoure la innovació entre l'alumnat (ja sigui parcial o total) sobre tot allò que se li proposa. La innovació pot anar des d'un disseny totalment diferent i innovador o avantguardista fins a la realització d'alguna millora parcial o efectuar uns acabats més atractius i personalitzats.

Els alumnes no s'agruparan homogèniament segons criteris de rendiment escolar. Es barrejaran alumnes de diferents tipologies quan es faci treball en grup, de manera que es buscarà la cooperació entre alumnes de característiques diferents.

## **ATENCIÓ A LA DIVERSITAT**

No hi haurà agrupaments homogenis d'aula. Es treballarà sempre amb grups heterogenis.

En alguns casos (aula de suport, aula d'acollida...), els alumnes sortiran de l'aula ordinària en alguna de les sessions. En aquests casos s'establirà un sistema de treball i d'avaluació individualitzat, que caldrà reflectir en el pla individualitzat d'aquests alumnes.

## **RECURSOS I MATERIALS**

. A la matèria de Tecnologia els alumnes fan servir el llibre Tecnologia 2n ESO de l'editorial McGrawHill. També s'elabora, a llarg de cada unitat un dossier amb els apunts de l'alumne. És la principal eina de treball, on s'ha de tenir apuntat i ordenat tota la teoria i les activitats que es fan durant el curs.

. Bolígraf, llapis, colors...

. Calculadora

. Classroom

. Només es podran utilitzar mòbils, tauletes i/o ordinadors a classe quan el professor ho indiqui.