

**DEPARTAMENT DE**

**TECNOLOGIA**

---

**PROGRAMACIÓ**

**DIDÀCTICA**



**IES BINISSALEM**

**CURS 2021-2022**

Aprovada en la reunió de departament de dia 13/10/2021

- *Aquesta programació s'ha realitzat pendent de resolució del director general de Planificació, Ordenació i Centres per la qual es fan públiques les orientacions sobre els aspectes curriculars, d'ordenació acadèmica i metodològics de l'educació secundària obligatòria i batxillerat per al curs 2021-2022 a les Illes Balears.*

## Índex

<b>1. Matèria: tecnologia d'ESO.</b>	<b>5</b>
<b>1.0. Unitat zero a tots els nivells.</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.</b>	<b>6</b>
<b>1.2. Procediment d'avaluació i criteris de qualificació de l'aprenentatge.</b>	<b>10</b>
<b>1.2.1. Criteris de qualificació Tecnologia 2n d'ESO.</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2. Criteris de qualificació de Tecnologia de 3r d'ESO.</b>	<b>18</b>
<b>1.2.3. Criteris de qualificació de Tecnologia de 4t d'ESO.</b>	<b>21</b>
<b>1.3. Estratègies i procediments d'avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge.</b>	<b>22</b>
<b>1.4.3. Criteris i procediments de recuperació.</b>	<b>25</b>
<b>Alumnat amb matèria suspesa de cursos anteriors.</b>	<b>26</b>
<b>1.5. Tecnologia de 2n d'ESO.</b>	<b>27</b>
<b>1.5.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.</b>	<b>27</b>
<b>1.5.2. Seqüència dels continguts.</b>	<b>30</b>
<b>1.5.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.</b>	<b>32</b>
<b>1.5.4. Estàndards d'aprenentatge avaluable.</b>	<b>33</b>
<b>1.6. Tecnologia de 3r d'ESO.</b>	<b>38</b>
<b>1.6.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.</b>	<b>38</b>
<b>1.6.2. Seqüència dels continguts.</b>	<b>41</b>
<b>1.6.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.</b>	<b>42</b>
<b>1.6.4. Estàndards d'aprenentatge avaluable.</b>	<b>43</b>
<b>1.7. Tecnologia de 4t d'ESO.</b>	<b>46</b>
<b>1.7.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.</b>	<b>46</b>
<b>1.7.2. Seqüència dels continguts.</b>	<b>48</b>
<b>1.7.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.</b>	<b>49</b>
<b>1.7.4. Estàndards d'aprenentatge avaluable.</b>	<b>50</b>
<b>2. Matèria. Tecnologies de la informació d'ESO.</b>	<b>55</b>
<b>2.1. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.</b>	<b>55</b>
<b>2.2. Procediment d'avaluació i criteris de qualificació de l'aprenentatge.</b>	<b>57</b>
<b>2.3. Estratègies i procediments d'avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge.</b>	<b>59</b>
<b>2.4. Criteris i procediments de recuperació.</b>	<b>62</b>
<b>2.5. Tecnologia de la informació de 4t d'ESO.</b>	<b>63</b>
<b>2.5.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.</b>	<b>63</b>
<b>2.5.2. Seqüència dels continguts.</b>	<b>64</b>
<b>2.5.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.</b>	<b>65</b>
<b>2.5.4. Estàndards d'aprenentatge avaluable.</b>	<b>66</b>

<b>3. Matèria: tecnologia industrial.</b>	<b>70</b>
<b>3.1. Matèria: tecnologia industrial 1r batxiller.</b>	<b>70</b>
3.1. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.	70
3.2. Procediment d'avaluació i criteris de qualificació de l'aprenentatge.	72
3.2.1. Criteris de qualificació Tecnologia Industrial I.	74
3.4. Criteris i procediments de recuperació.	77
3.5. Tecnologia Industrial de 1r de batxiller.	77
3.5.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.	77
3.5.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.	79
<b>3.2. Matèria: tecnologia industrial 2n batxiller.</b>	<b>81</b>
3.2.1 Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.	81
3.2.2 Adequació i seqüenciació dels objectius generals de la matèria.	82
3.2.2.1 Seqüenciació dels continguts al llarg del curs.	83
UD1. Materials	83
UD2. Principis de màquines	84
UD3. Sistemes Automàtics	84
UD4. Circuits i sistemes lògics	84
UD5. Control i programació de sistemes automàtics	85
3.2.2.2 Seqüenciació	85
3.2.3 Metodologia, material i recursos didàctics.	85
3.2.3.1 Materials i Recursos Didàctics	87
3.2.4 Adequació i seqüenciació dels criteris d'avaluació.	87
3.2.4.1 Procediments d'avaluació	90
3.2.4.2 Criteris de qualificació	90
<b>4. Matèria. Tecnologies de la informació de batxiller.</b>	<b>91</b>
4.1. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.	91
4.2. Procediment d'avaluació i criteris de qualificació de l'aprenentatge.	93
4.2.1. Criteris de qualificació Tecnologies de la informació i la comunicació de 1r de batxiller.	94
4.3. Estratègies i procediments d'avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge.	95
4.4. Criteris i procediments de recuperació.	96
4.5. Tecnologies de la informació de 1r de batxiller.	97
4.5.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.	97
4.5.2. Seqüència dels continguts.	99
4.5.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.	100
4.5.4. Estàndards d'aprenentatge avaluable.	100
<b>5. Mètodes pedagògics, així com els materials i recursos didàctics que s'utilitzaran.</b>	<b>104</b>
Mesures especials que adoptarà el departament a causa de la situació de pandèmia:	105
5.1. Dinàmica de les sessions.	107
5.2. Activitats d'ensenyament – aprenentatge.	109

<b>5.3. Recursos didàctics.</b>	<b>111</b>
<b>5.3.1. Recursos didàctics per al professorat.</b>	<b>111</b>
<b>5.3.2. Recursos didàctics per a l'alumnat.</b>	<b>112</b>
<b>5.4. Agrupaments.</b>	<b>113</b>
<b>5.5. Desdoblaments.</b>	<b>115</b>
<b>5.6. Material i recursos per a la construcció dels projectes.</b>	<b>116</b>
<b>6. Distribució espai-temps.</b>	<b>117</b>
<b>7. Activitats d'ampliació i de reforç.</b>	<b>118</b>
<b>8. Elements transversals tractats.</b>	<b>119</b>
<b>8.1. Comprensió lectora.</b>	<b>119</b>
<b>8.2. Expressió oral i escrita.</b>	<b>120</b>
<b>8.3. Comunicació audiovisual.</b>	<b>122</b>
<b>8.4. Tecnologies de la informació i la comunicació.</b>	<b>122</b>
<b>8.5. Esperit emprenedor basat en aptituds com la creativitat, l'autonomia, la iniciativa, el treball en equip, la confiança en un mateix i el sentit comú.</b>	<b>123</b>
<b>8.6. Educació cívica i constitucional.</b>	<b>124</b>
<b>9. Procediments de suport i de recuperació.</b>	<b>126</b>
<b>9.1. Pla de suport a alumnes repetidors.</b>	<b>126</b>
<b>9.2. Pla de suport als alumnes amb matèries pendents dels cursos anteriors.</b>	<b>126</b>
<b>10. Activitats complementàries i extraescolars que es pretenen des de l'equip docent.</b>	<b>127</b>
<b>11. Adaptacions necessàries per atendre l'alumnat NESE.</b>	<b>127</b>
<b>11.1. Plans d'actuació.</b>	<b>127</b>
<b>11.2. Criteris per a l'elaboració de les Adaptacions Curriculars.</b>	<b>127</b>
<b>11.3. Mesures individuals de suport en vistes al desenvolupament de les competències i l'assoliment dels objectius.</b>	<b>127</b>
<b>12. Seguiment de la programació didàctica. Indicadors d'assoliment.</b>	<b>128</b>
<b>13. Prevenció de la violència de gènere, de la violència terrorista i de qualsevol forma de violència, racisme o xenofòbia, inclòs l'estudi de qualsevol crim contra la humanitat.</b>	<b>129</b>

# 1. Matèria: tecnologia d'ESO.

## 1.0. Unitat zero a tots els nivells.

Seguint la Resolució del curs anterior pel director general de Planificació, Ordenació i Centres de 27 de juliol de 2020 per la qual es fan públiques les orientacions sobre els aspectes curriculars, d'ordenació acadèmica i metodològics del segon cicle d'educació infantil i educació primària i de l'educació secundària obligatòria i batxillerat per al curs 2020-2021 a les Illes Balears.

Treure importància a l'aprenentatge de coneixements específics de cada matèria per centrar-nos en els aprenentatges competencials (avui dia, si un és competent, pot aprendre fàcilment i de forma autònoma els coneixements necessaris, la qual cosa serà imprescindible en un escenari semipresencial o de nou confinament). S'ha d'aprofitar aquest any per treballar competències cognitives, emocionals i curriculars. Aquest camí, servirà d'aprenentatge, a tots plegats, per anar introduint els canvis necessaris en la nostra praxi docent i en el centre.

L'establiment d'una UD zero, d'una o dues setmanes, a totes les programacions, posant per tal de d'assolir els següents objectius:

- 1) Permetre l'expressió emocional dels joves: situació personal, pors o preocupacions, expectatives en el nou curs, etc.
- 2) Explicar i treballar les mesures de seguretat obligatòries en aquest curs. Comprensió del concepte de salut en totes les seves dimensions.
- 3) Cohesionar el grup. Treball d'autoconeixement, coneixement dels companys i establiment de vincles i confiança.
- 4) Consensuar normes i límits a seguir per tothom (alumnat i professorat), des de la interdependència entre responsabilitat i llibertat, que marca la qualitat de tota convivència.
- 5) Motivar l'alumnat a assolir els aprenentatges d'aquest curs, de tal manera que siguin ells qui decideixen aprendre (per desig o necessitat).

Enfocar-se en les competències necessàries per a una vida sana, adaptació al canvi i veure la necessitat d'assolir el màxim de coneixements i competències, per tenir un ventall ampli d'alternatives a l'hora de prendre decisions de tota mena a la seva vida.

### 1.1. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.

L'àrea de Tecnologia contribueix a l'adquisició competències bàsiques de Tecnologia (específica 1r cicle d'ESO) i Tecnologia (troncal 4t d'ESO) segons es concreten a partir del marc legal establert al *Decret 34/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears*.

Es recomana que pel disseny de les diferents activitats que es duren a terme al llarg del curs es tindrà en compte que l'alumne pugui assolir un grau satisfactori en totes les competències clau, seguint la *Resolució del director general de Planificació, Ordenació i Centres de 27 de juliol de 2020 per la qual es fan públiques les orientacions sobre els aspectes curriculars, d'ordenació acadèmica i metodològics del segon cicle d'educació infantil i educació primària i de l'educació secundària obligatòria i batxillerat per al curs 2020-2021 a les Illes Balears*.

Es tractarà de treure importància a l'aprenentatge de coneixements específics de la matèria per centrar-nos en els aprenentatges competencials (avui dia, si un és competent, pot aprendre fàcilment i de forma autònoma els coneixements necessaris, la qual cosa serà imprescindible en un escenari semipresencial o de nou confinament). S'ha d'aprofitar aquest any per treballar competències cognitives, emocionals i curriculars. Aquest camí, servirà d'aprenentatge, a tots plegats, per anar introduint els canvis necessaris en la nostra praxi docent i en el centre.

Enfocar-se en les competències necessàries per a una vida sana, adaptació al canvi i veure la necessitat d'assolir el màxim de coneixements i competències, per tenir un ventall ampli d'alternatives a l'hora de prendre decisions de tota mena a la seva vida.

S'entén per competència la **capacitat de posar en joc de forma integrada els continguts** propis de cada ensenyament i etapa educativa, **amb la finalitat d'aconseguir** la realització adequada d'activitats i **la resolució eficaç de problemes complexos**.

Les competències actuals del sistema educatiu espanyol són les següents:

<b>Competències Clau (lleis LOMCE)</b>	Aprendre a aprendre (CAPR)
Comunicació lingüística (CLING)	Competències socials i cíviques (CSOC)
Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (CMATCT)	Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (INIC)
Competència digital (CDIG)	Consciència i expressions culturals (CULT)

Per adquirir eficaçment les competències i integrar-les efectivament en el currículum, **s'han de dissenyar activitats d'aprenentatge que permetin treballar més d'una competència alhora**. Cal tenir en compte també que les competències no s'adquireixen en un moment determinat i romanen inalterables, sinó que **impliquen un procés de desenvolupament i assoliment gradual**.

A continuació s'enumeren i relacionen les competències clau amb els objectius de la matèria:

<p><b>C1. Comunicació lingüística - (CLING)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensió oral</li> <li>Comprensió lectora</li> <li>Expressió escrita</li> <li>Interacció oral</li> </ul>
<p><b>C2. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia. (CMATCT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pensar, raonar i argumentar.</li> <li>Utilitzar el llenguatge tècnic, formal i simbòlic i els diferents sistemes de representació.</li> <li>Utilitzar i construir models matemàtics</li> <li>Plantejar i resoldre problemes de la vida quotidiana i del món laboral</li> <li>Utilitzar els procediments matemàtics bàsics i les eines i els instruments de suport.</li> </ul>
<p><b>C3. Competència digital. (CDIG)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conèixer i aplicar les eines TIC.</li> <li>Disposar d'habilitats per cercar, obtenir, processar i comunicar informació.</li> <li>Transformar la informació en coneixement.</li> </ul>
<p><b>C4. Competència per aprendre a aprendre. (CAPR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconèixer les pròpies capacitats (intel·lectuals, emocionals, físiques)</li> <li>Disposar d'un sentiment de competència personal.</li> <li>Adquirir autonomia en l'aprenentatge.</li> <li>Organitzar i planificar els aprenentatges i la pròpia feina.</li> </ul>
<p><b>C5. Competència social i cívica. (CSOC)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre la realitat social.</li> <li>Utilitzar el judici ètic per prendre decisions.</li> </ul>
<p><b>C6. Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor. (INIC)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir i aplicar valors i actituds personals.</li> <li>Transformar les idees en accions.</li> </ul>

Liderar projectes.

**C7. Consciència i expressions culturals. (CULT)**

Comprendre i valorar les diferents manifestacions culturals i artístiques.

Interactuar amb l'espai físic.

Valorar i aplicar el pensament científicotècnic.

Posar en pràctica els processos propis de la indagació científica.

Actuar per millorar i preservar les condicions de vida pròpia, dels altres i de tots els éssers vius.

**La contribució de la matèria en l'adquisició de les competències claus és:**

OBJECTIUS DE L'ÀREA	RELACIONS AMB LES COMPETÈNCIES CLAU						
	1	2	3	4	5	6	7
1. Abordar amb autonomia i creativitat problemes tecnològics treballant de forma ordenada i metòdica per estudiar el problema; recopilar i seleccionar informació procedent de diferents fonts; elaborar la documentació pertinent; concebre, dissenyar, planificar i construir objectes o sistemes que resolguin el problema estudiat, i avaluar-ne la idoneïtat des de diferents punts de vist	X	X	X	X		X	
2. Disposar de destreses tècniques i coneixements suficients per analitzar, dissenyar, elaborar i manipular materials, objectes i sistemes tecnològics de forma segura.		X					
3. Analitzar els objectes i sistemes tècnics senzills per comprendre el funcionament; conèixer-ne els elements i les funcions que realitzen; aprendre la millor forma d'usar-los i controlar-los; entendre les condicions fonamentals que han intervingut en el seu disseny i la seva construcció, i valorar les repercussions que ha generat la seva existència.		X		X			
4. Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, així com explorar-ne la viabilitat i abast utilitzant els mitjans tecnològics, els recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.	X		X			X	
5. Adoptar actituds favorables en la resolució de problemes tècnics, desenvolupant interès i curiositat cap a l'activitat tecnològica, i analitzar i valorar críticament la investigació i el desenvolupament tecnològic i la influència que tenen en la societat, el medi ambient, la salut i el benestar personal i col·lectiu.		X		X	X	X	X
6. Comprendre les funcions dels components físics d'un ordinador i conèixer-ne el seu funcionament i les formes de connexió i manejar amb facilitat aplicacions informàtiques que permetin buscar, desar, organitzar, manipular, recuperar i presentar informació, emprant de forma habitual les xarxes de comunicació.	X	X	X				
7. Assumir de forma crítica i activa l'avenç i l'aparició de noves tecnologies incorporant-les a la tasca quotidiana, desenvolupant una opinió crítica sobre la influència que exerceixen sobre la societat i el medi ambient.				X	X	X	X



8. Actuar de forma dialogant, flexible i responsable en el treball en equip, en la recerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de les tasques encomanades amb actitud de respecte, cooperació, tolerància, igualtat i solidaritat.	X	X			X	X	X
9. Ser receptiu a les necessitats personals i col·lectives més pròximes, així com a les solucions més adequades que ofereix l'entorn tecnològic més proper. Conèixer les tecnologies utilitzades en els diferents sectors productius de les Illes Balear.					X	X	X

### El tractament de les competències clau és el següent:

COMPETÈNCIA CLAU	COM LA TREBALLEM A LA NOSTRA MATÈRIA?
<b>Comunicació lingüística (CLING)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacció i elaboració de memòries tècniques dels projectes que es desenvolupen al taller.</li> <li>- Ús de vocabulari tècnic i específic d'eines i processos tecnològics.</li> <li>- Multitud d'activitats de temes teòrics requereixen el lliurament de publicacions o redaccions com a respostes a les qüestions que es formulen.</li> <li>- Elaboració de blogs de l'assignatura on es redacta tot el procés d'elaboració i activitats realitzades a l'aula-taller. I on es veu l'evolució de l'alumnat.</li> </ul>
<b>Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia (CMATCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesura de diverses magnituds que intervenen en els processos tecnològics.</li> <li>- Càlcul de magnituds a partir de fórmules (Tensió, Intensitat, Resistència, Potència, Energia, etc.)</li> <li>- Resolució i simplificació de funcions lògiques.</li> <li>- Ús d'eines específiques de mesura (multímetre, peu de rei, micròmetre, etc.) o de treball (fonts d'alimentació, soldadors, eines bàsiques de taller, etc.)</li> <li>- Planificació i desenvolupament d'estructures i mecanismes.</li> <li>- Estudi i ús de materials tècnics segons les seves propietats</li> </ul>
<b>Competència digital (CDIG)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolupament de multitud d'unitats didàctiques de totes les matèries que imparteix el departament en que es treballen de forma explícita les TIC.</li> <li>- Ús sistemàtic de dispositius electrònics (ordinadors de sobretaula, netbooks, tauletes i mòbils)</li> <li>- Programació del microcontrolador Arduino.</li> <li>- Ús de gran varietat de programari com IDE d'Arduino, APP Inventor, disseny gràfic, etc.</li> <li>- Ús del paquet ofimàtic de Google (Documents, Full de càlcul, Classroom, Drive, Diapositives)</li> <li>- Creació d'un blog sobre el desenvolupament del projecte</li> </ul>
<b>Aprendre a aprendre (CAPR)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Donar llibertat en els projectes de taller perquè els alumnes proposin i desenvolupin les seves pròpies solucions als problemes plantejats.</li> <li>- Revisió i assessorament dels projectes a mesura que es van construir.</li> </ul>
<b>Competències socials i cíviques (CSOC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treball en grups cooperatius al taller.</li> <li>- Reciclatge dels materials que s'empren en els projectes de taller i s'han de rebutjar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre consciència en l'ús de materials ecològics, reciclables i provinents de fonts sostenibles.</li> <li>- Conèixer l'impacte ambiental de la generació d'energia i aprendre a fer un consum responsable.</li> </ul>
<b>Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor (INIC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar les iniciatives pròpies i originals que siguin viables en les solucions a problemes plantejats i que difereixen de les solucions més comuns o que realitzen la majoria dels alumnes i que solen ser les que es proposen en els models dels projectes.</li> <li>- Valorar el profit que donen a les persones o a la societat en general les solucions tecnològiques.</li> <li>- Realització de pressupostos per calcular els costos dels projectes.</li> </ul>
<b>Consciència i expressions culturals (CULT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coneixement de les normes de seguretat bàsiques en l'ús d'eines i treball de taller.</li> <li>- Evolució de la tecnologia al llarg del temps.</li> <li>- Foment de la vessant artística de l'alumnat en els acabats dels projectes.</li> </ul>

En el treball diari dins la matèria de Tecnologia es treballen gairebé tots els objectius específics i les competències clau.

## 1.2. Procediment d'avaluació i criteris de qualificació de l'aprenentatge.

Els criteris d'avaluació estableixen el tipus i el grau d'aprenentatge que l'alumnat ha d'assolir respecte dels objectius generals d'àrea.

Els criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluables de Tecnologia (específica 1r cicle d'ESO) i Tecnologia (troncal 4t d'ESO) es concreten a partir del [Decret 34/2015, de 15 de maig](#), pel qual s'estableix el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears.

La contribució de cadascun dels estàndards a les competències es detallen en la taula següent:

A - competència en comunicació lingüística

B - competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia

C - competència digital

D - competència d'aprendre a aprendre

E - competències socials i cíviques

S'han destacat en negreta els estàndards que és consideren essencials per la seva importància en la contribució en l'assoliment dels objectius generals d'etapa.:

estàndards 1r cicle	A	B	C	D	E
<b>BLOC 1: PROCÉS DE RESOLUCIÓ DE PROBLEMES TECNOLÒGICS</b>					
<b>1.1. Dissenya un prototip que dona solució a un problema tècnic mitjançant el procés de resolució de problemes tecnològics.</b>		X		X	X
<b>2.1. Elabora la documentació necessària per planificar i construir el prototip.</b>	X	X		X	
<b>3.1. Produeix els documents necessaris relacionats amb un prototip emprant quan sigui necessari programari específic de suport.</b>	X	X	X	X	
<b>BLOC 2: EXPRESSIÓ I COMUNICACIÓ TÈCNiques</b>					
<b>1.1. Representa objectes i sistemes tècnics mitjançant vistes i perspectives i mitjançant croquis i emprant criteris normalitzats d'acotació i escala.</b>		X			
2.1. Interpreta croquis i esbossos com elements d'informació de productes tecnològics		X		X	
<b>BLOC 3. MATERIALS D'ÚS TÈCNIC</b>					
1.1. Descriu les característiques pròpies dels materials d'ús tècnic i en compara les propietats.	X	X			
1.2. Explica com es poden identificar les propietats mecàniques dels materials d'ús tècnic.	X	X			
2.1. Identifica i manipula les eines del taller en operacions bàsiques de conformació dels materials d'ús tècnic.		X		X	X
<b>2.2. Elabora un pla de feina al taller amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.</b>	X	X		X	X
<b>BLOC 4. ESTRUCTURES I MECANISMES: MÀQUINES I SISTEMES</b>					
<b>1.1. Descriu, basant-se en informació escrita, audiovisual o digital, les característiques pròpies que configuren les tipologies d'estructura.</b>	X	X	X		

<b>1.2. Identifica els esforços característics i la transmissió dels mateixos en els elements que configuren l'estructura.</b>		X		X	
<b>2.1. Descriu mitjançant informació escrita i gràfica com transforma el moviment o el transmeten els diferents mecanismes.</b>	X	X			
2.2. Calcula la relació de transmissió de diferents elements mecànics com les politges i els engranatges.		X		X	
2.3. Explica la funció dels elements que configuren una màquina o sistema des del punt de vista estructural i mecànic.	X	X			
2.4. Simula mitjançant programari específic i mitjançant simbologia normalitzada circuits mecànics.		X	X		
<b>BLOC 5. ENERGIES. ELECTRICITAT I ELECTRÒNICA</b>					
<b>1.1. Explica els principals efectes del corrent elèctric i la seva conversió.</b>	X	X			
<b>2.1. Utilitza les magnituds elèctriques bàsiques.</b>		X		X	
2.2. Manipula els instruments de mesura per conèixer les magnituds elèctriques de circuits bàsics.		X		X	
<b>3.1. Dissenya, fent servir programari específic i simbologia adequada, circuits elèctrics bàsics i experimenta amb els elements que els configuren.</b>		X	X	X	
3.2. Dissenya i munta circuits elèctrics bàsics emprant bombetes, bronzidors, díodes LED, motors, bateries i connectors.		X		X	X
<b>BLOC 6. TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ</b>					
1.1. Identifica les parts d'un ordinador i és capaç de substituir i muntar peces clau.		X	X		
<b>1.2. Instal·la i empra programari bàsic.</b>		X	X	X	
<b>1.3. Fa servir adequadament equips informàtics i dispositius electrònics.</b>		X	X	X	
<b>2.1. Gestiona espais web, plataformes i altres sistemes d'intercanvi d'informació.</b>		X	X	X	X
<b>2.2. Coneix les mesures de seguretat aplicables a cada situació de risc.</b>		X	X		
<b>3.1. Elaborava projectes tècnics amb equips informàtics i és</b>		X	X	X	

<b>capaç de presentar-los i difondre'ls</b>					
---	--	--	--	--	--

estàndards Tecnologia 4t ESO	A	B	C	D	E
<b>BLOC 1. TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ</b>					
1.1. Descriu els elements i els sistemes fonamentals que s'utilitzen en la comunicació amb fil i sense fil.	X	X			
1.2. Descriu les diferents formes de connexió emprades en la comunicació entre dispositius digitals.	X	X			
<b>2.1. Localitza, intercanvia i publica informació a través d'Internet emprant serveis de localització, comunicació intergrupala i gestors de transmissió de so, imatge i dades.</b>	X	X	X	X	X
<b>2.2. Coneix les mesures de seguretat aplicables a cada situació de risc.</b>		X			
3.1. Desenvolupa un programa informàtic senzill per resoldre problemes utilitzant un llenguatge de programació.		X	X	X	
<b>4.1. Usa l'ordinador com a eina d'adquisició i interpretació de dades, i com a realimentació d'altres processos utilitzant les dades obtingudes.</b>		X	X	X	
<b>BLOC 2. INSTAL•LACIONS EN HABITATGES</b>					
<b>1.1. Diferencia les instal•lacions típiques en un habitatge.</b>		X			
1.2. Interpreta i empra simbologia d'instal•lacions elèctriques, calefacció, subministrament i sanejament d'aigua, aire condicionat i gas.		X			
2.1. Dissenya amb ajuda de programari les instal•lacions per a un habitatge tipus amb criteris d'eficiència energètica.		X	X	X	
3.1. Fa muntatges senzills i n'experimenta i n'analitza el funcionament.		X		X	X
4.1. Proposa mesures de reducció del consum energètic per a un habitatge.	X	X		X	X
<b>BLOC 3. ELECTRÒNICA</b>					

<b>1.1. Descriu el funcionament d'un circuit electrònic format per components elementals.</b>	X	X			
<b>1.2. Explica les característiques i les funcions de components electrònics bàsics: resistència, condensador, díode i transistor.</b>	X	X			
<b>2.1. Empra simuladors per dissenyar i analitzar circuits analògics bàsics, i fa servir simbologia adequada.</b>		X	X	X	
3.1. Munta circuits electrònics bàsics dissenyats prèviament.		X		X	
4.1. Fa operacions lògiques emprant l'àlgebra de Boole.		X		X	
4.2. Relaciona plantejaments lògics amb processos tècnics.		X			
5.1. Resol problemes tecnològics senzills mitjançant portes lògiques.		X		X	
6.1. Analitza sistemes automàtics i en descriu els components.	X	X		X	
7.1. Munta circuits senzills		X		X	
<b>BLOC 4. CONTROL I ROBÒTICA</b>					
1.1. Analitza el funcionament d'automatismes en diferents dispositius tècnics habituals i diferencia entre els sistemes de control d'enllaç obert i tancat.		X			
2.1. Representa i munta automatismes senzills.		X		X	
<b>3.1. Desenvolupa un programa per controlar un sistema automàtic o un robot que funcioni de forma autònoma en funció de la realimentació que rebí de l'entorn.</b>		X		X	
<b>BLOC 5. PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA</b>					
<b>1.1. Descriu les principals aplicacions de les tecnologies hidràulica i pneumàtica.</b>	X	X			
<b>2.1. Identifica i descriu les característiques i el funcionament d'aquest tipus de sistemes.</b>	X	X			
3.1. Empra la simbologia i la nomenclatura per representar circuits amb la finalitat de resoldre un problema tecnològic.		X		X	
4.1. Munta circuits pneumàtics i hidràulics senzills amb components reals o mitjançant simulació.		X	X	X	X
<b>BLOC 6. TECNOLOGIA I SOCIETAT</b>					

1.1. Identifica els canvis tecnològics més importants que s'han produït al llarg de la història de la humanitat.		X			
<b>2.1. Analitza objectes tècnics i la seva relació amb l'entorn, i n'interpreta la funció històrica i l'evolució tecnològica.</b>		X		X	
3.1. Elabora judicis de valor sobre el desenvolupament tecnològic a partir de l'anàlisi d'objectes tècnics, i relaciona invents i descobriments amb el context en què es desenvolupen.	X	X		X	X
3.2. Interpreta els canvis tecnològics, econòmics i socials en cada període històric amb l'ajuda de documentació escrita i digital	X	X	X	X	X

Pel que fa als criteris de qualificació, al començament del curs, s'informarà convenientment a tot l'alumnat de quins són i com se seguiran en l'àrea de Tecnologia. Aquests criteris figuraran en el full de presentació de l'àrea que es lliurarà a l'alumnat al començament del curs.

(COVID-19) En tots els escenaris de la pandèmia es fomentarà el paper actiu de l'alumne en la seva avaluació per mitjà de l'autoavaluació, la coavaluació i l'heteroavaluació. El departament de tecnologia ha decidit organitzar i programar la matèria de manera que la tasca de l'alumnat pugui continuar tot i produir-se un canvi d'escenari. No es preveu cap canvi metodològic, ni de continguts, motiu pel qual els criteris de qualificació seran els mateixos independentment de l'escenari.

A continuació es detallen els criteris per a cada un dels tres cursos d'ESO en que s'imparteix aquesta matèria, sabent que la Tecnologia específica de 1r cicle es divideix en dos cursos, segon i tercer.



### 1.2.1. Criteris de qualificació Tecnologia 2n d'ESO.

La nota final de l'assignatura es calcularà a partir de la següent ponderació:

#### **CONEIXEMENTS: 35 %**

- Proves, qüestionaris i altres eines competencials.

#### **TREBALL A CLASSE I CASA: 35 %**

- Realització d'exercicis i activitats de classe.
- Construcció/implementació del projecte de construcció.
- Realització de la memòria tècnica del projecte.

#### **PROJECTE INTERDISCIPLINAR ÀMBIT STEM: 20 %**

#### **ACTITUD: 10 %**

- Comportament a l'aula-taller.
- Interès i participació.
- Respecte als companys i al professorat.
- Respecte i ús adequat de les instal·lacions de l'aula-taller.

- NOTA FINAL:

La qualificació de cada un dels blocs segons els criteris de qualificació especificats anteriorment permeten obtenir la qualificació de la matèria.

La **qualificació final del curs** es calcularà a partir de la mitjana aritmètica de les tres avaluacions.

- LLIURAMENT DE TREBALLS:

Pel que fa a l'entrega de treballs (informes tècnics, treballs de recerca, quadern, exercicis, projectes) és requisit la seva presentació dins l'avaluació en curs i s'han de lliurar dintre dels terminis establerts pel professorat.

Només en casos excepcionals, no s'acceptaran transcorreguts una setmana del termini de lliurament establert pel professorat.

### 1.2.2. Criteris de qualificació de Tecnologia de 3r d'ESO.

La nota final de l'assignatura es calcularà a partir de la següent ponderació en tots els cursos de 3r exceptuant el grup de PMAR:

CONEIXEMENTS: 45 %

- Proves, qüestionaris i altres eines competencials.

TREBALL A CLASSE I CASA: 35 %

- Realització d'exercicis i activitats de classe.
- Construcció/implementació del projecte de construcció.
- Realització de la memòria tècnica del projecte.

PROJECTE D'ÀMBIT STEM 20%

- Comportament a l'aula.
- Realització tasques a classe del projecte

- Interès i participació.
- Respecte als companys i a les instal·lacions de l'aula-taller.

ACTITUD: 10 %

- Interès i participació.
- Respecte als companys i al professorat.
- Respecte i ús adequat de les instal·lacions de l'aula-taller.

El grup 3r ESO A (PMAR) no desenvolupa projectes interdisciplinaris, per tant s'incrementarà als criteris de Treball a Classe i Casa. Quedant de la següent forma:

CONEIXEMENTS: 40%

- Proves, qüestionaris i altres eines competencials.

TREBALL A CLASSE I CASA: 45 %

- Realització d'exercicis i activitats de classe.
- Construcció/implementació del projecte de construcció.
- Realització de la memòria tècnica del projecte.

ACTITUD: 15 %

- Comportament a l'aula-taller.
- Interès i participació.
- Respecte als companys i al professorat.
- Respecte i ús adequat de les instal·lacions de l'aula-taller.

Per a tots els grups cal tenir en compte el següent:

Proves, qüestionaris i altres eines competencials.

- NOTA FINAL:

La qualificació de cada un dels blocs segons els criteris de qualificació especificats anteriorment permeten obtenir la qualificació de la matèria.

La **qualificació final del curs** es calcularà a partir de la mitjana aritmètica de les tres avaluacions.

- LLIURAMENT DE TREBALLS:

Pel que fa a l'entrega de treballs (informes tècnics, treballs de recerca, quadern, exercicis, projectes) és requisit la seva presentació dins l'avaluació en curs i s'han de

lliurar dintre dels terminis establerts pel professorat.

Excepte en casos excepcionals, no s'acceptaran transcorreguts una setmana del termini de lliurament establert pel professorat.

### **1.2.3. Criteris de qualificació de Tecnologia de 4t d'ESO.**

La nota final de l'avaluació es calcularà, inclòs el grup de PRAQ, a partir de la següent ponderació:

**CONEIXEMENTS: 40 %**

Proves, qüestionaris i altres eines competencials.

**TREBALL A CLASSE I CASA: 50 %**

- Realització d'exercicis i activitats de classe.
- Construcció/implementació del projecte de construcció.
- Realització de la memòria tècnica del projecte.

**ACTITUD: 10 %**

- Interès i participació.
- Respecte als companys i al professorat.
- Respecte i ús adequat de les instal·lacions de l'aula-taller.

Per a tots els grups cal tenir en compte el següent:

- **NOTA FINAL:**

La qualificació de cada un dels blocs segons els criteris de qualificació especificats anteriorment permeten obtenir la qualificació de la matèria.

La **qualificació final del curs** es calcularà a partir de la mitjana aritmètica de les tres avaluacions.

- **LLIURAMENT DE TREBALLS:**

Pel que fa a l'entrega de treballs (informes tècnics, treballs de recerca, quadern, exercicis, projectes) és requisit la seva presentació dins l'avaluació en curs i s'han de lliurar dintre dels terminis establerts pel professorat.

Només en casos excepcionals, no s'acceptaran transcorreguts una setmana del termini de lliurament establert pel professorat.

### 1.3. Estratègies i procediments d'avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge.

*(COVID-19) En tots els escenaris, es fomentarà el paper actiu de l'alumne en la seva avaluació per mitjà de l'autoavaluació, la coavaluació i l'heteroavaluació. Serà habitual la utilització de **rúbriques** conegudes per l'alumnat a l'inici de l'activitat.*

Cadascuna de les activitats que realitzaran els alumnes per comprovar si estan desenvolupant les competències i assolint els objectius de la matèria queden reflexades a la pròpia programació d'aula.

Per tal de fomentar el desenvolupament de l'ensenyament aprenentatge es realitzaran tot un grapat d'activitats atenent als següents principis bàsics:

- L'aprenentatge de l'alumnat i que ho assoleixi amb rigor científic seran objectius fonamentals, perquè els permetrà assolir nous coneixements si estan ben organitzats i estructurats.
- Les activitats es formularan a partir de la seva adequació a la temàtica.

En aquest sentit, al llarg del curs i per a cada unitat didàctica, s'ha previst realitzar una sèrie d'activitats que les podem classificar, dins del procés d'ensenyament-aprenentatge, en els grups següents:

- D'introducció-motivació:
  - Projeccions de vídeos d'interès relacionats amb la unitat didàctica i comentaris-debat dels mateixos.
  - Petits Reptes com dinàmiques per resoldre un dilema en grups cooperatius.
  
- De coneixement:
  - Exposició en classe de cada unitat didàctica, utilitzant presentacions multimèdia, fent esquemes-resum en la pissarra i comentant i resolent dubtes amb l'alumnat. Ordenar i connectar els coneixements de manera lògica mitjançant resums, esquemes conceptuals o en alguns casos activitats memorístiques per repetició o classificació. Completar i relacionar vocabulari per construir definicions.
  - Explicació dels procediments de treball a realitzar en el taller o a l'aula d'informàtica, així com de les normes de seguretat a l'hora d'utilitzar les diferents eines.
  
- De desenvolupament:
  - Realització d'exercicis pràctics i qüestions relacionades amb la matèria, resolent-los i comentant-los a classe.
  - Elaboració de qüestionaris que han de resoldre realitzant recerques a través d'internet.
  - Realització de muntatges pràctics en el taller per a comprovar i reafirmar alguns conceptes concrets apresos.
  - Disseny i construcció d'un projecte per mitjà de grups de treball en el taller que suposi, al mateix temps, una solució a un problema plantejat i una aplicació pràctica dels conceptes apresos.
  - Elaboració d'una memòria tècnica o informe per grup, on s'explicarà amb detall el procés tecnològic seguit en la construcció de l'objecte, incloent croquis tancats del projecte acabat i les seves vistes principals.
  
- De reforç i ampliació:
  - Realització d'exercicis de repàs/ ampliació a casa i la seva posterior correcció a classe.

- Resums escrits d'algunes parts importants de cada tema.
- Recerca de paraules en el diccionari (vocabulari tècnic).
- Treballs d'investigació.

Referint-nos concretament a l'avaluació, es realitzaran les següents activitats:

- D'avaluació i recuperació:
  - Revisió de llibretes de classe. Aquestes llibretes, en el present curs seran documents de google per evitar la manipulació innecessària d'objectes i respectar al màxim la normativa sanitària.
  - Correcció d'exercicis proposats.
  - Observació sistemàtica del treball en grup.
  - Lectura i correcció de memòries i informes tècnics.
  - Proves escrites d'avaluació i recuperació de conceptes.



### 1.4.3. Criteris i procediments de recuperació.

A continuació es descriuen les mesures que siguin necessàries per garantir que l'avaluació del grau de domini de les competències de l'alumnat, a més de l'alumnat amb discapacitat es faci d'acord amb els principis de no-discriminació i accessibilitat i disseny universal.

També s'ha de tenir en compte si durant el primer i segon trimestre del curs, l'alumne, supera la matèria del curs actual, es podrà considerar, a la segona avaluació, que l'alumne ha superat la matèria pendent del curs anterior.

Pel que fa a aquest apartat, cal tenir en compte tres casos diferents:

Alumnat que hagi de recuperar alguna avaluació trimestral del curs. Es tindran en compte les següents consideracions:

- L'alumnat que hagi suspès una avaluació, però que la mitjana del curs li surti aprovada (mitjana del curs  $\geq 5$ ) no haurà de recuperar l'avaluació suspesa.
- L'alumnat que hagi suspès una avaluació, però que tingui una mitjana del curs inferior a 5 podrà recuperar-la en el mes de juny realitzant una prova escrita i/o pràctica en funció de quin/s bloc/s tingui suspès de l'avaluació pendent. S'ha de treure una qualificació mínima de 4 en aquesta prova per poder fer mitjana amb les altres dues avaluacions.
- En la resta de casos (dues o tres avaluacions no superades), es realitzarà una prova escrita i/o pràctica de recuperació de tot el curs. La nota final de la matèria serà l'obtinguda en aquesta prova final.

Alumnat que no superi la matèria en l'avaluació ordinària: tindrà la possibilitat de realitzar la recuperació de l'àrea en la prova extraordinària. A tal efecte, se'ls lliurarà mitjançant el tutor un informe de recuperació, que inclou el pla de treball de recuperació per a la prova extraordinària. La qualificació final de l'àrea pendent es

correspondrà amb la nota obtinguda en l'esmentada prova escrita en un 70%, la nota obtinguda en aquestes activitats, exercicis i problemes realitzats en el pla de treball en un 30%.

### **Alumnat amb matèria suspesa de cursos anteriors.**

Disposarà de dues vies per tal de recuperar l'àrea pendent:

- Prova extraordinària de recuperació.

Recuperació de les matèries dels alumnes que han promocionat amb matèries pendents del curs 2020-2021, ateses les condicions excepcionals derivades de l'educació a distància durant el primer trimestre del curs 2021-2022, fonamentalment, i si s'escau durant el segon trimestre, el professor de la matèria en el cas que hi hagi continuïtat d'aquesta, realitzarà el seguiment corresponent i es duran a terme les següents activitats de recuperació: es plantejarà un pla de treball de recuperació. Aquest pla de treball inclourà un seguit d'activitats, exercicis i problemes realitzats el curs anterior. Finalment es realitzarà una prova escrita amb qüestions relacionades amb el treball realitzat. La qualificació final de l'àrea pendent es correspondrà amb la nota obtinguda en l'esmentada prova escrita en un 70% i la nota obtinguda en aquestes activitats, exercicis i problemes realitzats en el pla de treball en un 30%.

- Aprovant el curs actual. En cas que l'alumne no recuperi la matèria pendent, si durant el primer i segon trimestre del curs, l'alumne, supera la matèria del curs actual, es podrà considerar, a la segona avaluació, que l'alumne ha superat la matèria pendent del curs anterior. En cas de no aprovar, l'alumne tindrà dret a realitzar una prova/activitat de recuperació final al llarg del tercer trimestre.

- Promoció de l'alumnat amb matèries no superades, que no tenen continuïtat al curs actual. Per alumnes que han promocionat amb matèries no superades, que no tenen continuïtat al curs actual, es realitzaran durant el primer i segon trimestre activitats/proves de recuperació parcials. El departament, facilitarà activitats per preparar

les proves/activitats de recuperació i en farà el seguiment corresponent. S'assignarà un membre del departament per fer el seguiment d'aquests alumnes. En aquest seguiment hi col·laborarà el tutor. En cas de no aprovar la matèria pendent, després de realitzar les activitats proposades/proves parcials, l'alumne tindrà dret a realitzar una prova final de recuperació durant el tercer trimestre.

**A l'escenari es mantindrà el seguiment a través de mitjans telemàtics.**

## 1.5. Tecnologia de 2n d'ESO.

### 1.5.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.

*(COVID-19) En la selecció dels objectius, s'han prioritzat (assenyalats a continuació en negreta) aquells de caire més competencial per davant d'altres més conceptuals, per potenciar el desenvolupament de les competències clau: aprendre a aprendre, digital i lingüística, principalment, i aquells que afavoreixin el desenvolupament de les capacitats que han de permetre a l'alumne millorar la gestió de les seves emocions, treballar en equip, la seva autonomia i responsabilitat així, com aquells que respectin al màxim els diferents ritmes d'aprenentatge dels alumnes.*

La matèria de tecnologia a l'educació secundària obligatòria té els objectius següents, dels quals s'han assenyalat en negreta els que es consideren prioritaris:

- 1. Abordar amb autonomia i creativitat problemes tecnològics treballant de forma ordenada i metòdica per estudiar el problema; elaborar la documentació pertinent.**
2. Disposar de destreses tècniques i coneixements suficients per analitzar, dissenyar, elaborar i manipular materials, objectes i sistemes tecnològics de forma segura.
3. Analitzar objectes i sistemes tècnics senzills per comprendre'n el funcionament; conèixer-ne els elements i les funcions que duen a terme; valorar les repercussions que ha generat la seva existència.

4. **Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, així com, els recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.**
5. Adoptar actituds favorables en la resolució de problemes tècnics, desenvolupant interès i curiositat cap a l'activitat tecnològica, i analitzar i valorar críticament la investigació i el desenvolupament tecnològics i la influència que tenen en la societat, el medi ambient.
6. Comprendre les funcions dels components físics d'un ordinador, conèixer-ne el funcionament i emprar amb facilitat aplicacions informàtiques que permetin cercar, emmagatzemar, organitzar i presentar informació, usant de forma habitual les xarxes de comunicació.
7. Assumir de forma crítica i activa l'avenç i l'aparició de noves tecnologies, incorporar-les a la tasca quotidiana i desenvolupar una opinió crítica sobre la influència que exerceixen sobre la societat i el medi ambient.
8. **Actuar de forma dialogant, flexible i responsable en la feina en equip, en la recerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de les tasques encomanades amb actitud de respecte, cooperació, tolerància, igualtat i solidaritat.**
9. Ser receptiu a les necessitats personals i col·lectives més pròximes, així com a les solucions més adequades que ofereix l'entorn tecnològic més proper.

<b>Elements essencials del currículum que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges competencials corresponents als objectius de l'etapa de 2n ESO</b>	<b>CC</b>
<b>INDICADORS</b>	
Sap treballar en equip (objectius 1,5 i 8) (objectius etapa: b, g)	CC social i cívica CC Iniciativa i esperit emprenador
Llegeix, cerca i aporta la informació (objectiu 7) (objectius etapa: e, h, m)	CC comunicació lingüística
Expressa idees, redacta documentació (objectiu 4) (objectius etapa: h)	CC comunicació lingüística
Prepara presentacions (objectiu 6) (objectius etapa: e, i)	CC digital

Exposa idees entre companys i promou conclusions (objectius 5,8 i 9) (objectius etapa: b, g)	CC social i cívica CC Iniciativa i esperit emprenedor
Organitza grans quantitats d'informació (objectiu 1) (objectius etapa: f, g)	CC aprendre a aprendre CC social i cívica CC Iniciativa i esperit emprenedor
Construeix projecte tècnic (objectiu 2) (objectius etapa: f, m)	CC matemàtica i en ciència i tecnologia
Elabora document tècnic: avantprojecte, memòria tècnica (objectiu 1. 4) (objectius etapa: f, g, h, i)	CC comunicació lingüística CC matemàtica i en ciència i tecnologia
Utilitza programari adientment (objectiu 6) (objectius etapa: e, i)	CC digital

### 1.5.2. Seqüència dels continguts.

A partir dels continguts de la matèria establerts en el currículum de secundària a les Illes Balears (Decret 34/2015 de 15 de maig) pel qual s'estableix el currículum de secundària a les Illes Balears, i tenint en compte l'autonomia del centre, el departament ha decidit que els continguts que es treballaran al nivell són els següents:

La seqüència dels continguts segons el calendari escolar serà el següent:

#### **PRIMERA AVALUACIÓ**

UD 0: UNITAT ZERO.

UD 1: EL PROCÉS TECNOLÒGIC (àmbit)

UD 2: EL DIBUIX TÈCNIC (àmbit)

UD 3: ELS MATERIALS I LES SEVES PROPIETATS: LA FUSTA I PAPER (paper es veu a àmbit) (eines)

UD 4 (UD transversal): INFORMÀTICA: ELS ORDINADORS- OFIMÀTICA

#### **SEGONA AVALUACIÓ**

UD 5: MECÀNICA I

UD 6: ELECTRICITAT I

UD 7: ELS METALLS

UD 8 (UD transversal): INFORMÀTICA: LES PRESENTACIONS

#### **TERCERA AVALUACIÓ**

UD 9: ESTRUCTURES

UD 10: TECNOLOGIA I SOCIETAT

UD 11 (UD transversal): INFORMÀTICA: SCRATCH

#### **PROJECTES: PROPOSTES DE TREBALL**

1- Tàngram

2- DISSENY I CONSTRUCCIÓ D'UNA ESTRUCTURA. (àmbit, catapulta)

3- MECANISMES I ROBÒTICA.



### **1.5.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.**

Al punt 1.2 i 1.3 de la present programació queda totalment definit aquest punt. La seqüència serà la conseqüent amb la temporalització dels continguts mostrat a l'apartat 1.5.2, poguent aquesta adaptar-se segons el ritme d'aprenentatge de cada grup classe.



#### 1.5.4. Estàndards d'aprenentatge avaluables.

(COVID-19) S'ha de tenir en compte que els estàndards d'aprenentatge són orientatius. S'han assenyalat en negreta aquells que el departament considera essencials, entesos com aquells que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges corresponents als objectius de l'etapa.

Els estàndards d'aprenentatge avaluables d'aquesta matèria són els següents:

- BLOC 1. PROCÉS DE RESOLUCIÓ DE PROBLEMES TECNOLÒGICS.
- Identificar i descriure les etapes necessàries per crear un producte tecnològic des de l'origen fins a la comercialització, investigar la seva influència en la societat i proposar millores tant des del punt de vista de la utilitat com del possible impacte social.
  - ***Dissenya un prototip que dona solució a un problema tècnic mitjançant el procés de resolució de problemes tecnològics.***
- Fer les operacions tècniques previstes en un pla de feina emprant els recursos materials i organitzatius amb criteris d'economia, seguretat i respecte al medi ambient i valorant les condicions de l'entorn de feina.
  - ***Elabora la documentació necessària per planificar i construir el prototip.***
- Explicar mitjançant documentació tècnica les diferents fases d'un producte des del disseny fins a la comercialització.
  - ***Produeix els documents necessaris relacionats amb un prototip emprant quan sigui necessari programari específic de suport.***
- BLOC 2. EXPRESSIÓ I COMUNICACIÓ TÈCNIQUES.
- Representar objectes mitjançant vistes i perspectives aplicant criteris de normalització i escales. Adquirir habilitat i destresa en l'ús dels instruments de dibuix.

- *Representa objectes i sistemes tècnics mitjançant vistes i perspectives i mitjançant croquis i emprant criteris normalitzats d'acotació i escala.*
- Interpretar croquis i esbossos com elements d'informació de productes tecnològics.
- *Interpreta croquis i esbossos com elements d'informació de productes tecnològics.*

- BLOC 3. MATERIALS D'ÚS TÈCNIC.
  
- Analitzar les propietats dels materials utilitzats en la construcció d'objectes tecnològics reconeixent-ne l'estructura interna i relacionant-la amb les propietats que presenten i les modificacions que es puguin produir.
  - *Describeu les característiques pròpies dels materials d'ús tècnic i en compara les propietats.*
  - *Explica com es poden identificar les propietats mecàniques dels materials d'ús tècnic.*
- Manipular i mecanitzar materials convencionals associant la documentació tècnica al procés de producció d'un objecte, respectant-ne les característiques i emprant tècniques i eines adequades amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.
  - ***Identifica i manipula les eines del taller en operacions bàsiques de conformació dels materials d'ús tècnic.***
  - ***Elabora un pla de feina al taller amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.***
  
- BLOC 4. ESTRUCTURES I MECANISMES: MÀQUINES I SISTEMES.
  
- Analitzar i descriure els esforços a què estan sotmeses les estructures experimentant en prototips.
  - *Describeu, basant-se en informació escrita, audiovisual o digital, les característiques pròpies que configuren les tipologies d'estructura.*
  - ***Identifica els esforços característics i la transmissió dels mateixos en els elements que configuren l'estructura.***
- Observar i emprar operadors mecànics responsables de transformar i transmetre moviments, en màquines i sistemes, integrats a una estructura.
  - ***Describeu mitjançant informació escrita i gràfica com transforma el moviment o el transmeten els diferents mecanismes.***
  - *Calcula la relació de transmissió de diferents elements mecànics com les politges i els engranatges.*
  - *Explica la funció dels elements que configuren una màquina o sistema des del punt de vista*

*estructural i mecànic.*

- *Simula mitjançant programari específic i mitjançant simbologia normalitzada circuits mecànics.*
- BLOC 5. ENERGIES. ELECTRICITAT
- Relacionar els efectes de l'energia elèctrica i la seva capacitat de conversió en altres manifestacions energètiques.
  - ***Explica els principals efectes del corrent elèctric i la seva conversió.***
- Experimentar amb instruments de mesura i obtenir les magnituds elèctriques bàsiques.
  - ***Utilitza les magnituds elèctriques bàsiques.***
  - *Manipula els instruments de mesura per conèixer les magnituds elèctriques de circuits bàsics.*
- Dissenyar i simular circuits amb simbologia adequada i muntar circuits amb operadors elementals.
  - ***Disseny, fent servir programari específic i simbologia adequada, circuits elèctrics bàsics i experimenta amb els elements que els configuren.***
  - *Disseny i munta circuits elèctrics bàsics emprant bombetes, brunzidors, díodes LED, motors, bateries i connectors.*
- BLOC 6. TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ.
- Distingir les parts operatives d'un equip informàtic i emprar correctament el programari OpenOffice.org.
  - *Identifica les parts d'un ordinador i és capaç de substituir i muntar peces clau.*
  - *Instal·la i empra programari bàsic.*
  - ***Fa servir adequadament equips informàtics i dispositius electrònics.***
- Utilitzar de forma segura sistemes d'intercanvi d'informació.
  - ***Gestiona espais web, plataformes i altres sistemes d'intercanvi d'informació.***
  - ***Coneix les mesures de seguretat aplicables a cada situació de risc.***
- Usar un equip informàtic per elaborar i comunicar projectes tècnics.
  - ***Elabora projectes tècnics amb equips informàtics i és capaç de presentar-los i***

*difondre'ls.*

## 1.6. Tecnologia de 3r d'ESO.

### 1.6.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.

*(COVID-19) En la selecció dels objectius, s'han prioritzat (assenyalats a continuació en negreta) aquells de caire més competencial per davant d'altres més conceptuals, per potenciar el desenvolupament de les competències clau: aprendre a aprendre, digital i lingüística, principalment, i aquells que afavoreixin el desenvolupament de les capacitats que han de permetre a l'alumne millorar la gestió de les seves emocions, treballar en equip, la seva l'autonomia i responsabilitat així, com aquells que respectin al màxim els diferents ritmes d'aprenentatge dels alumnes.*

La matèria de tecnologia a l'educació secundària obligatòria té els objectius següents:

- 1. Abordar amb autonomia i creativitat problemes tecnològics treballant de forma ordenada i metòdica per estudiar el problema; recopilar i seleccionar informació procedent de diferents fonts; elaborar la documentació pertinent; concebre, dissenyar, planificar i construir objectes o sistemes que resolguin el problema estudiat, i avaluar-ne la idoneïtat des de diferents punts de vista.**
2. Disposar de destreses tècniques i coneixements suficients per analitzar, dissenyar, elaborar i manipular materials, objectes i sistemes tecnològics de forma segura.
3. Analitzar objectes i sistemes tècnics senzills per comprendre'n el funcionament; conèixer-ne els elements i les funcions que duen a terme; aprendre la millor manera d'usar-los i controlar-los; entendre les condicions fonamentals que han intervingut en el seu disseny i construcció, i valorar les repercussions que ha generat la seva existència.
- 4. Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, així com explorar-ne la viabilitat i l'abast utilitzant els mitjans tecnològics, els recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.**

5. Adoptar actituds favorables en la resolució de problemes tècnics, desenvolupant interès i curiositat cap a l'activitat tecnològica, i analitzar i valorar críticament la investigació i el desenvolupament tecnològics i la influència que tenen en la societat, el medi ambient, la salut i el benestar personal i col·lectiu.

6. Comprendre les funcions dels components físics d'un ordinador, conèixer-ne el funcionament i les formes de connexió i emprar amb facilitat aplicacions informàtiques que permetin cercar, emmagatzemar, organitzar, manipular, recuperar i presentar informació, usant de forma habitual les xarxes de comunicació.

7. Assumir de forma crítica i activa l'avenç i l'aparició de noves tecnologies, incorporar-les a la tasca quotidiana i desenvolupar una opinió crítica sobre la influència que exerceixen sobre la societat i el medi ambient.

**8. Actuar de forma dialogant, flexible i responsable en la feina en equip, en la recerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de les tasques encomanades amb actitud de respecte, cooperació, tolerància, igualtat i solidaritat.**

9. Ser receptiu a les necessitats personals i col·lectives més pròximes, així com a les solucions més adequades que ofereix l'entorn tecnològic més proper.

Segons Resolució del director general de 27 de juliol per la qual es fan públiques les orientacions sobre els aspectes curriculars, d'ordenació acadèmica i metodològics es tindran la consideració d'elements essencials del currículum, aquells que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges competencials corresponents als objectius de l'etapa.

Elements essencials del currículum que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges competencials corresponents als objectius de l'etapa de 3r ESO	CC
<b>INDICADORS</b>	
Sap treballar en equip (objectius 1,5 i 8) (objectius etapa: b, g)	CC social i cívica CC Iniciativa i esperit emprenedor

Llegeix, cerca i aporta la informació (objectiu 7) (objectius etapa: e, h, m)	CC comunicació lingüística
Expressa idees, redacta documentació (objectiu 4) (objectius etapa: h)	CC comunicació lingüística
Prepara presentacions (objectiu 6) (objectius etapa: e, i)	CC digital
Exposa idees entre companys i promou conclusions (objectius 5,8 i 9) (objectius etapa: b, g)	CC social i cívica CC Iniciativa i esperit emprenedor
Organitza grans quantitats d'informació (objectiu 1) (objectius etapa: f, g)	CC aprendre a aprendre CC social i cívica CC Iniciativa i esperit emprenedor
Construeix projecte tècnic (objectiu 2) (objectius etapa: f, m)	CC matemàtica i en ciència i tecnologia
Elabora document tècnic: avantprojecte, memòria tècnica (objectiu 1. 4) (objectius etapa: f, g, h, i)	CC comunicació lingüística CC matemàtica i en ciència i tecnologia
Utilitza programari adientment (objectiu 6) (objectius etapa: e, i)	CC digital



### 1.6.2. Seqüència dels continguts.

Serà la següent:

1r trimestre:

- UD 0. Unitat zero.
- UD 1: El procés tecnològic
- UD 2: El dibuix tècnic.
- UD 3: Materials d'ús tècnic: els plàstics.
- UD 4: El full de càlcul
- Projecte: disseny i construcció d'una catapulta.

2n trimestre:

- UD 4: L'energia i la seva transformació.
- UD 5: Electricitat.
- UD 6: Electrònica.
- UD 7: Introducció a la programació.
- Projecte: Pendent de determinar.

Motors tèrmics

3r trimestre:

- UD 8: Mecànica.
- UD 9: Edició de pàgines web. Xarxes d'ordinadors.
- Projecte: pendent de determinar.

### **1.6.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.**

Al punt 1.2 i 1.3 de la present programació queda totalment definit aquest punt. La seqüència serà la conseqüent amb la temporalització dels continguts mostrat a l'apartat 1.6.2, poguent aquesta adaptar-se segons el ritme d'aprenentatge de cada grup classe.

#### 1.6.4. Estàndards d'aprenentatge avaluables.

(COVID-19) S'ha de tenir en compte que els estàndards d'aprenentatge són orientatius.

(COVID-19) S'ha de tenir en compte que els estàndards d'aprenentatge són orientatius. S'han assenyalat en negreta aquells que el departament considera essencials, entesos com aquells que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges corresponents als objectius de l'etapa.

Els estàndards d'aprenentatge avaluables d'aquesta matèria són els següents:

- BLOC 1. PROCÉS DE RESOLUCIÓ DE PROBLEMES TECNOLÒGICS.
- Identificar i descriure les etapes necessàries per crear un producte tecnològic des de l'origen fins a la comercialització, investigar la seva influència en la societat i proposar millores tant des del punt de vista de la utilitat com del possible impacte social.
  - *Dissenya un prototip que dona solució a un problema tècnic mitjançant el procés de resolució de problemes tecnològics.*
- Fer les operacions tècniques previstes en un pla de feina emprant els recursos materials i organitzatius amb criteris d'economia, seguretat i respecte al medi ambient i valorant les condicions de l'entorn de feina.
  - *Elabora la documentació necessària per planificar i construir el prototip.*
- Explicar mitjançant documentació tècnica les diferents fases d'un producte des del disseny fins a la comercialització.
  - *Produeix els documents necessaris relacionats amb un prototip emprant quan sigui necessari programari específic de suport.*
- BLOC 2. EXPRESSIÓ I COMUNICACIÓ TÈCNIQUES.
- Representar objectes mitjançant vistes i perspectives aplicant criteris de normalització i

escales. Adquirir habilitat i destresa en l'ús dels instruments de dibuix.

- ***Representa objectes i sistemes tècnics mitjançant vistes i perspectives i mitjançant croquis i emprant criteris normalitzats d'acotació i escala.***
- Interpretar croquis i esbossos com elements d'informació de productes tecnològics.
  - ***Interpreta croquis i esbossos com elements d'informació de productes tecnològics.***
- BLOC 3. MATERIALS D'ÚS TÈCNIC.
  - Analitzar les propietats dels materials utilitzats en la construcció d'objectes tecnològics reconeixent-ne l'estructura interna i relacionant-la amb les propietats que presenten i les modificacions que es puguin produir.
    - ***Describeu les característiques pròpies dels materials d'ús tècnic i en compara les propietats.***
    - ***Explica com es poden identificar les propietats mecàniques dels materials d'ús tècnic.***
  - Manipular i mecanitzar materials convencionals associant la documentació tècnica al procés de producció d'un objecte, respectant-ne les característiques i emprant tècniques i eines adequades amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.
    - ***Identifica i manipula les eines del taller en operacions bàsiques de conformació dels materials d'ús tècnic.***
    - ***Elabora un pla de feina al taller amb especial atenció a les normes de seguretat i salut.***
- BLOC 4. ESTRUCTURES I MECANISMES: MÀQUINES I SISTEMES.
  - Observar i emprar operadors mecànics responsables de transformar i transmetre moviments, en màquines i sistemes, integrats a una estructura.
  - ***Describeu mitjançant informació escrita i gràfica com transforma el moviment o el transmeten els diferents mecanismes.***
  - ***Calcula la relació de transmissió de diferents elements mecànics com les politges i els engranatges.***
  - ***Explica la funció dels elements que configuren una màquina o sistema des del punt de vista estructural i mecànic.***

- *Simula mitjançant programari específic i mitjançant simbologia normalitzada circuits mecànics.*
- BLOC 5. ENERGIES. ELECTRICITAT I ELECTRÒNICA.
- Relacionar els efectes de l'energia elèctrica i la seva capacitat de conversió en altres manifestacions energètiques.
  - ***Explica els principals efectes del corrent elèctric i la seva conversió.***
- Experimentar amb instruments de mesura i obtenir les magnituds elèctriques bàsiques.
  - ***Utilitza les magnituds elèctriques bàsiques.***
  - *Manipula els instruments de mesura per conèixer les magnituds elèctriques de circuits bàsics.*
- Dissenyar i simular circuits amb simbologia adequada i muntar circuits amb operadors elementals.
- *Dissenya, fent servir programari específic i simbologia adequada, circuits elèctrics bàsics i experimenta amb els elements que els configuren.*
- *Dissenya i munta circuits elèctrics bàsics emprant bombetes, bronzidors, díodes LED, motors, bateries i connectors.*
- BLOC 6. TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ.
- Distingir les parts operatives d'un equip informàtic i emprar correctament el programari OpenOffice.org.
  - *Identifica les parts d'un ordinador i és capaç de substituir i muntar peces clau.*
  - *Instal·la i empra programari bàsic.*
  - ***Fa servir adequadament equips informàtics i dispositius electrònics.***
- Utilitzar de forma segura sistemes d'intercanvi d'informació.
  - ***Gestiona espais web, plataformes i altres sistemes d'intercanvi d'informació.***
  - ***Coneix les mesures de seguretat aplicables a cada situació de risc.***
- Usar un equip informàtic per elaborar i comunicar projectes tècnics.
  - ***Elabora projectes tècnics amb equips informàtics i és capaç de presentar-los i difondre'ls.***

## 1.7. Tecnologia de 4t d'ESO.

### 1.7.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.

Els objectius específics de la matèria són els que estableix el Decret 34/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de secundària a les Illes Balears.

*(COVID-19) En la selecció dels objectius, s'han prioritzat (assenyalats a continuació en negreta) aquells de caire més competencial per davant d'altres més conceptuals, per potenciar el desenvolupament de les competències clau: aprendre a aprendre, digital i lingüística, principalment, i aquells que afavoreixin el desenvolupament de les capacitats que han de permetre a l'alumne millorar la gestió de les seves emocions, treballar en equip, la seva autonomia i responsabilitat així, com aquells que respectin al màxim els diferents ritmes d'aprenentatge dels alumnes.*

**1. Abordar amb autonomia i creativitat problemes tecnològics treballant de forma ordenada i metòdica per estudiar el problema; recopilar i seleccionar informació procedent de diferents fonts; elaborar la documentació pertinent; concebre, dissenyar, planificar i construir objectes o sistemes que resolguin el problema estudiat, i avaluar-ne la idoneïtat des de diferents punts de vista.**

2. Disposar de destreses tècniques i coneixements suficients per analitzar, dissenyar, elaborar i manipular materials, objectes i sistemes tecnològics de forma segura.

3. Analitzar objectes i sistemes tècnics senzills per comprendre'n el funcionament; conèixer-ne els elements i les funcions que duen a terme; aprendre la millor manera d'usar-los i controlar-los; entendre les condicions fonamentals que han intervingut en el seu disseny i construcció, i valorar les repercussions que ha generat la seva existència.

**4. Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, així com explorar-ne la viabilitat i l'abast utilitzant els mitjans tecnològics, els recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.**

**5. Adoptar actituds favorables en la resolució de problemes tècnics, desenvolupant interès i curiositat cap a l'activitat tecnològica, i analitzar i valorar críticament la investigació i el desenvolupament tecnològics i la influència que tenen en la societat, el medi ambient, la salut i el benestar personal i col·lectiu.**

**6. Comprendre les funcions dels components físics d'un ordinador, conèixer-ne el funcionament i les formes de connexió i emprar amb facilitat aplicacions informàtiques que permetin cercar, emmagatzemar, organitzar, manipular, recuperar i presentar informació, usant de forma habitual les xarxes de comunicació.**

7. Assumir de forma crítica i activa l'avenç i l'aparició de noves tecnologies, incorporar-les a la tasca quotidiana i desenvolupar una opinió crítica sobre la influència que exerceixen sobre la societat i el medi ambient.

**8. Actuar de forma dialogant, flexible i responsable en la feina en equip, en la recerca de solucions, en la presa de decisions i en l'execució de les tasques encomanades amb actitud de respecte, cooperació, tolerància, igualtat i solidaritat.**

9. Ser receptiu a les necessitats personals i col·lectives més pròximes, així com a les solucions més adequades que ofereix l'entorn tecnològic més proper.

### 1.7.2. Seqüència dels continguts.

El departament didàctic de tecnologia ha prioritzat les competències, i seqüenciat els continguts, els criteris d'avaluació i els estàndards d'aprenentatge avaluable essencials per a cada nivell educatiu de l'etapa i integrat els no desenvolupats del curs passat.

A partir dels continguts de la matèria establerts en el currículum de secundària a les Illes Balears (Decret 34/2015 de 15 de maig) pel qual s'estableix el currículum de secundària a les Illes Balears, i tenint en compte l'autonomia del centre, el departament ha decidit que els continguts que es treballaran al nivell amb la seva seqüència dels continguts segons el calendari escolar serà el següent:

1r trimestre:

- UD 1: Tecnologia i societat.
- UD 2: instal·lacions de l'habitatge.
- UD 3: disseny assistit per ordinador. Tinkercad i SketchUp
- Projecte: disseny i construcció de la instal·lació elèctrica d'un habitatge.

2n trimestre:

- UD 4: pneumàtica i hidràulica
- UD 5: Control i robòtica.
- Projecte: disseny i construcció d'una grua pneumàtica.

3r trimestre:

- UD 6: Scratch i Arduino. Electrònica analògica.
- UD 7: Electrònica digital.
- UD 8: tecnologies de la comunicació.
- Projecte: muntatge d'un robot..



### **1.7.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.**

Al punt 1.2 i 1.3 de la present programació queda totalment definit aquest punt. La seqüència serà la conseqüent amb la temporalització dels continguts mostrat a l'apartat 1.7.2, poguent aquesta adaptar-se segons el ritme d'aprenentatge de cada grup classe.

#### 1.7.4. Estàndards d'aprenentatge avaluables.

(COVID-19) S'ha de tenir en compte que els estàndards d'aprenentatge són orientatius. S'han assenyalat en negreta aquells que el departament considera essencials, entesos com aquells que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges corresponents als objectius de l'etapa.

- BLOC 1. TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ I LA COMUNICACIÓ.
  
- Analitzar i descriure els elements i els sistemes de comunicació amb fil i sense fil.
  - *Describeu els elements i els sistemes fonamentals que s'utilitzen en la comunicació amb fil i sense fil.*
  - *Describeu les diferents formes de connexió emprades en la comunicació entre dispositius digitals.*
- Accedir a serveis d'intercanvi i publicació d'informació digital amb criteris de seguretat i ús responsable.
  - *Localitza, intercanvia i publica informació a través d'Internet emprant serveis de localització, comunicació intergrupals i gestors de transmissió de so, imatge i dades.*
  - *Coneix les mesures de seguretat aplicables a cada situació de risc.*
- Elaborar programes informàtics senzills.
  - *Desenvolupa un programa informàtic senzill per resoldre problemes utilitzant un llenguatge de programació.*
- Emprar equips informàtics.
  - *Usa l'ordinador com a eina d'adquisició i interpretació de dades, i com a realimentació d'altres processos utilitzant les dades obtingudes.*

- BLOC 2. INSTAL·LACIONS EN HABITATGES.
  
- Descriure els elements que componen les diferents instal·lacions d'un habitatge i les normes que en regulen el disseny i la utilització.
  - *Diferencia les instal·lacions típiques en un habitatge.*
  - *Interpreta i empra simbologia d'instal·lacions elèctriques, calefacció, subministrament i sanejament d'aigua, aire condicionat i gas.*
- Fa dissenys d'instal·lacions senzilles emprant la simbologia adequada.
  - *Dissenya amb ajuda de programari les instal·lacions per a un habitatge tipus amb criteris d'eficiència energètica.*
- Experimentar amb el muntatge de circuits bàsics i valorar les condicions que contribueixen a l'estalvi energètic.
  - *Fa muntatges senzills i n'experimenta i n'analitza el funcionament.*
- Avaluar la contribució de l'arquitectura de l'habitatge i les seves instal·lacions i dels hàbits de consum a l'estalvi energètic.
  - *Proposa mesures de reducció del consum energètic per a un habitatge.*

- BLOC 3. ELECTRÒNICA.
  
- Analitzar i descriure el funcionament i l'aplicació d'un circuit electrònic, així com els seus components elementals.
  - *Descriu el funcionament d'un circuit electrònic format per components elementals.*
  - *Explica les característiques i les funcions de components electrònics bàsics: resistència, condensador, díode i transistor.*
  
- Emprar simuladors que facilitin el disseny de circuits analògics bàsics i en permetin la pràctica amb la simbologia normalitzada.
  - *Empra simuladors per dissenyar i analitzar circuits analògics bàsics, i fa servir simbologia adequada.*
  
- Experimentar amb el muntatge de circuits electrònics elementals i aplicar-los en el procés tecnològic.
  - *Munta circuits electrònics bàsics dissenyats prèviament.*
  
- Fer operacions lògiques emprant l'àlgebra de Boole en la resolució de problemes tecnològics senzills.
  - *Fa operacions lògiques emprant l'àlgebra de Boole.*
  - *Relaciona plantejaments lògics amb processos tècnics.*
  
- Resoldre problemes tecnològics senzills mitjançant portes lògiques.
  - *Resol problemes tecnològics senzills mitjançant portes lògiques.*
  
- Analitzar sistemes automàtics i descriure'n els components.
  - *Analitza sistemes automàtics i en descriu els components.*
  
- Muntar circuits senzills.
  - *Munta circuits senzills.*

- BLOC 4. CONTROL I ROBÒTICA

- Analitzar sistemes automàtics i descriure'n els components.
  - *Analitza el funcionament d'automatismes en diferents dispositius tècnics habituals i diferencia entre els sistemes de control d'enllaç obert i tancat.*
- Muntar automatismes senzills.
  - *Representa i munta automatismes senzills.*
- Desenvolupar un programa per controlar un sistema automàtic o un robot de forma autònoma.
  - *Desenvolupa un programa per controlar un sistema automàtic o un robot que funcioni de forma autònoma en funció de la realimentació que rebí de l'entorn.*

- BLOC 5. PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA

- Conèixer les principals aplicacions de les tecnologies hidràulica i pneumàtica.
  - *Describeu les principals aplicacions de les tecnologies hidràulica i pneumàtica.*
- Identificar i descriure les característiques i el funcionament d'aquests tipus de sistemes.
  - *Identifica i describeu les característiques i el funcionament d'aquest tipus de sistemes.*
- Conèixer i emprar amb facilitat la simbologia necessària per representar circuits.
  - *Empre la simbologia i la nomenclatura per representar circuits amb la finalitat de resoldre un problema tecnològic.*
- Experimentar amb dispositius pneumàtics i simuladors informàtics.
  - *Munta circuits pneumàtics i hidràulics senzills amb components reals o mitjançant simulació.*

- BLOC 6. TECNOLOGIA I SOCIETAT
  
- Conèixer l'evolució tecnològica al llarg de la història.
  - *Identifica els canvis tecnològics més importants que s'han produït al llarg de la història de la humanitat.*
- Analitzar objectes tècnics i tecnològics mitjançant l'anàlisi d'objectes.
  - *Analitza objectes tècnics i la seva relació amb l'entorn, i n'interpreta la funció històrica i l'evolució tecnològica.*
- Valorar la repercussió de la tecnologia en el dia a dia.
  - *Elabora judicis de valor sobre el desenvolupament tecnològic a partir de l'anàlisi d'objectes tècnics, i relaciona invents i descobriments amb el context en què es desenvolupen.*
  - *Interpreta els canvis tecnològics, econòmics i socials en cada període històric amb l'ajuda de documentació escrita i digital.*

## 2. Matèria. Tecnologies de la informació d'ESO.

### 2.1. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.

L'àrea de Tecnologia contribueix a l'adquisició de competències bàsiques de Tecnologies de la informació i comunicació segons es concreten a partir del marc legal establert al:

Decret 34/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears.

La contribució de cadascun dels estàndards a les competències es detallen en la taula següent:

- A. Competència en comunicació lingüística
- B. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia
- C. Competència digital
- D. Competència d'aprendre a aprendre
- E. Competències socials i cíviques

Estàndards	A	B	C	D	E
<b>BLOC 1. ÈTICA I ESTÈTICA EN LA INTERACCIÓ EN XARXA</b>					
1.1. Interactua amb hàbits adequats en entorns virtuals.			X		X
1.2. Aplica polítiques segures d'ús de contrasenyes per protegir la informació personal					X
2.1. Duu a terme activitats amb responsabilitat sobre conceptes com la propietat i l'intercanvi d'informació.					X
3.1. Consulta diferents fonts i navega coneixent la importància de la identitat digital i els tipus de frau del web.			X	X	X
3.2. Diferencia els conceptes de material subjecte a drets d'autor i material de lliure distribució.					X
<b>BLOC 2. ORDINADORS, SISTEMES OPERATIUS I XARXES</b>					

1.1. Fa operacions bàsiques d'organització i emmagatzemament de la informació.		X	X		
1.2. Configura elements bàsics del sistema operatiu i accessibilitat de l'equip informàtic.		X	X		
2.1. Resol problemes vinculats als sistemes operatius i als programes i aplicacions vinculats a aquests.		X	X		
3.1. Administra l'equip amb responsabilitat i coneix aplicacions de comunicació entre dispositius.			X		
4.1. Analitza i coneix diversos components físics d'un ordinador, les seves característiques tècniques i la seva connexió.			X	X	
5.1. Descriu les diferents formes de connexió en la comunicació entre dispositius digitals.			X		
5.2. Analitza i coneix diversos dispositius físics i les característiques tècniques de connexió i intercanvi d'informació entre ells.			X		
<b>BLOC 3. ORGANITZACIÓ, DISSENY I PRODUCCIÓ D'INFORMACIÓ DIGITAL</b>					
1.1. Elabora i maquetada documents de text amb aplicacions informàtiques que faciliten la inclusió de taules, imatges, fórmules, gràfics, així com altres possibilitats de disseny, i interactua amb altres característiques del programa.	X	X	X	X	
1.2. Produeix informes que requereixen l'ús de fulls de càlcul, que incloguin resultats textuais, numèrics i gràfics.		X	X		
2.1. Integra elements multimèdia, imatge i text a l'elaboració de presentacions i adequa el disseny i la maquetació al missatge i al públic objectiu al qual va dirigit.	X		X		X
2.2. Empra dispositius de captura d'imatge, àudio i vídeo i mitjançant programari específic edita la informació i crea nous materials en diversos formats..	X		X	X	
<b>BLOC 4. SEGURETAT INFORMÀTICA</b>					
1.1. Coneix els riscos de seguretat i empra hàbits de protecció adequats.			X		X
1.2. Descriu la importància de l'actualització del programari, l'ús d'antivirus i de tallafocs per garantir la seguretat.			X	X	



BLOC 5. PUBLICACIÓ I DIFUSIÓ DE CONTINGUTS					
1.1. Duu a terme activitats que requereixen compartir recursos en xarxes locals i virtuals.			X		
2.1. Integra i organitza elements textuais i gràfics en estructures hipertextuals.			X		
2.2. Dissenya pàgines web i coneix els protocols de publicació, sota estàndards adequats i respectant els drets de propietat.			X	X	X
3.1. Participa de manera col·laborativa en diverses eines TIC de caràcter social i gestiona els propis.	X		X	X	X
BLOC 6. INTERNET, XARXES SOCIALS, HIPERCONNEXIÓ					
1.1. Elaborar materials per al web que permeten l'accessibilitat a la informació multiplataforma.			X		
1.2. Intercanvia informació en diferents plataformes en les quals estàs registrat i que ofereixen serveis de formació, lleure, etc.	X		X	X	X
1.3. Sincronitza la informació entre un dispositiu mòbil i un altre dispositiu.		X	X	X	
2.1. Participa activament en xarxes socials amb criteris de seguretat.	X		X		X
3.1. Empra canals de distribució de continguts multimèdia per allotjar materials propis i enllaçar-los amb altres produccions.		X	X		X

## 2.2. Procediment d'avaluació i criteris de qualificació de l'aprenentatge.

Els criteris d'avaluació estableixen el tipus i el grau d'aprenentatge que l'alumnat ha d'assolir respecte dels objectius generals d'àrea.

Els criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable de Tecnologies de la informació i comunicació es concreten a partir del [Decret 34/2015](#), de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears.

*(COVID-19) En tots els escenaris de la pandèmia es fomentarà el paper actiu de l'alumne en la seva avaluació per mitjà de l'autoavaluació, la coavaluació i l'heteroavaluació.*

*El departament de tecnologia ha decidit organitzar i programar la matèria de manera que la tasca de l'alumnat pugui continuar tot i produir-se un canvi d'escenari. No es preveu cap canvi metodològic, ni de continguts, motiu pel qual els criteris de qualificació seran els mateixos independentment de l'escenari.*

Pel que fa a la qualificació, la nota final de l'avaluació es calcularà a partir de la següent ponderació:

CONEIXEMENTS: 40 %

- Proves teòriques o pràctiques i qüestionaris.

TREBALL A CLASSE I CASA: 50 %

- Realització d'exercicis i activitats.
- Realització de fitxes, activitats i exercicis d'Informàtica i petites pràctiques.

ACTITUD: 10 %

- Comportament a l'aula.
- Interès i participació.
- Respects als companys i a les instal·lacions de l'aula.
- Ús adequat del maquinari i programari de l'aula d'informàtica.

Cal tenir en compte el següent:

NOTA MÍNIMA I NOTA FINAL:

Per tal de poder aprovar l'avaluació i tenir una qualificació final de suficient o superior, l'alumnat haurà de tenir com a mínim un 3,5 en cadascun dels blocs de Coneixements, Treball a classe/casa i Actitud.

Si la qualificació obtinguda en algun dels apartats abans assenyalats és inferior a 3,5; la nota

que sortirà al butlletí de qualificacions serà com a màxim un 3.

La qualificació final de l'àrea es calcularà a partir de la mitjana aritmètica ponderada de cada nota durant tot el curs.

#### LLIURAMENT DE TREBALLS:

Pel que fa a l'entrega de treballs (informes tècnics, treballs de recerca, exercicis, projectes) és requisit indispensable la seva presentació per poder aprovar l'avaluació i s'han de lliurar dintre dels terminis establerts pel professor. En cas que no sigui així, per cada dia de retard es restarà 0,5 punts a la nota obtinguda (dissabtes i diumenges inclosos). En cap cas s'acceptarà l'entrega del treball passats dos dies de la data límit d'entrega.

Pel que fa a les proves pràctiques, es realitzaran íntegrament a l'aula d'informàtica i s'hauran de lliurar el dia assenyalat pel professor.

#### EXÀMENS FORA DE TERMINI:

Segons determina la normativa del centre, per poder realitzar una prova escrita o pràctica fora de la data establerta, l'alumne/a haurà de presentar el corresponent justificant mèdic o el document oficial que justifiqui l'absència.

### **2.3. Estratègies i procediments d'avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge.**

*(COVID-19) En tots els escenaris, es fomentarà el paper actiu de l'alumne en la seva avaluació per mitjà de l'autoavaluació, la coavaluació i l'heteroavaluació. Serà habitual la utilització de **rúbriques** conegudes per l'alumnat a l'inici de l'activitat.*

Per tal de fomentar el desenvolupament de l'ensenyament aprenentatge es realitzaran tot un grapat d'activitats atenent als següents principis bàsics:

L'aprenentatge de l'alumnat i que ho assoleixi amb rigor científic seran objectius fonamentals, perquè els permetrà assolir nous coneixements si estan ben organitzats i estructurats.

Les activitats es formularan a partir de la seva adequació a la temàtica.

En aquest sentit, al llarg del curs i per a cada unitat didàctica, s'ha previst realitzar una sèrie d'activitats que les podem classificar, dins del procés d'ensenyament-aprenentatge, en els grups següents:

#### D'introducció-motivació:

- Projeccions de vídeos d'interès relacionats amb la unitat didàctica i comentaris-debat dels mateixos.
- Visites a llocs que tinguin relació amb els temes tractats a classe, si és possible.

#### De coneixement:

- Exposició en classe de cada unitat didàctica, utilitzant presentacions multimèdia, fent esquemes-resum en la pissarra i comentant i resolent dubtes amb l'alumnat.
- Explicació dels procediments de treball a realitzar en l'aula d'informàtica, així com de les normes de seguretat a l'hora d'utilitzar les diferents eines.

#### De desenvolupament:

- Realització d'exercicis pràctics i qüestions relacionades amb la matèria, resolent-los i comentant-los a classe.
- Elaboració de qüestionaris que han de resoldre realitzant recerques a través d'internet.
- Realització de pràctiques per a comprovar i reafirmar alguns conceptes concrets apresos.
- Disseny i/o construcció de projectes per mitjà de grups de treball (o individual) que suposi, al mateix temps, una solució virtual o física a un problema o tasca plantejat i sobretot una aplicació pràctica dels conceptes apresos.

#### De reforç i ampliació:

- Realització si és necessari d'exercicis de repàs/ampliació a casa o a classe i la seva posterior correcció a classe.
- Creació de resums, esquemes o mapes conceptuals realitzats amb l'ordinador d'algunes parts importants de cada tema.
- Recerca de paraules en el diccionari (vocabulari tècnic).
- Treballs d'investigació.

Referint-nos concretament a l'avaluació, es realitzaran les següents activitats:

D'avaluació i recuperació:

- Correcció d'exercicis proposats.
- Observació sistemàtica del treball individual i en grup.
- Proves escrites d'avaluació i recuperació de conceptes normalment realitzades directament amb l'ordinador.

## **2.4. Criteris i procediments de recuperació.**

L'alumnat podrà recuperar a final de curs en cas de no obtenir una nota igual o superior a 5. Les recuperacions consistiran en una prova teòric-pràctica referent al trimestre o trimestres que no s'hagin superat.

Enguany no hi ha recuperació extraordinària a setembre, per tant es donarà als alumnes la possibilitat a final de curs(juny) de recuperar aquelles avaluacions suspeses dins l'avaluació ordinària.

## 2.5. Tecnologia de la informació de 4t d'ESO.

### 2.5.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.

*(COVID-19) En la selecció dels objectius essencials, s'han prioritzat (assenyalats a continuació en negreta) aquells de caire més competencial per davant d'altres més conceptuals, per potenciar el desenvolupament de les competències clau: aprendre a aprendre, digital i lingüística, principalment, i aquells que afavoreixin el desenvolupament de les capacitats que han de permetre a l'alumne millorar la gestió de les seves emocions, treballar en equip, la seva autonomia i responsabilitat així, com aquells que respectin al màxim els diferents ritmes d'aprenentatge dels alumnes.*

La matèria de tecnologies de la informació i la comunicació a l'educació secundària obligatòria té els objectius següents (es destaquen en negreta els que el departament considera prioritaris):

1. Valorar les possibilitats que ofereixen les tecnologies de la informació i la comunicació i les repercussions que suposa usar-les.
2. **Reconèixer i valorar els continguts que es poden trobar al web. Aprendre a ser crític amb aquests continguts i comprendre els drets sobre ells. Valorar la importància del respecte de la propietat intel·lectual i la conveniència de recórrer a fonts que autoritzin expressament la seva utilització.**
3. **Adoptar les conductes de seguretat activa i passiva que possibiliten la protecció de les dades i del propi individu en les seves interaccions a la xarxa.**
4. **Ser capaç de realitzar operacions bàsiques de manteniment i organització de la informació, així com gestionar els diferents tipus de programari.**
5. **Utilitzar els serveis telemàtics adequats per respondre a necessitats relacionades, entre altres aspectes, amb la formació, l'oci, la inserció laboral, l'administració, la salut o el comerç, valorant en quina mesura es cobreixen aquestes necessitats i si ho fan de forma apropiada.**

6. **Integrar la informació textual, numèrica i gràfica per construir i expressar unitats complexes de coneixement en forma de presentacions electròniques, aplicant-les en mode local, per reforçar un discurs, o en remot, com síntesi o guió que faciliti la difusió d'unitats de coneixement elaborades.**
7. L'ús de perifèrics per capturar, digitalitzar imatges, textos, sons i la imatge en moviment i la seva integració per crear petites produccions multimèdia amb una finalitat expressiva, comunicativa o il·lustrativa.
8. Conèixer i utilitzar les eines per integrar-se en xarxes socials, aportant les seves competències al creixement de les mateixes i adoptant les actituds de respecte, participació, esforç i col·laboració que possibiliten la creació de produccions col·lectives.
9. **Integrar la informació textual, numèrica i gràfica obtinguda de qualsevol font per a elaborar continguts propis i publicar-los al web, emprant mitjans que possibiliten la interacció i formats que faciliten la inclusió d'elements multimèdia decidint la forma en la que es posen a disposició de la resta d'usuaris.**
10. Conèixer i valorar el sentit i la repercussió social de les diverses alternatives existents per a compartir els continguts publicats al web i aplicar-los quan es difonen les produccions pròpies.
11. Desenvolupar hàbits en l'ús d'eines que permeten l'accessibilitat a les produccions des de diversos dispositius mòbils.

### 2.5.2. Seqüència dels continguts.

Serà la següent:

1r trimestre:

- UD 0: Presentació.
- UD 1: Ofimàtica.
- UD 2: Programació amb Scratch.



2n trimestre:

- UD 3: Ordinadors. Programari i maquinari.
- UD 4: Sistemes operatius i xarxes d'ordinadors.
- UD 5: Multimèdia.

3r trimestre:

- UD 6: Seguretat informàtica.
- UD 7: Web 2.0 i xarxes socials.
- UD 8: Desenvolupament de pàgines Web.

Quadre de contribució de les Unitats Didàctiques amb les Competències Clau:

	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8
A	X	X	X	X	X	X	X	X
B	X	X		X	X	X		
C	X	X	X	X	X	X	X	X
D	X	X	X	X	X	X		
E			X				X	X

A. Competència en comunicació lingüística

B. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia

C. Competència digital

D. Competència d'aprendre a aprendre

E. Competències socials i cíviques

### 2.5.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.

Al punt 2.2 i 2.3 de la present programació queda totalment definit aquest punt. La seqüència serà la conseqüent amb la temporalització dels continguts mostrat a l'apartat 2.5.2, poguent aquesta adaptar-se segons el ritme d'aprenentatge de cada grup classe.

#### 2.5.4. Estàndards d'aprenentatge avaluables.

*(COVID-19) S'ha de tenir en compte que els estàndards d'aprenentatge són orientatius. S'han assenyalat en negreta aquells que el departament considera essencials, entesos com aquells que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges corresponents als objectius de l'etapa.*

Els estàndards d'aprenentatge avaluables d'aquesta matèria són els següents:

#### **BLOC 1. ÈTICA I ESTÈTICA EN LA INTERACCIÓ EN XARXA.**

- Adoptar conductes i hàbits que permetin la protecció de l'individu en la interacció a la xarxa.
  - ***Interactua amb hàbits adequats en entorns virtuals.***
  - ***Aplica polítiques segures d'ús de contrasenyes per protegir la informació personal.***
- Accedir a serveis d'intercanvi i publicació d'informació digital amb criteris de seguretat i ús responsable.
  - *Duu a terme activitats amb responsabilitat sobre conceptes com la propietat i l'intercanvi d'informació.*
- Reconèixer i comprendre els drets dels materials allotjats al web.
  - ***Consulta diferents fonts i navega coneixent la importància de la identitat digital i els tipus de frau del web.***
  - ***Diferencia els conceptes de material subjecte a drets d'autor i material de lliure distribució.***

**BLOC 2. ORDINADORS, SISTEMES OPERATIUS I XARXES.**

- Utilitzar i configurar equips informàtics i identificar els elements que els configuren i la seva funció en el conjunt.
  - *Fa operacions bàsiques d'organització i emmagatzemament de la informació.*
  - *Configura elements bàsics del sistema operatiu i accessibilitat de l'equip informàtic.*
- Gestionar la instal·lació i l'eliminació de programari de propòsit general.
  - *Resol problemes vinculats als sistemes operatius i als programes i aplicacions vinculats a aquests.*
- Emprar programari de comunicació entre equips i sistemes.
  - *Administra l'equip amb responsabilitat i coneix aplicacions de comunicació entre dispositius.*
- Conèixer l'arquitectura d'un ordinador, identificar-ne els components bàsics i descriure'n les característiques.
  - *Analitza i coneix diversos components físics d'un ordinador, les seves característiques tècniques i la seva connexió.*
- Analitzar els elements i els sistemes que configuren la comunicació amb fil i sense fil.
  - *Describeix les diferents formes de connexió en la comunicació entre dispositius digitals.*
  - *Analitza i coneix diversos dispositius físics i les característiques tècniques de connexió i intercanvi d'informació entre ells.*

**BLOC 3. ORGANITZACIÓ, DISSENY I PRODUCCIÓ D'INFORMACIÓ DIGITAL.**

- Utilitzar aplicacions informàtiques d'escriptori per produir documents.
  - *Elabora i maqueta documents de text amb aplicacions informàtiques que faciliten la inclusió de taules, imatges, fórmules, gràfics, així com altres possibilitats de disseny, i interactua amb altres característiques del programa.*
  - *Produeix informes que requereixen l'ús de fulls de càlcul, que incloguin resultats textuais, numèrics i gràfics.*
  - *Elabora bases de dades senzilles i utilitza la seva funcionalitat per consultar dades, organitzar la informació i generar documents.*
- Elaborar continguts d'imatge, àudio i vídeo i desenvolupar capacitats per integrar-los a diverses produccions.
  - *Integra elements multimèdia, imatge i text a l'elaboració de presentacions i adequa el disseny i la maquetació al missatge i al públic objectiu al qual va dirigit.*
  - *Empre dispositius de captura d'imatge, àudio i vídeo i mitjançant programari específic edita la informació i crea nous materials en diversos formats.*

**BLOC 4. SEGURETAT INFORMÀTICA.**

- Adoptar conductes de seguretat activa i passiva en la protecció de dades i en l'intercanvi d'informació.
  - *Coneix els riscos de seguretat i empre hàbits de protecció adequats.*
  - *Describeu la importància de l'actualització del programari, l'ús d'antivirus i de tallafocs per garantir la seguretat.*

## **BLOC 5. PUBLICACIÓ I DIFUSIÓ DE CONTINGUTS.**

- Utilitzar diversos dispositius d'intercanvi d'informació coneixent les característiques i la comunicació o connexió entre ells.
  - *Duu a terme activitats que requereixen compartir recursos en xarxes locals i virtuals.*
- Elaborar i publicar continguts en el web integrant informació textual, numèrica, sonora i gràfica.
  - *Integra i organitza elements textuais i gràfics en estructures hipertextuals.*
  - *Dissenya pàgines web i coneix els protocols de publicació, sota estàndards adequats i respectant els drets de propietat.*
- Conèixer els estàndards de publicació i emprar-los en la producció de pàgines web i eines TIC de caràcter social.
  - *Participa de manera col·laborativa en diverses eines TIC de caràcter social i gestiona els propis.*

## **BLOC 6. INTERNET, XARXES SOCIALS, HIPERCONNEXIÓ.**

- Desenvolupar hàbits en l'ús d'eines que permetin l'accessibilitat a les produccions des de diversos dispositius mòbils.
  - *Elabora materials per al web que permeten l'accessibilitat a la informació multiplataforma.*
  - *Intercanvia informació en diferents plataformes en les quals estàs registrat i que ofereixen serveis de formació, lleure, etc.*
  - *Sincronitza la informació entre un dispositiu mòbil i un altre dispositiu.*
- Emprar el sentit crític i desenvolupar hàbits adequats en l'ús i l'intercanvi de la informació a través de xarxes socials i plataformes.
  - *Participa activament en xarxes socials amb criteris de seguretat.*
- Publicar i relacionar mitjançant hiperenllaços informació en canals de continguts multimèdia, presentacions, imatge, àudio i vídeo.
  - *Empra canals de distribució de continguts multimèdia per allotjar materials propis i enllaçar-los amb altres produccions.*

### 3. Matèria: tecnologia industrial.

#### 3.1. Matèria: tecnologia industrial 1r batxiller.

##### 3.1. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.

L'àrea de Tecnologia contribueix a l'adquisició competències bàsiques de Tecnologia Industrial segons es concreten a partir del marc legal establert al:

Decret 35/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de batxillerat a les Illes Balears.

**En negreta elements essencials del currículum, aquells que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges competencials corresponents als objectius de l'etapa i que es prioritzaran per la situació derivada de la pandèmia Covid-19.**

La contribució de cadascun dels estàndards a les competències es detallen en la taula següent:

A - competència en comunicació lingüística

B - competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia

C - competència digital

D - competència d'aprendre a aprendre

E - competències socials i cíviques

Estàndards d'aprenentatge avaluable	A	B	C	D	E
<b>BLOC 1: PRODUCTES TECNOLÒGICS: DISSENY, PRODUCCIÓ I COMERCIALITZACIÓ</b>					
<b>1.1. Dissenya una proposta d'un nou producte prenent com a base una idea donada i explica l'objectiu de cada una de les etapes significatives necessàries per llançar el producte al mercat</b>	X		X	X	X
2.1. Elabora l'esquema d'un possible model d'excel·lència i raona la importància de cada un dels agents implicats.	X		X	X	

2.2. Desenvolupa l'esquema d'un sistema de gestió de qualitat i raona la importància de cada un dels agents implicats	X		X	X	
<b>BLOC 2. RECURSOS ENERGÈTICS</b>					
1.1. Descriu les diferents formes de produir energia i les relaciona amb el cost de producció, l'impacte ambiental que produeixen i la sostenibilitat.	X	X			X
1.2. Dibuixa diagrames de blocs de diferents tipus de centrals de producció d'energia, explica cada un dels seus blocs constitutius i els relaciona entre si.	X	X	X	X	X
1.3. Explica els avantatges que suposa des del punt de vista del consum que un edifici tengui un certificat energètic	X			X	X
2.1. Calcula costs de consum energètic d'edificis d'habitatges o industrials partint de les necessitats i/o dels consums dels recursos utilitzats.		X	X	X	X
2.2. Elabora plans de reducció de costs de consum energètic per a locals o habitatges, identificant els punts on el consum es pot reduir.		X	X	X	X
<b>BLOC 3: INTRODUCCIÓ A LA CIÈNCIA DELS MATERIALS</b>					
1.1. Estableix la relació que hi ha entre l'estructura interna dels materials i les seves propietats.	X	X		X	X
1.2. Explica com es poden modificar les propietats dels materials tenint en compte la seva estructura interna.	X	X		X	X
2.1. Descriu, basant-se en la informació que pugui proporcionar Internet, un material imprescindible per obtenir productes tecnològics relacionats amb les tecnologies de la informació i la comunicació.	X	X	X	X	X
<b>BLOC 4 : MÀQUINES I SISTEMES</b>					
1.1. Descriu la funció dels blocs que constitueixen una màquina donada, explicant de forma clara i amb el vocabulari adequat la seva contribució al conjunt	X	X			
2.1. Dissenya emprant un programa de CAD l'esquema d'un	X		X	X	X

circuit pneumàtic, elèctric-electrònic o hidràulic que doni resposta a una necessitat determinada					
<b>2.2. Calcula els paràmetres bàsics de funcionament d'un circuit elèctric-electrònic, pneumàtic o hidràulic a partir d'un esquema donat.</b>	X	X		X	
2.3. Verifica l'evolució dels senyals en circuits elèctric-electrònics, pneumàtics o hidràulics i en dibuixa les formes i els valors en els punts característics.		X	X	X	X
<b>2.4. Interpreta i valora els resultats obtinguts de circuits elèctric-electrònics, pneumàtics o hidràulics.</b>	X	X		X	
3.1. Dibuixa diagrames de blocs de màquines eina i explica la contribució de cada bloc al conjunt de la màquina	X	X		X	
<b>BLOC 5 : PROCEDIMENTS DE FABRICACIÓ</b>					
<b>1.1. Explica les principals tècniques emprades en el procés de fabricació d'un producte donat.</b>	X	X	X		X
1.2. Identifica les màquines i les eines utilitzades.	X	X		X	
1.3. Coneix l'impacte mediambiental que poden produir les tècniques emprades.	X	X			X
<b>1.4. Descriu les principals condicions de seguretat que s'han d'aplicar en un determinat entorn de producció des del punt de vista de l'espai i del de la seguretat personal.</b>	X	X		X	X

### 3.2. Procediment d'avaluació i criteris de qualificació de l'aprenentatge.

Els criteris d'avaluació estableixen el tipus i el grau d'aprenentatge que l'alumnat ha d'assolir respecte dels objectius generals d'àrea.

Els criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluable de Tecnologia Industrial I es concreten a partir del [Decret 35/2015, de 15 de maig](#), pel qual s'estableix el currículum de batxillerat a les Illes Balears.





### 3.2.1. Criteris de qualificació Tecnologia Industrial I.

La nota de l'avaluació ordinària de final de curs de la matèria es calcularà a partir dels següents percentatges:

Bloc 1. Productes Tecnològics: Disseny, Producció I Comercialització.....	: 15%
Bloc 2. Recursos Energètics .....	: 24%
Bloc 3. Introducció A La Ciència Dels Materials.....	: 14%
Bloc 4. Màquines I Sistemes.....	: 28%
Bloc 5. Procediments De Fabricació.....	: 19%

El pes percentual de cada bloc correspon al nombre d'estàndards que es treballen en ell. Per tant, els estàndards d'aprenentatge avaluable són la unitat bàsica d'avaluació utilitzada.

L'avaluació serà continua. Per tant les notes que figuraran en els butlletins de les avaluacions orientatives al llarg del curs així com en el quadern de notes de Gestib, disponible per a les famílies de l'alumnat en qualsevol moment, figurarà la nota global que en aquell moment es tingui disponible. És a dir, la nota que tindria l'alumne si en aquell moment s'acabàs el curs.

### 3.3. Estratègies i procediments d'avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge.

Per tal de fomentar el desenvolupament de l'ensenyament aprenentatge es realitzaran tot un grapat d'activitats atenent als següents principis bàsics:

L'aprenentatge de l'alumnat i que ho assoleixi amb rigor científic seran objectius fonamentals, perquè els permetrà assolir nous coneixements si estan ben organitzats i estructurats.

Les activitats es formularan a partir de la seva adequació a la temàtica.

En aquest sentit, al llarg del curs i per a cada bloc didàctic, s'han previst realitzar una sèrie d'activitats que les podem classificar, dins del procés d'ensenyament-aprenentatge, en els grups següents:

- D'introducció-motivació:
  - Projeccions de vídeos d'interès relacionats amb la unitat didàctica i comentaris-debat dels mateixos.
  - Visites a llocs que tinguin relació amb els temes tractats en classe.
  
- De coneixement:
  - Exposició en classe de cada unitat didàctica, utilitzant presentacions multimèdia, fent esquemes-resum en la pissarra i comentant i resolent dubtes amb l'alumnat.
  - Explicació dels procediments de treball a realitzar en el taller o mitjançant equips informàtics, així com de les normes de seguretat a l'hora d'utilitzar les diferents eines.

- De desenvolupament:
  - Realització d'exercicis pràctics i qüestions relacionades amb la matèria, resolent-los i comentant-los a classe.
  - Elaboració de qüestionaris que han de resoldre realitzant recerques a través d'internet.
  - Realització de muntatges pràctics en el taller per a comprovar i reafirmar alguns conceptes concrets apresos.
  - Disseny i construcció d'un projecte per mitjà de grups de treball que suposi, al mateix temps, una solució a un problema plantejat i una aplicació pràctica dels conceptes apresos.
  - Elaboració d'una memòria tècnica o informe, on s'explicarà amb detall el procés tecnològic seguit, incloent plànols del projecte acabat.
  
- De reforç i ampliació:
  - Realització d'exercicis de repàs/ ampliació a casa i la seva posterior correcció a classe.
  - Resums escrits d'algunes parts importants de cada tema.
  - Recerca de paraules en el diccionari (vocabulari tècnic).
  - Treballs d'investigació.

Referint-nos concretament a l'avaluació, es realitzaran les següents activitats:

- D'avaluació i recuperació:
  - Correcció d'exercicis proposats.
  - Observació sistemàtica del treball en grup.
  - Lectura i correcció de memòries i informes tècnics.
  - Proves escrites d'avaluació i recuperació de conceptes.

### 3.4. Criteris i procediments de recuperació.

- Durant l'avaluació ordinària

Els procediments de recuperació es basaran en els 5 blocs didàctics. En cas de no superació d'alguns d'ells durant el curs, l'alumnat podrà recuperar-lo en qualsevol moment atenent als estàndards d'aprenentatge no superats, amb activitats específiques que el professor assenyalarà.

- Avaluació extraordinària

L'alumnat que no superi la matèria en l'avaluació ordinària tindrà la possibilitat de realitzar la recuperació de l'àrea en una prova extraordinària global. A tal efecte, se'ls hi lliurarà mitjançant el tutor un informe de recuperació individualitzat, que inclourà un pla de treball orientatiu de recuperació per a poder preparar aquesta prova.

- Alumnat de 2n amb matèria suspesa de 1<sup>r</sup>:
  - Prova extraordinària de recuperació. Se'ls plantejarà un pla de treball de recuperació. Aquest pla de treball inclourà un seguit d'activitats, exercicis i problemes realitzats el curs anterior. Finalment es realitzarà una prova escrita.

### 3.5. Tecnologia Industrial de 1r de batxiller.

#### 3.5.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.

La matèria de tecnologia industrial al batxillerat té els objectius següents. **En negreta els essencials, aquells que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges competencials corresponents als objectius de l'etapa i que es prioritzaran per la situació derivada de la pandèmia Covid-19.:**

- 1. Concebre la tecnologia com una interrelació de diferents àmbits de coneixements (tècnic, científic, històric, econòmic i social) que tenen com a finalitat satisfer determinades necessitats de les persones i contribuir al desenvolupament de la societat.**
2. Explicar com s'organitzen, es desenvolupen i es comporten alguns processos tecnològics concrets, així com identificar i descriure les tècniques i els factors econòmics i socials que concorren en cada cas. Valorar la importància de la investigació en la creació i el desenvolupament de nous productes i sistemes.
- 3. Participar en la planificació i el desenvolupament de projectes tècnics en equip, aportant idees i opinions, responsabilitzant-se de tasques concretes i complint els compromisos.**
- 4. Valorar la rendibilitat d'un projecte industrial una vegada considerades totes les inversions necessàries en tecnologia, les mesures de seguretat, el cost econòmic de la producció i el seu impacte ambiental.**
- 5. Identificar i seleccionar materials d'ús comú segons les seves propietats i aplicacions tecnològiques.**
6. Adquirir els coneixements necessaris i emprar-los, conjuntament amb els assolits en altres matèries, per comprendre i analitzar màquines i sistemes tècnics.
- 7. Analitzar sistemàticament sistemes i màquines tecnològiques per explicar el seu funcionament, la seva utilització i la seva forma de control.**
- 8. Utilitzar, de manera apropiada, la terminologia, la simbologia, les formes d'expressió, els instruments i els mètodes dels processos tecnològics elementals, d'acord amb les normes específiques corresponents.**
9. Aplicar els criteris de qualitat i seguretat industrials adequats a cada procés tecnològic seguint les normes específiques.
- 10. Reconèixer els diferents tipus de producció de l'energia, i adoptar actituds d'estalvi i de valoració de l'eficiència energètica.**
- 11. Projectar, simular i experimentar circuits o sistemes elementals, tot cercant, seleccionant i interpretant la informació tècnica adient i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.**
12. Reconèixer sistemes automàtics de control, entendre'n el funcionament i dissenyar mitjançant lògica digital els seus paràmetres.

Aquests objectius es concreten en els estàndards d'aprenentatge avaluable referits anteriorment. Els indicadors d'assoliment d'aquests es veuran reflectits en els diferents instruments d'avaluació. Dit d'una altra manera, tots els instruments d'avaluació es referiran a un o més d'un estàndard d'aprenentatge i el pes en la nota del Bloc didàctic dependrà d'això.

### **3.5.2. Seqüència dels continguts.**

La seqüència prevista serà la següent :

1r trimestre:

- Bloc 1. Productes Tecnològics: Disseny, Producció I Comercialització

2n trimestre:

- Bloc 2. Recursos Energètics
- Bloc 3. Introducció A La Ciència Dels Materials

3r trimestre:

- Bloc 4. Màquines I Sistemes
- Bloc 5. Procediments De Fabricació

### **3.5.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.**

Al punt 3.2 i 3.3 de la present programació queda definit aquest punt. La seqüència serà la conseqüent amb la temporalització dels continguts mostrat a l'apartat 3.5.2, poguent aquesta adaptar-se segons el ritme d'aprenentatge de cada grup classe.

### **3.5.4. Estàndards d'aprenentatge avaluable.**

Veure 3.1

### **3.5.5. Contribució de la matèria als objectius d'etapa**

L'assignatura de Tecnologia Industrial de 1r de Batxillerat contribueix als següents objectius d'etapa:

- b) Consolidar una maduresa personal i social que els permeti actuar de forma responsable i autònoma i desenvolupar l'esperit crític.
- c) Preveure i resoldre pacíficament els conflictes personals, familiars i socials.
- d) Fomentar la igualtat efectiva de drets i oportunitats entre homes i dones, analitzar i valorar críticament les desigualtats i les discriminacions existents, i en particular la violència contra la dona, i impulsar la igualtat real i la no discriminació de les persones per qualsevol condició o circumstància personal o social, amb una atenció especial a les persones amb discapacitat.
- e) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina, com a condicions necessàries per aprofitar eficaçment l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- f) Dominar, tant en l'expressió oral com en l'escrita, la llengua catalana i la llengua castellana.
- h) Emprar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació. Valorar la necessitat de fer un ús segur i responsable de les tecnologies digitals, tenint cura de gestionar la pròpia identitat digital i respectant la dels altres.
- j) Participar de forma solidària en el desenvolupament i la millora de l'entorn social.
- l) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat triada.
- m) Comprendre els elements i procediments fonamentals de la investigació i dels mètodes científics. Conèixer i valorar de forma crítica la contribució de la ciència i la tecnologia en el canvi de les condicions de vida, així com consolidar la sensibilitat i el respecte envers el medi ambient.
- n) Consolidar l'esperit emprenedor amb actituds de creativitat, flexibilitat, iniciativa, feina en equip, confiança en un de mateix i sentit crític.
- o) Desenvolupar la sensibilitat artística i literària i el criteri estètic com a fonts de formació i enriquiment cultural.



## 3.2. Matèria: tecnologia industrial 2n batxiller.

### 3.2.1 Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.

- Les competències específiques de la matèria de tecnologia industrial estan estretament vinculades a les competències generals del batxillerat i contribueixen eficaçment al seu desenvolupament.
- La contribució a la *competència en comunicació lingüística* es fa a través de l'adquisició de vocabulari específic, que ha de ser utilitzat en els processos de recerca, anàlisi, selecció, resum i comunicació d'informació. El treball col·lectiu tan característic de l'activitat tecnològica proporciona l'ocasió per desenvolupar les destreses d'escoltar, exposar i dialogar.
- La contribució a la *competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia* es duu a terme a través d'operacions com la mesura de magnituds bàsiques, l'ús d'escales i la lectura i interpretació de gràfics. La tecnologia és el context pràctic on es desenvolupa l'habilitat d'utilitzar i relacionar nombres i símbols i de conèixer aspectes quantitius i espacials de la realitat. La resolució de problemes tecnològics implica aplicar estratègies de resolució, seleccionar tècniques de càlcul, com també representar i interpretar la realitat a partir de la informació disponible. La matèria de tecnologia industrial contribueix, amb el seu caràcter de ciència aplicada, a l'entrenament de processos de pensament d'inducció i de deducció.
- La matèria contribueix a la *competència digital* mitjançant el desenvolupament d'activitats tecnològiques que requereixen cercar, analitzar, valorar i seleccionar informació, procedents de fonts diverses, per convertir-la en coneixement útil. Tot això implica utilitzar adequadament el programari i les xarxes de comunicació per aconseguir objectius específics. Tal és, per exemple, la realització de simulacions didàctiques per mitjà de programes informàtics, els quals permeten que l'alumne descobreixi les lleis que regeixen processos tecnològics i que recreï el funcionament d'una màquina, un circuit o un sistema. Aquesta competència també suposa adquirir capacitats per resoldre problemes tecnològics que plantegin un model real, representar un model simulat amb un diagrama, identificar situacions que es puguin estudiar amb un model informàtic i relacionar les simulacions amb situacions reals.

- La matèria de tecnologia industrial contribueix a la *competència d'aprendre a aprendre*, ja que permet prendre consciència de les pròpies capacitats intel·lectuals que cada alumne coneix i desconeix. Es fomenta la curiositat i motivació per aprendre: sorgeixen preguntes i s'han de valorar diverses respostes tecnològiques davant una mateixa situació o problema. Amb això es contribueix a crear una sensació d'eficàcia personal i confiança en si mateix que integra la capacitat de continuar instruint-se d'acord amb els objectius i necessitats individuals.
- La contribució a adquirir les *competències socials i cíviques* es duu a terme desenvolupant habilitats per a les relacions humanes, que al voltant del procés de resolució de problemes tecnològics proporciona ocasions per discutir idees i raonaments, abordar dificultats i gestionar conflictes practicant el diàleg i la negociació, adoptant actituds de respecte, acceptant crítiques i tolerant els altres. D'altra banda, ajuda a entendre els aspectes socials del fenomen tecnològic i, per tant, contribueix a conèixer l'organització i el funcionament de les societats.
- La contribució d'aquesta matèria *pel sentit d'iniciativa i l'esperit emprenedor* se centra en el treball de les capacitats per emprendre les accions necessàries per proposar-se objectius; analitzar possibilitats i limitacions; calcular riscos; planificar, i portar les idees a la pràctica i transformar-les en activitat, per després avaluar i extreure alternatives de millora. Totes aquestes fases protagonitzen el procés de resolució de problemes tecnològics mitjançant l'aprenentatge basat en problemes. A més, aquesta matèria contribueix a una actitud positiva envers el canvi i la innovació, i fomenta altres actituds personals de creativitat i perseverança.

### 3.2.2 Adequació i seqüenciació dels objectius generals de la matèria.

1. Concebre la tecnologia com una interrelació de diferents àmbits de coneixements (tècnic, científic, històric, econòmic i social) que tenen com a finalitat satisfer determinades necessitats de les persones i contribuir al desenvolupament de la societat.
2. Participar en la planificació i el desenvolupament de projectes tècnics en equip, aportant idees i opinions, responsabilitzant-se de tasques concretes i complint els compromisos.

3. Identificar i seleccionar materials d'ús comú segons les seves propietats i aplicacions tecnològiques.
4. Adquirir els coneixements necessaris i emprar-los, conjuntament amb els assolits en altres matèries, per comprendre i analitzar màquines i sistemes tècnics.
5. Analitzar sistemàticament sistemes i màquines tecnològiques per explicar el seu funcionament, la seva utilització i la seva forma de control.
6. Utilitzar, de manera apropiada, la terminologia, la simbologia, les formes d'expressió, els instruments i els mètodes dels processos tecnològics elementals, d'acord amb les normes específiques corresponents.
7. Projectar, simular i experimentar circuits o sistemes elementals, tot cercant, seleccionant i interpretant la informació tècnica adient i utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació.
8. Reconèixer sistemes automàtics de control, entendre'n el funcionament i dissenyar mitjançant lògica digital els seus paràmetres.

### **3.2.2.1 Seqüenciació dels continguts al llarg del curs.**

#### UD1. Materials

- Aplicacions dels materials segons les seves característiques.
- Modificació de les propietats dels materials.
- Recerca per Internet de materials no convencionals.

## UD2. Principis de màquines

- Programari de disseny assistit per ordinador (CAD) per dibuixar màquines.
- Funcionament i característiques de màquines mitjançant plànols.
- Parts i funcionament de motors tèrmics i elèctrics. Càlcul de rendiments.
- Construcció de circuits elèctrics o pneumàtics senzills a partir de plànols
- Representació gràfica de la composició d'una màquina o circuit.

## UD3. Sistemes Automàtics

- Elements de comandament, control i potència d'un sistema.
- Diferenciació entre control de llaç obert o tancat.
- Disseny i representació de sistemes de control per a una aplicació concreta.
- Anàlisi del funcionament de sistemes automàtics mitjançant simuladors.
- Interpretació dels senyals d'entrada i sortida de cada bloc de l'esquema d'un sistema automàtic.
- Disseny de sistemes de control per a aplicacions concretes amb blocs genèrics. Funcions de cada bloc.

## UD4. Circuits i sistemes lògics

- Disseny de circuits combinacionals amb portes lògiques. Taules de veritat i funcions

lògiques. Simplificació i implementació de funcions lògiques.

- Distinció entre circuits combinacionals i seqüencials.
- Funcionament de sistemes lògics seqüencials senzills a partir de les seves taules de veritat i cronogrames.

#### UD5. Control i programació de sistemes automàtics

- Anàlisi i construcció de cronogrames de circuits seqüencials.
- Disseny de circuits seqüencials senzills. Anàlisi de respostes.
- Tipus de microprocessadors i els seus principals elements.

#### 3.2.2.2 Seqüenciació

1a Avaluació	2a Avaluació	3a Avaluació
UD1. Materials. UD2. Principis de màquines.	UD.3 Sistemes Automàtics. UD.4 Circuits i sistemes lògics.	UD.5 Control i programació de sistemes automàtics.

#### 3.2.3 Metodologia, material i recursos didàctics.

En la matèria de tecnologia és important tenir present, que els nostres alumnes estan immersos, en la seva vida quotidiana en un entorn tecnològic d'aplicació de les noves tecnologies. Aleshores, el procés d'ensenyament-aprenentatge està orientat a què els alumnes resolguin problemes pràctics pròxims a la vida quotidiana del seu dia a dia. Pel departament, és important que aprenguin a partir d'activitats pràctiques i problemes plantejats a l'aula i que els resolguin, donant la possibilitat de treballar les competències bàsiques i adquirir els continguts curriculars.

El mètode d'ensenyament-aprenentatge es basarà en el treball pel *mètode projectes*, problemes

tècnics plantejats a l'aula-taller, que permet assolir objectius del nivell i treballar les competències bàsiques, englobant varies unitats didàctiques. S'aprèn des de la pràctica al taller i/ò aula d'informàtica.

Els alumnes es poden trobar en el seu dia a dia, en situacions en què els manca informació i coneixements previ, per tant es fa necessari l'obtenció de nova informació. El professor plantejarà un problema tècnic, en què la obtenció d'informació és imprescindible, així, com saber distingir la que és important i aquella que ens és útil per poder resoldre el nostre problema tecnològic. Aleshores, aplicam el mètode projectes per aconseguir el connectivisme en el procés d'ensenyament- aprenentatge.

El mètode projectes pretén promoure el treball cooperatiu entre els nostres alumnes. El problema tècnic es resoldrà en petits grups d'alumnes, on contribuiran en conjunt a crear un objecte que resolgui el nostre problema inicial. Cada alumne/a serà l'autor de dissenyar la seva participació, interactuar i controlar les diferents decisions que repercuteixin en el seu aprenentatge.

Es proposaran sempre que sigui possible diferents problemes tècnics a resoldre, perquè cada alumne/a en funció dels seus interessos, habilitats, creativitat, capacitat inventiva, pugui resoldre aquell que més el motivi. D'aquesta manera, cada alumne/a treballa per desenvolupar les pròpies capacitats i vèncer les seves dificultats amb l'ajuda del professor/a.

El paper del professorat consistirà en facilitar els recursos necessaris a l'aula-taller, el material objecte d'estudi es podrà trobar al classroom de grup i/ò fotocòpies que el professor pot repartir, en cas necessari. Les explicacions teòriques seran dirigides cap a la realització d'un projecte i recolzades amb exercicis i fitxes, s'aniran introduint quant sigui necessàries a tota la classe o de forma individual. Sempre es respectarà el ritme i l'ambient de treball per afavorir la creativitat i l'aprenentatge funcional. Sempre es deixarà clar, a l'inici de cada activitat problema plantejat, els objectius que es pretenen aconseguir. S'afavoriran les tasques, en què es potenciïn les competències com l'expressió escrita, comprensió lectora, ús de les TIC, ja sigui mitjançant debats, presentacions orals o escrits. Pretenem que el nostre alumnat sigui autònom i desenvolupi el pensament crític i creatiu per resoldre aquells problemes plantejats tant és així que el paper fonamental del professor, és ser un guia, mediador i facilitador del procés

d'aprenentatge.

### 3.2.3.1 Materials i Recursos Didàctics

El professorat utilitzarà i/o dissenyarà el material adient, per poder dur el procés ensenyament- aprenentatge ajustat a les necessitats dels alumnes i que permeti assolir els objectius de l'àrea. Els alumnes trobaran el material al classroom de grup i/o en fotocòpies. A més cada alumne/a elaborarà un quadern de classe, un document tècnic i el projecte, recursos dels quals seran materials que es trobaran al taller. Amb pissarra digital i projector així com al taller, eines i mobiliari apropiat, un ordinador i també projector.

### 3.2.4 Adequació i sequènciació dels criteris d'avaluació.

## UD 1. MATERIALS

1. Identificar les característiques dels materials per aplicar-los correctament en compte les seves propietats intrínseques i els factors tècnics relacionats amb la seva estructura interna, així com la possibilitat d'emprar materials no convencionals per desenvolupar-los, obtenint informació per mitjà de les tecnologies de la informació i la comunicació.

*1.1. Explica com es poden modificar les propietats dels materials tenint en compte la seva estructura interna.*

## UD 2. PRINCIPIS DE MÀQUINES

1. Definir i exposar les condicions nominals d'una màquina o instal·lació a partir de les seves característiques d'ús, i presentar-les amb el suport de mitjans informàtics.

*1.1. Dibuixa croquis de màquines emprant programes de disseny CAD i explica la funció de cada un en el conjunt.*

*1.2. Defineix les característiques i la funció dels elements d'una màquina i interpreta plànols de*

*màquines donades.*

2. Descriure les parts de motors tèrmics i elèctrics i analitzar-ne els principis de funcionament.

*2.1. Calcula rendiments de màquines tenint en compte les energies implicades en el funcionament.*

3. Dissenyar circuits elèctrics o pneumàtics a partir de plànols o esquemes i representar gràficament mitjançant programes de disseny la composició d'una màquina, un circuit o un sistema tecnològic concret.

*3.1. Munta físicament circuits simples interpretant esquemes i fa gràfics dels senyals en els punts significatius.*

### **UD 3. SISTEMES AUTOMÀTICS**

1. Exposar en públic la composició d'un sistema automàtic identificant els elements de comandament, control i potència i explicant la relació entre les parts que els componen.

*1.1. Defineix les característiques i la funció dels elements d'un sistema automàtic i n'interpreta plànols/esquemes.*

*1.2. Diferencia entre sistemes de control de llaç obert i tancat i en proposa exemples raonats.*

2. Verificar el funcionament de sistemes automàtics mitjançant simuladors reals o virtuals, interpretar-ne esquemes i identificar els senyals d'entrada/sortida a cada bloc.

*2.1. Visualitza senyals en circuits digitals mitjançant equips reals o simulats i en verifica la forma.*

*2.2. Fa diagrames de flux de sistemes combinacionals i identifica les condicions d'entrada i la seva relació amb les sortides sol·licitades.*

*2.3. Dissenya mitjançant blocs genèrics sistemes de control per a aplicacions concretes, descriu la funció de cada bloc en el conjunt i justifica la tecnologia emprada.*

### **UD 4. CIRCUITS I SISTEMES LÒGICS**



1. Dissenyar, mitjançant portes lògiques, automatismes de control senzills aplicant procediments de simplificació de circuits lògics i fer-ne la implementació.

*1.1. Dissenyar circuits lògics combinacionals amb portes lògiques a partir d'especificacions concretes, aplicant tècniques de simplificació de funcions i proposant el possible esquema del circuit.*

*1.2. Dissenyar circuits lògics combinacionals amb blocs integrats partint d'especificacions concretes i proposant el possible esquema del circuit.*

2. Analitzar el funcionament de sistemes lògics seqüencials digitals descrivint les característiques i les aplicacions dels blocs constitutius.

*2.1. Explica el funcionament dels biestables i n'indica els diferents tipus i les taules de veritat associades.*

*2.2. Dibuixa el cronograma d'un comptador i explica els canvis que es produeixen en els senyals.*

## UD 5. CONTROL I PROGRAMACIÓ DE SISTEMES AUTOMÀTICS

1. Analitzar i fer cronogrames de circuits seqüencials identificant la relació dels elements entre si i visualitzant-los gràficament mitjançant l'equip més adequat o programes de simulació.

*1.1. Obté senyals de circuits seqüencials típics emprant programari de simulació.*

*1.2. Dibuixa cronogrames de circuits seqüencials partint dels seus esquemes i de les característiques dels elements que els constitueixen.*

2. Dissenyar circuits seqüencials senzills i analitzar les característiques dels elements que els conformen i la seva resposta en el temps.

*2.1. Dissenyar circuits lògics seqüencials senzills amb biestables a partir d'especificacions concretes i elaborant l'esquema del circuit.*

3. Relacionar els tipus de microprocessadors utilitzats en ordinadors d'ús domèstic cercant la

informació a Internet i descrivint-ne les principals prestacions.

*3.1 Identifica els principals elements que constitueixen un microprocessador tipus i el compara amb algun microprocessador comercial.*

#### **3.2.4.1 Procediments d'avaluació**

1. Observació directa
2. Valoració de les activitats entregades a l'aula virtual.
3. Valoració de les exposicions sobre els treballs realitzats.
4. Proves escrites i /o pràctiques.

#### **3.2.4.2 Criteris de qualificació**

1. Exàmens . 40%
  2. Experiències de taller i documentació: 40%
  3. Exercicis: 10 %
  4. Interés, comportament, participació: 10%
- Per tenir una avaluació positiva és necessari obtenir un 35% de la puntuació de cada apartat.
  - És obligatòria l'entrega de projecte tècnic i document tècnic a la data acordada. En cas de no entregar document i/o projecte tècnic se suspèn l'avaluació.
  - Els treballs o feines que no s'entreguin puntualment tindran un punt menys per dia de retard.
  - L'àrea quedarà aprovada a la convocatòria de juny, si tenen una nota igual o superior a cinc.

## 4. Matèria. Tecnologies de la informació de batxiller.

### 4.1. Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències clau.

L'àrea de Tecnologia contribueix a l'adquisició competències bàsiques de Tecnologies de la informació i comunicació segons es concreten a partir del marc legal establert al:

Decret 35/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de batxillerat a les Illes Balears.

La contribució de cadascun dels estàndards a les competències es detallen en la taula següent:

- A. Competència en comunicació lingüística
- B. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia
- C. Competència digital
- D. Competència d'aprendre a aprendre
- E. Competències socials i cíviques

Estàndards de 1r	A	B	C	D	E
<b>BLOC 1. LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ I L'ORDINADOR</b>					
1.1. Descriu les diferències entre el que es considera societat de la informació i societat del coneixement.	X		X		X
1.2. Explica els nous sectors econòmics que han aparegut com a conseqüència de la generalització de les tecnologies de la informació i la comunicació.	X		X	X	X
<b>BLOC 2. ARQUITECTURA D'ORDINADORS</b>					
1.1. Descriu les característiques dels subsistemes que componen un ordinador i identifica els principals paràmetres de funcionament.		X	X		
1.2. Elabora esquemes d'interconnexió dels blocs funcionals d'un ordinador i descriu la contribució de cada un al funcionament integral del sistema.	X	X	X		
1.3. Descriu dispositius d'emmagatzematge massiu utilitzats en	X	X	X		X

sistemes d'ordinadors i en reconeix la importància en la custòdia de la informació.					
1.4. Descriu els tipus de memòria emprades en ordinadors i analitza els paràmetres que les defineixen i la seva aportació al rendiment del conjunt.		X	X	X	
2.1. Elabora un diagrama de l'estructura d'un sistema operatiu i relaciona cada una de les parts amb les funcions que fa.	X		X		
2.2. Instal·la sistemes operatius i programes d'aplicació per resoldre problemes en ordinadors personals seguint instruccions del fabricant.	X	X	X	X	
<b>BLOC 3. PROGRAMARI PER A SISTEMES INFORMÀTICS</b>					
1.1. Dissenya bases de dades senzilles i/o n'extreu informació fent consultes, formularis i informes.		X	X	X	
1.2. Elabora informes de text que integrin text i imatges aplicant les possibilitats de les aplicacions i tenint en compte el destinatari.	X	X	X	X	X
1.3. Elabora presentacions que integrin text, imatges i elements multimèdia adequant el missatge al públic objectiu a qui està destinat.	X	X	X	X	
1.4. Resol problemes que requereixin l'ús de fulls de càlcul i genera resultats textuais, numèrics i gràfics.		X	X	X	
1.5. Dissenya elements gràfics en 2D i 3D per comunicar idees.		X	X	X	
1.6. Fa petites pel·lícules integrant so, vídeo i imatges, emprant programes d'edició d'arxius multimèdia.		X	X		
<b>BLOC 4. XARXES D'ORDINADORS</b>					
1.1. Dibuixa esquemes de configuració de petites xarxes locals seleccionant les tecnologies en funció de l'espai físic disponible.		X	X		
1.2. Fa una anàlisi comparativa entre diferents tipus de cablatges utilitzats en xarxes de dades.	X	X	X		
1.3. Fa una anàlisi comparativa entre tecnologia amb fil i sense fil, i indica possibles avantatges i inconvenients.	X	X	X		
2.1. Explica la funcionalitat dels diferents elements que permeten configurar xarxes de dades i indica els avantatges i els inconvenients principals.	X	X	X		
3.1. Elabora un esquema de la manera com es fa la comunicació	X			X	

entre els nivells OSI de dos equips remots.					
<b>BLOC 5. PROGRAMACIÓ</b>					
1.1. Desenvolupa algoritmes que permetin resoldre problemes aritmètics senzills i elabora els diagrames de flux corresponents		X	X	X	
2.1. Escriu programes que incloguin bucles de programació per solucionar problemes que impliqui la divisió del conjunt en parts més petit		X	X	X	
3.1. Obté el resultat de seguir un petit programa escrit en un codi determinat, partint de determinades condicions.		X	X	X	
4.1. Defineix què s'entén per sintaxi d'un llenguatge de programació i proposa exemples concrets d'un llenguatge determinat.	X	X	X	X	
5.1. Fa programes d'aplicació senzills en un llenguatge determinat que solucionin problemes de la vida real.		X	X		

#### 4.2. Procediment d'avaluació i criteris de qualificació de l'aprenentatge.

Els criteris d'avaluació estableixen el tipus i el grau d'aprenentatge que l'alumnat ha d'assolir respecte dels objectius generals d'àrea.

Els criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluables de Tecnologies de la informació i comunicació es concreten a partir del Decret 35/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de batxillerat a les Illes Balears.

Cal tenir en compte que aquesta matèria s'imparteix als cursos de 1r i 2n, organitzant-se els seus criteris i procediment de qualificació segons es mostra en els següents apartats d'aquesta programació didàctica.

*(COVID-19) En tots els escenaris de la pandèmia es fomentarà el paper actiu de l'alumne en la seva avaluació per mitjà de l'autoavaluació, la coavaluació i l'heteroavaluació.*

*El departament de tecnologia ha decidit organitzar i programar la matèria de manera que la tasca de l'alumnat pugui continuar tot i produir-se un canvi d'escenari. No es*

*preveu cap canvi metodològic, ni de continguts, motiu pel qual els criteris de qualificació seran els mateixos independentment de l'escenari.*

#### 4.2.1. Criteris de qualificació Tecnologies de la informació i la comunicació de 1r de batxiller.

La nota final de l'avaluació es calcularà a partir de la següent ponderació:

<b>Coneixements</b>	<b>40 %</b>
- Proves teòriques, pràctiques i/o qüestionaris.	
<b>Treball a classe/casa:</b>	<b>50 %</b>
- Realització d'exercicis i activitats de classe.	
- Realització de fitxes, activitats, exercicis i petites pràctiques.	
<b>Actitud:</b>	<b>10%</b>
- Comportament a l'aula.	
- Interès i participació.	
- Respecte als companys i a les instal·lacions de l'aula.	
- Ús adequat dels dispositius.	
- Etc.	

També s'ha de tenir en compte:

- Nota mínima.

Per aprovar l'avaluació, l'alumne haurà de tenir com a mínim un 3,5 en cadascun dels blocs de Coneixements i Treball a classe/casa.

- Entrega de treballs.

Per aprovar és requisit indispensable haver entregat totes les feines i activitats. Fer-ho fora de plaç penalitzarà la nota.

- Exàmens fora de termini.

Tal com preveu la normativa del centre, per poder realitzar una prova escrita o pràctica fora

de la data establerta, l'alumne/a haurà de presentar el corresponent justificant mèdic o el document oficial que justifiqui l'absència.

### **4.3. Estratègies i procediments d'avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge.**

Per tal de fomentar el desenvolupament de l'ensenyament aprenentatge es realitzaran tot un grapat d'activitats atenent als següents principis bàsics:

L'aprenentatge de l'alumnat i que ho assoleixi amb rigor científic seran objectius fonamentals, perquè els permetrà assolir nous coneixements si estan ben organitzats i estructurats.

Les activitats es formularan a partir de la seva adequació a la temàtica.

En aquest sentit, al llarg del curs i per a cada unitat didàctica, s'ha previst realitzar una sèrie d'activitats que les podem classificar, dins del procés d'ensenyament-aprenentatge, en els grups següents:

#### D'introducció-motivació:

- Projeccions de vídeos d'interès relacionats amb la unitat didàctica i comentaris-debat dels mateixos.
- Visites a llocs que tinguin relació amb els temes tractats a classe, si és possible.

#### De coneixement:

- Exposició en classe de cada unitat didàctica, utilitzant presentacions multimèdia, fent esquemes-resum en la pissarra i comentant i resolent dubtes amb l'alumnat.
- Explicació dels procediments de treball a realitzar en l'aula d'informàtica, així com de les normes de seguretat a l'hora d'utilitzar les diferents eines.

#### De desenvolupament:

- Realització d'exercicis pràctics i qüestions relacionades amb la matèria, resolent-los i comentant-los a classe.
- Elaboració de qüestionaris que han de resoldre realitzant recerques a través d'internet.

- Realització de pràctiques per a comprovar i reafirmar alguns conceptes concrets apresos.
- Disseny i/o construcció de projectes per mitjà de grups de treball (o individual) que suposi, al mateix temps, una solució virtual o física a un problema o tasca plantejat i sobretot una aplicació pràctica dels conceptes apresos.

#### De reforç i ampliació:

- Realització si és necessari d'exercicis de repàs/ampliació a casa o a classe i la seva posterior correcció a classe.
- Creació de resums, esquemes o mapes conceptuals realitzats amb l'ordinador d'algunes parts importants de cada tema.
- Recerca de paraules en el diccionari (vocabulari tècnic).
- Treballs d'investigació.

Referint-nos concretament a l'avaluació, es realitzaran les següents activitats:

#### D'avaluació i recuperació:

- Correcció d'exercicis proposats.
- Observació sistemàtica del treball individual i en grup.
- Proves escrites d'avaluació i recuperació de conceptes normalment realitzades directament amb l'ordinador.

#### **4.4. Criteris i procediments de recuperació.**

L'alumnat podrà recuperar a final de curs en cas de no haver superat totes les avaluacions.

- Les recuperacions consistiran en una prova teòric-pràctica referent al trimestre o trimestres que no s'hagin superat.
- L'alumnat que no supera la matèria en l'avaluació ordinària: tindrà la possibilitat de realitzar la recuperació de l'àrea en la prova extraordinària. A tal efecte, se'ls hi lliurarà mitjançant el tutor un informe de recuperació, que inclourà el pla de treball de recuperació per a la prova extraordinària. La qualificació final de l'àrea pendent es correspondrà amb la nota obtinguda en l'esmentada prova en un 80% i la nota obtinguda en aquestes activitats, exercicis i problemes realitzats en el pla de treball en un 20%. Aquesta prova extraordinària consistirà



en una prova teòric-pràctica, i per poder-la realitzar serà obligatori haver realitzat i entregat el treball de recuperació individualitzat.

Alumnat de 2n amb matèria suspesa de 1r haurà de realitzar una prova extraordinària de recuperació:

- Se'ls hi plantejarà un pla de treball de recuperació. Aquest pla de treball inclourà un seguit d'activitats, exercicis i problemes realitzats el curs anterior. Finalment es realitzarà una prova teòrica-pràctica relacionada amb el treball realitzat. La qualificació final de l'àrea pendent es correspondrà amb la nota obtinguda en l'esmentada prova escrita en un 80% i la nota obtinguda en aquestes activitats, exercicis i problemes realitzats en el pla de treball en un 20%.

#### **4.5. Tecnologies de la informació de 1r de batxiller.**

##### **4.5.1. Adequació i la seqüenciació dels objectius generals de la matèria o àmbits. Indicadors d'assoliment de cada un dels objectius plantejats.**

*(COVID-19) En la selecció dels objectius essencials, s'han prioritzat (assenyalats a continuació en negreta) aquells de caire més competencial per davant d'altres més conceptuals, per potenciar el desenvolupament de les competències clau: aprendre a aprendre, digital i lingüística, principalment, i aquells que afavoreixin el desenvolupament de les capacitats que han de permetre a l'alumne millorar la gestió de les seves emocions, treballar en equip, la seva autonomia i responsabilitat així, com aquells que respectin al màxim els diferents ritmes d'aprenentatge dels alumnes.*

La matèria de tecnologies de l'informació i la comunicació a primer de batxillerat té els objectius següents:

1. Valorar les possibilitats que ofereixen les tecnologies de l'informació i la comunicació i les repercussions que suposa usar-les.
2. **Identificar a cada moment la informació i els recursos que es necessiten, així com el lloc on trobar-los sabent que la societat del coneixement és canviant, i per tant saber adaptar-se a noves eines i models.**
3. Conèixer la situació actual del món de les telecomunicacions per poder estudiar els aspectes físics, les arquitectures i els protocols més comuns en els mitjans de comunicació que tenen una gran difusió en el món laboral, incidint en els propis de les xarxes d'àrea local.
4. **Utilitzar els serveis telemàtics adequats per respondre a necessitats relacionades, entre altres aspectes, amb la formació, l'oci, la inserció laboral, l'administració, la salut o el comerç, i valorar en quina mesura cobreixen aquestes necessitats i si ho fan de forma apropiada.**
5. **Cercar i seleccionar recursos disponibles a la xarxa per incorporar-los a les produccions pròpies, valorant la importància del respecte a l'autoria i la conveniència de recórrer a fonts que n'autoritzin expressament la utilització.**
6. **Conèixer i emprar les eines necessàries per integrar-se en xarxes socials, aportant les seves competències al creixement d'aquestes i adoptant les actituds de respecte, participació, esforç i col·laboració que possibilitin la creació de produccions col·lectives.**
7. Fer servir perifèrics per capturar i digitalitzar imatges, textos i sons i emprar les principals funcionalitats dels programes de tractament digital de la imatge fixa, el so i la imatge en moviment i la seva integració per crear petites produccions multimèdia amb finalitat expressiva, comunicativa o il·lustrativa.
8. **Integrar la informació textual, numèrica i gràfica per construir i expressar unitats complexes de coneixement en forma de presentacions electròniques, i aplicar-les, de manera local, per donar suport a un discurs o, de manera remota, com a síntesi o guió que en faciliti la difusió.**

#### 4.5.2. Seqüència dels continguts.

serà la següent:

1r trimestre.

- UD 0: Presentació.
- UD 1: La societat de la informació.
- UD 2: Evolució històrica de la informàtica.
- UD 3: Arquitectura de computadors. Maquinari bàsic.

2n trimestre.

- UD 4: Iniciació a la programació.
- UD 5: Programari. Sistemes operatius.
- UD 6: Ofimàtica.

3r trimestre.

- UD 7: Xarxes de computadors.
- UD 8: Disseny gràfic.
- UD 9: Aplicacions multimèdia.

Quadre de contribució de les Unitats Didàctiques amb les Competències Clau:

	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9
A	X	X			X		X		
B			X	X	X	X	X		
C	X	X	X	X	X	X	X	X	X
D			X	X	X	X	X	X	X
E	X	X							

- A. Competència en comunicació lingüística
- B. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia
- C. Competència digital
- D. Competència d'aprendre a aprendre
- E. Competències socials i cíviques

### 4.5.3. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació.

Al punt 4.2 i 4.3 de la present programació queda totalment definit aquest punt. La seqüència serà la conseqüent amb la temporalització dels continguts mostrat a l'apartat 4.5.2, poguent aquesta adaptar-se segons el ritme d'aprenentatge de cada grup classe.

### 4.5.4. Estàndards d'aprenentatge avaluable.

*(COVID-19) S'ha de tenir en compte que els estàndards d'aprenentatge són orientatius. S'han assenyalat en negreta aquells que el departament considera essencials, entesos com aquells que possibiliten a l'alumne assolir els aprenentatges corresponents als objectius de l'etapa.*

## BLOC 1. LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ I L'ORDINADOR

- Analitzar i valorar les influències de les tecnologies de la informació i la comunicació en la transformació de la societat actual, tant en els àmbits d'adquisició del coneixement com en els de producció.
  - *Describeu les diferències entre el que es considera societat de la informació i societat del coneixement.*
  - *Explica els nous sectors econòmics que han aparegut com a conseqüència de la generalització de les tecnologies de la informació i la comunicació.*

## BLOC 2. ARQUITECTURA D'ORDINADORS

- Configurar ordinadors i equips informàtics, identificar els subsistemes que els componen, descriure'n les característiques i relacionar cada element amb les prestacions del conjunt.
  - *Describeu les característiques dels subsistemes que componen un ordinador i n'identifica els principals paràmetres de funcionament.*
  - *Elabora esquemes d'interconnexió dels blocs funcionals d'un ordinador i descriu la contribució de cada un al funcionament integral del sistema.*

- *Describe dispositius d'emmagatzematge massiu utilitzats en sistemes d'ordinadors i en reconeix la importància en la custòdia de la informació.*
- ***Describe els tipus de memòria emprades en ordinadors i analitza els paràmetres que les defineixen i la seva aportació al rendiment del conjunt.***
- Instal·lar i fer servir programari de propòsit general i d'aplicació i avaluar-ne les característiques i els entorns d'aplicació.
  - *Elabora un diagrama de l'estructura d'un sistema operatiu i relaciona cada una de les parts amb les funcions que fa.*
  - *Instal·la sistemes operatius i programes d'aplicació per resoldre problemes en ordinadors personals seguint instruccions del fabricant.*

### BLOC 3. PROGRAMARI PER A SISTEMES INFORMÀTICS

- Utilitzar aplicacions informàtiques d'escriptori o web com a instruments de resolució de problemes específics.
  - *Dissenya bases de dades senzilles i/o n'extreu informació fent consultes, formularis i informes.*
  - ***Elabora informes de text que integrin text i imatges aplicant les possibilitats de les aplicacions i tenint en compte el destinatari.***
  - *Elabora presentacions que integrin text, imatges i elements multimèdia adequant el missatge al públic objectiu a qui està destinat.*
  - ***Resol problemes que requereixin l'ús de fulls de càlcul i genera resultats textuais, numèrics i gràfics.***
  - *Dissenya elements gràfics en 2D i 3D per comunicar idees.*
  - *Fa petites pel·lícules integrant so, vídeo i imatges, emprant programes d'edició d'arxius multimèdia.*

### BLOC 4. XARXES D'ORDINADORS

- Analitzar les principals topologies emprades en el disseny de xarxes d'ordinadors i relacionar-les amb l'àrea d'aplicació i amb les tecnologies emprades.
  - *Dibuixa esquemes de configuració de petites xarxes locals seleccionant les tecnologies en funció de l'espai físic disponible.*

- ***Fa una anàlisi comparativa entre diferents tipus de cablatges utilitzats en xarxes de dades.***
- *Fa una anàlisi comparativa entre tecnologia amb fil i sense fil, i indica possibles avantatges i inconvenients.*
- Analitzar la funció dels equips de connexió que permeten dur a terme configuracions de xarxes i la seva interconnexió amb xarxes d'àrea extensa.
  - ***Explica la funcionalitat dels diferents elements que permeten configurar xarxes de dades i n'indica els avantatges i els inconvenients principals.***
- Descriure els nivells del model OSI i relacionar-los amb les seves funcions en una xarxa informàtica.
  - *Elabora un esquema de la manera com es fa la comunicació entre els nivells OSI de dos equips remots.*

## BLOC 5. PROGRAMACIÓ

- Aplicar algoritmes a la resolució dels problemes més freqüents que es presenten en treballar amb estructures de dades.
  - *Desenvolupa algoritmes que permetin resoldre problemes aritmètics senzills i elabora els diagrames de flux corresponents.*
- Analitzar i resoldre problemes de tractament d'informació dividint-los en subproblemes i definint algoritmes que els resolen.
  - ***Escriu programes que incloguin bucles de programació per solucionar problemes que impliqui la divisió del conjunt en parts més petites.***
- Analitzar l'estructura de programes informàtics, identificant i relacionant els elements propis del llenguatge de programació utilitzat.
  - ***Obté el resultat de seguir un petit programa escrit en un codi determinat, partint de determinades condicions.***
- Conèixer i comprendre la sintaxi i la semàntica de les construccions bàsiques d'un llenguatge de programació.
  - *Defineix què s'entén per sintaxi d'un llenguatge de programació i proposa exemples concrets d'un llenguatge determinat.*
- Fer petits programes d'aplicació en un llenguatge de programació determinat i aplicar-los a

la solució de problemes reals.

- *Fa programes d'aplicació senzills en un llenguatge determinat que solucionin problemes de la vida real.*

## **5. Mètodes pedagògics, així com els materials i recursos didàctics que s'utilitzaran.**

La metodologia esdevé en la concreció de com es volen aconseguir els objectius generals. Per aconseguir un ensenyament eficaç, cal adaptar els processos d'ensenyament-aprenentatge a les característiques personals de l'alumnat, de manera que resulta necessari personalitzar, en certa manera, la metodologia i els nivells d'exigència. En aquest sentit, hem de ser capaços de realitzar una diversificació de l'aprenentatge de l'alumnat i cal remarcar que aquesta adequació a les característiques de l'alumnat i del grup constitueix un dels reptes més difícils de la programació de l'àrea.

En el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'àrea de Tecnologia hem de fomentar que l'alumnat pugui assolir coneixements i destreses per poder entendre i actuar sobre els objectes tècnics, també hem de pretendre que l'alumnat pugui adquirir l'hàbit de treballar amb les TIC i possibilitar que l'alumnat tingui la capacitat d'adaptar-se als nous objectes i procediments que apareixen de manera constant en l'incessant progrés tecnològic.

L'àrea de Tecnologia s'articula al voltant del binomi coneixement-acció, de manera que el seu procés d'ensenyament-aprenentatge comporta un marcat component manipulatiu i pràctic. En aquest sentit, la metodologia de l'àrea de Tecnologia ha de recolzar-se sobre tres principis bàsics:

- L'adquisició de coneixements tècnics i científics necessaris per a la comprensió i desenvolupament de l'activitat tecnològica.
- L'aplicació dels coneixements adquirits a l'anàlisi i manipulació d'objectes tecnològics existents.
- L'emulació de processos per tal de resoldre problemes existents.

Així doncs, els principis que orientaran la nostra pràctica educativa estaran basats en una metodologia activa, flexible, participativa i motivadora



**Mesures especials que adoptarà el departament a causa de la situació de pandèmia:**

A causa de l'excursional situació actual de pandèmia, i davant la possibilitat que es produeixi un confinament de grup, d'institut o fins i tot general, el departament de tecnologia ha decidit organitzar i programar la matèria de manera que la tasca de l'alumnat pugui continuar tot i produir-se un canvi d'escenari. Per aquest motiu introduïrem els següents canvis:

- La metodologia emprada serà de caràcter actiu i contextualitzat, fomentant el grau de participació dels alumnes i possibilitant l'adquisició i l'ús dels coneixement en situacions reals.
- Totes les activitats seran a través de classroom, excepte aquelles que impliquin la construcció d'un projecte. En aquest cas el tipus de projecte serà senzill de manera que es pugui dur a terme amb les eines bàsiques que l'alumnat pugui tenir a casa. Els projectes es construiran parcialment a casa i parcialment al taller amb ajuda del professor.
- Després de la utilització de l'aula taller es desinfectaran tant l'aula com les eines/materials emprats.
- Després de la utilització de l'aula d'informàtica es procedirà a la desinfecció d'aquesta i dels aparells emprats.
- Es fomentarà l'autonomia de l'alumnat, i es posarà especial atenció en el desenvolupament de la competència Aprendre a aprendre i Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor.
- Les tasques proposades seran de tipus competencial, i enfocades a assolir els objectius d'àrea.
- Les activitats en equip cooperatiu es faran mantenint la distància social, i es prioritzarà la compartició de documents i realització de videoconferències entre l'alumnat.

En els escenaris A i B:

- Les sessions presencials s'enfocaran fonamentalment a la resolució de dubtes.

- Es mantendran les hores de taller, extremant les mesures d'higiene, amb desinfecció de l'aula després de cada sessió de classe i desinfecció de les eines emprades. L'alumnat utilitzarà guants per a la manipulació de les eines.

En l'escenari C:

- Es farà una sessió setmanal de videoconferència per resoldre dubtes.

### 5.1. Dinàmica de les sessions.

Al començament del curs es farà la presentació de la matèria, on s'explicarà el temari a desenvolupar, la seqüenciació, així com els criteris per tal de superar-la. Així doncs, es lliurarà a través del classroom a l'alumnat un full o dossier on quedaran explicitats els requisits, els criteris de qualificació, l'organització seqüenciada de la matèria.

Per tal de desenvolupar la matèria, organitzada en UD, i conjugar adequadament el binomi coneixement-acció, treballarem de la següent manera:

- Presentarem els continguts temàtics amb una estructuració clara que faciliti l'aprenentatge.
- Enllaçarem els continguts amb els ja apresos anteriorment, tant en la nostra àrea com en altres àrees afins (Física i Química, Matemàtiques, Ciències Naturals, ...), en un procés de “feedback” o retroalimentació continu, en el qual l'alumnat relacioni el que ja sap amb el nou aprenentatge, enfortint-lo i reafirmant-lo. És a dir, es du a terme una avaluació formativa contínua.
- Reforçarem i ressaltarem els aspectes pràctics de l'ensenyament, cercant sempre exemples d'aplicació de la vida real i de l'entorn més pròxim de l'alumnat, a fi que aquest observi la continuïtat i utilitat del que s'ensenya.
- Realitzarem problemes i exercicis pràctics d'aplicació relacionats amb la temàtica que s'imparteix. Així, els al·lots i les al·lotes aprendran a conjugar teoria i pràctica, observant el significat i funcionalitat dels aprenentatges per la seva aplicació a la vida real.
- Periòdicament, es realitzaran controls teòric-pràctics sobre els conceptes apresos que, posteriorment, seran comentats i corregits a classe.
- Ajustarem i adaptarem l'ensenyament (amb l'ajuda pedagògica pertinent) a les diferents necessitats de l'alumnat (atenció a la diversitat).
- Fomentarem la dinàmica de treball en grup com a base fonamental del procés d'ensenyament-aprenentatge.

El treball en grup serà la manera de realitzar els projectes a l'aula taller de Tecnologia. Amb

el treball en grup, es pretén fomentar en l'alumnat, entre altres coses, l'acceptació mútua i l'enfortiment de la seva autoestima, així com l'adquisició de valors socialment importants com el respecte, la tolerància i la cooperació, evitant la discriminació per motius de sexe, raça o religió.

El reconeixement de la importància de col·laborar activament amb els altres, escoltar les seves opinions, posar en comú les distintes idees i desenvolupar les més favorables, permet l'exploració i promoció d'actituds significatives en l'alumnat.

Resulta d'especial importància el paper que realitzarà el professorat al si del grup. En aquest sentit, actuarem com a guia, mediador, organitzador i per suposat com a motivador dels grups. Així, si durant el desenvolupament de la sessió s'observa que l'alumnat té problemes per tal de resoldre el problema plantejat, se'ls hi donaran les oportunes indicacions, però no se'ls hi resoldrà el problema.

## 5.2. Activitats d'ensenyament – aprenentatge.

Les activitats es plantejaran atenent als següents principis bàsics:

- L'aprenentatge de l'alumnat i que ho assoleixi amb rigor científic seran objectius fonamentals, perquè els permetrà assolir nous coneixements si estan ben organitzats i estructurats.
- Les activitats es formularan a partir de la seva adequació a la temàtica.

En aquest sentit, al llarg del curs i per a cada unitat didàctica, s'ha previst realitzar una sèrie d'activitats que les podem classificar, dins del procés d'ensenyament-aprenentatge, en els grups següents:

- D'introducció-motivació:
  - Projeccions de vídeos d'interès relacionats amb la unitat didàctica i comentaris-debat dels mateixos.
  - Visites a llocs que tinguin relació amb els temes tractats en classe.
- De coneixement:
  - Exposició en classe de cada unitat didàctica, utilitzant presentacions multimèdia, fent esquemes-resum en la pissarra i comentant i resolent dubtes amb l'alumnat.
  - Explicació dels procediments de treball a realitzar en el taller o a l'aula d'informàtica, així com de les normes de seguretat a l'hora d'utilitzar les diferents eines.
- De desenvolupament:
  - Realització d'exercicis pràctics i qüestions relacionades amb la matèria, resolent-los i comentant-los a classe.
  - Elaboració de qüestionaris que han de resoldre realitzant recerques a través d'internet.
  - Realització de muntatges pràctics en el taller per a comprovar i reafirmar alguns conceptes concrets apresos.
  - Disseny i construcció d'un projecte per mitjà de grups de treball en el taller que suposi,

al mateix temps, una solució a un problema plantejat i una aplicació pràctica dels conceptes apresos.

- Elaboració d'una memòria tècnica o informe per grup, on s'explicarà amb detall el procés tecnològic seguit en la construcció de l'objecte, incloent croquis tancats del projecte acabat i les seues vistes principals.
  
- De reforç i ampliació:
  - Realització d'exercicis de repàs/ ampliació a casa i la seva posterior correcció a classe.
  - Resums escrits d'algunes parts importants de cada tema.
  - Recerca de paraules en el diccionari (vocabulari tècnic).
  - Treballs d'investigació.
  
- D'avaluació i recuperació:
  - Revisió de llibretes de classe.
  - Correcció d'exercicis proposats.
  - Observació sistemàtica del treball en grup.
  - Lectura i correcció de memòries i informes tècnics.
  - Proves escrites d'avaluació i recuperació de conceptes.

### 5.3. Recursos didàctics.

#### 5.3.1. Recursos didàctics per al professorat.

L'opció metodològica realitzada per l'àrea de Tecnologia implica la utilització a l'aula i al taller de materials i recursos didàctics diversos, entre els quals no es poden establir preeminències apriorístiques. A més, estem obligats a fer un esforç d'integració de tots els recursos disponibles per tal de millorar el procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat. En conseqüència, s'utilitzaran:

- Materials per a la resolució dels projectes a l'aula-taller: mecanismes, motors elèctrics amb o sense reductora, components electrònics, robots didàctics, materials de construcció diversos (fusta, metalls, plàstics...), eines, màquines-eina i accessoris de diferent tipus (cargols, femelles, adhesius...)
- Equips multimèdia: projector, ordinador portàtil, pissarra interactiva...
- Equips informàtics i programes d'aplicació (prioritzant el programari lliure).
- Internet, per tal de consultar diferents pàgines web.
- Manuals i llibres de contingut divers: enciclopèdies, revistes especialitzades i premsa escrita.
- Kits de robòtica de “Lego Mindstorms”, Arduino, crumble i makey-makey.
- Impressora 3D.
- Vídeos, documentals i pel·lícules adients.
- Biblioteca del Departament.

### 5.3.2. Recursos didàctics per a l'alumnat.

Fruit del consens del departament, l'alumnat de l'àrea de Tecnologia farà servir el següent material:

- 2n ESO, 3r ESO i 4t ESO: Tutorials i material editat pel Departament, google classroom i programari lliure.
- TIC 4t ESO: Tutorials i material editat pel Departament i programari lliure d'informàtica.
- TIC 1r de Batxillerat: Tutorials i material editat pel Departament i programari lliure d'informàtica.
- Tecnologia Industrial 1r Batxillerat: Material editat pel departament. Llibre de text recomanat: "Tecnologia Industrial-1" Editorial Mc Graw Hill, Sèrie Fluvià
- TIC 2n de Batxillerat: Tutorials i material editat pel Departament i programari lliure d'informàtica.

A l'inici de cada UD es farà menció dels recursos didàctics recomanables i també es contempla el lliurament de material específic així com la consulta i realització d'activitats en xarxa informàtica.



#### 5.4. Agrupaments.

Tal i com s'ha explicat a l'apartat 6.2 (Dinàmica de les sessions), al llarg del curs es potenciarà el treball en equip. En funció de les necessitats que es plantegin, de la resposta a la diversitat dels alumnes i de l'heterogeneïtat de les activitats d'ensenyament-aprenentatge, els grups de treball s'articularan de diferent manera:

Els grups de 2-3 membres donaran resposta als diferents interessos i motivacions en funció de la naturalesa de les activitats; que en aquest cas seran les diferents pràctiques que es realitzaran a l'aula taller i que són principalment el projecte i els muntatges elèctrics i electrònics. Les corresponents memòries tècniques es realitzaran a títol individual.

En general, a l'hora de constituir els grups de treball, es tindrà en compte que siguin heterogenis, formats per al·lots i al·lotes sempre que sigui possible, que no siguin nombrosos, integrant alumnat amb més dificultats amb altres que els costa menys, a fi que el grup pugui servir sempre de reforç i estímul motivador per a aquells alumnes amb més dificultats.

(COVID-19) En els tres escenaris, en presvisió del possible pas d'un escenari a un altre i com a mesura excepcional ocasionada per la situació sanitària, es deixarà a criteri de l'alumnat l'elaboració dels grups, sempre aconsellats pel professorat, amb la intenció de facilitar al màxim que la feina en equip sigui cordial i que els alumnes estiguin el més còmodes possible amb els companys d'equip.

A cada grup li correspondrà un banc de treball i un panell d'eines, responsabilitzant-se de la seva conservació i manteniment. El grup, configurat segons el criteri del professor, elegirà un portaveu, un responsable d'eines i un altre de material. Pel que fa a l'ordre i la neteja, el professor establirà un torn rotatori de neteja, de manera que cada dia s'encarregarà una persona del grup de

netejar l'espai de treball. D'aquesta manera s'estalvien discussions i malentesos, creant un ambient de treball en el qual es potenciï la convivència, la tolerància i el respecte, entre d'altres.

Els continguts relacionats amb les TIC es treballaran a l'aula d'informàtica, on l'alumnat treballarà de manera individual, seguint el principi “un alumne, un ordinador”.

### 5.5. Desdoblaments.

En Tecnologia tenim assignada una hora de desdoblament per als nivells 2n i 3r. d'ESO (exceptuant els grups de PMAR, ja que són només 15 alumnes per grup).

Aquestes sessions desdobrades s'articularan segons l'escenari:

- Escenari A: en dues sessions setmanals el grup es dividirà en dues mitats i en dies alternatius acudirán al taller de tecnologia i al laboratori de física i química.
- Escenari B: No serà necessari el desdoblament ja que la semipresencialitat, amb el gru reduït a la mitat d'alumnes, fa que no sigui necessària la presència de cap altre professor per atendre el grup.

### **5.6. Material i recursos per a la construcció dels projectes.**

Puntualment se sol·licitarà a l'alumnat que aporti part del material necessari per a la construcció dels projectes, quan aquests materials siguin econòmics i fàcils d'aconseguir, prioritzant quan sigui possible que siguin materials reutilitzats i/o reciclats.

## 6. Distribució espai-temps.

L'aula taller de tecnologia es caracteritza per un espai únic d'ús comú. Aquest espai el fa servir un gran nombre d'alumnat, de manera que per treballar còmodament, evitar accidents, no fer malbé les eines ni les instal·lacions i aconseguir uns bons resultats, es fa necessari establir una sèrie de normes d'ús, de conservació i de seguretat que cal respectar i complir de manera escrupolosa.

En aquest sentit, el Departament de Tecnologia ha establert un conjunt de normes d'ús, conservació i seguretat que es comunicaran a l'alumnat quan es comenci a utilitzar l'aula taller de Tecnologia i l'aula d'informàtica.

Així doncs, l'organització del temps i dels espais quedarà de la següent manera:

ÀREA	Nº SESSIONS SETMANALS A L'AULA D'INFORMATICA	Nº SESSIONS SETMANALS A L'AULA TALLER	Nº SESSIONS SETMANALS A L'AULA ORDINÀRIA
Tecnologies 2n ESO	-	1	2
Tecnologies 3r ESO	-	1	2
Tecnologies 4t ESO	-	2	1
TIC 4t ESO	3	-	-
T. Industrial-1 1r BAT	-	-	3
TIC 1r BATXILLERAT	3	-	-
TIC 2º BATXILLERAT	4	-	-

## **7. Activitats d'ampliació i de reforç.**

L'IES Binissalem és un centre de referència en l'aprenentatge per projectes. Dins les activitats desenvolupades en l'àmbit de projectes, de les que el departament participa als cursos de segon i tercer d'ESO amb un projecte específic conjunt amb matemàtiques i física i química es desenvolupen tota una sèrie d'activitats d'ampliació i reforç de les diferents matèries que imparteix el departament. En el present curs només es duran a terme projectes a 3r d'ESO.

Aquestes activitats van des del treball amb diferent programari informàtic, treball amb robots, mecànica, electricitat... Per a més informació consultar la memòria de projectes del centre.

## 8. Elements transversals tractats.

### 8.1. Comprensió lectora.

Saber llegir bé és útil i necessari al llarg de tota la vida. La comprensió lectora és un contingut present a totes les àrees de l'ESO, és un procediment que tot el professorat hem d'ensenyar, de la mateixa manera que treballem els procediments de la nostra àrea. La competència lectora és un element clau per a l'èxit escolar de l'alumnat, que necessita llegir en totes les àrees del currículum. Gran part de la informació que reben l'obtenen a partir de la lectura, ja sigui de llibres o a través de la pantalla de l'ordinador.

És per això que la competència lectora es revela com una de les habilitats més importants dins de l'IES. Saber llegir bé vol dir entendre el que s'està llegint, però també implica ser capaç d'extreure'n les idees principals i relacionar-les amb tot el que ja sabem, del text i del món, amb el conjunt dels nostres coneixements. No resulta fàcil llegir bé, se n'ha d'aprendre i la millor manera de fer-ho és practicant, tant a l'IES com a casa.

Així doncs, cal establir una sèrie d'estratègies organitzatives per donar un tractament interdisciplinari a la comprensió lectora. En aquest sentit, des de l'àrea de Tecnologia, amb l'objectiu de millorar la comprensió i al mateix temps fomentar la motivació per la lectura, realitzarem les següents actuacions:

- Es treballaran fragments de textos relacionats amb la tecnologia. Així doncs, aprofitarem aquest recurs per a treballar aquests textos i plantejar-los un seguit de qüestions que ens permetran desenvolupar la comprensió lectora en l'alumnat.

- Lectura a classe de notícies de Tecnologies de la premsa. Aquestes lectures intenses estaran contextualitzades amb el que s'està explicant a classe, seguint el model de treball següent:

1. Ubicació de l'article i lectura detinguda del text.
2. Recerca al diccionari d'aquells termes desconeguts o poc usuals.
3. Interpretació i comprensió de la informació del text i dels elements gràfics.
4. Relació de l'article amb altres elements o realitats.
5. Valoració de l'article: reflexió crítica sobre la forma i el contingut. Exposició de manera coherent de l'opinió personal sobre el tema tractat.

## **8.2. Expressió oral i escrita.**

Igual d'important que el saber llegir és el saber expressar-se correctament, tant de forma oral com de forma escrita. Per tal de contribuir en el desenvolupament d'aquests elements transversals es disposa de tota una sèrie d'eines a la nostra disposició.

Més enllà de les habituals que succeeixen a qualsevol aula, la tecnologia i les TIC ens ofereixen tota una sèrie de possibilitats a l'hora de treballar aquests aspectes. Per una banda, el fet de treballar en projectes constructius al taller de tecnologia obliga a l'alumne a expressar correctament els seus dubtes, les diferents solucions tècniques que pot adoptar, a interactuar de forma oral amb el company defensant o rebutant opinions de la millor forma de realitzar una tasca, etc. A més a més, tots els projectes van acompanyats de la redacció d'una memòria constructiva tècnica que ensenya als alumnes com ha de ser l'estructura d'un projecte i per tant treballa clarament l'expressió escrita. El professor guiarà a l'alumne a l'hora de realitzar aquesta memòria i després la corregirà per tal de poder-la millorar.

Pel que fa a les TIC, es treballa amb diferent programari, molt d'ell implicant l'ús de llenguatge escrit. L'alumne treballa transversalment la correcció de l'expressió escrita durant aquestes activitats. També treballa l'expressió oral per explicar les diferents dificultats tècniques que li hagin sortit a l'hora de realitzar les activitats i segons quines



activitats aniran acompanyades d'exposicions orals davant la classe que faran treballar l'expressió oral.

### 8.3. Comunicació audiovisual.

El nostre departament, tan directament relacionat amb el món de la comunicació audiovisual, ens comprometem a donar tot el suport i col·laboració necessària al coordinador.

### 8.4. Tecnologies de la informació i la comunicació.

El professorat ha deixat de ser l'única font d'informació. Els mitjans informàtics ofereixen noves perspectives per a l'ensenyament i són un recurs d'enorme potencial didàctic i educatiu. L'aplicació de les noves tecnologies possibilita una major interactivitat, un vessant certament innovador que permet múltiples aplicacions. És important, en definitiva, que l'alumnat conegui la utilitat pràctica del programari informàtic, en especial del programari lliure.

Les NTIC són, per tant, un suport i recurs del discurs del professorat, el qual introduirà als alumnes en el seu ús, sempre atenent a criteris de rigor en la selecció de la informació. L'abast dels recursos en xarxa informàtica és incommensurable. Algunes de les adreces de consulta i d'aprenentatge interactiu que ofereixen un ventall ample de recursos i d'interactivitat i que farem servir en major mesura són:

- [www.xtec.es](http://www.xtec.es)
- [www.edu365.com](http://www.edu365.com)
- [www.webquestcat.net](http://www.webquestcat.net)

Un altre recurs molt interessant és la pissarra digital interactiva. Fa dos cursos es va instal·lar una pissarra digital interactiva a cada taller, però per problemes d'incompatibilitats amb el sistema operatiu no han acabat de funcionar bé. Malgrat això, aquesta resulta una eina altament eficaç per al treball interactiu professor-alumnat. Augmenta la participació de l'alumnat, ja que els sol agradar sortir a presentar materials i treballs, augmenta l'atenció i la retentiva dels estudiants i facilita la comprensió al permetre visualitzar conceptes i processos difícils (per exemple, mitjançant animacions en flash). Per tot això, aquest serà un recurs que s'utilitzarà, en la mesura que sigui possible, al llarg del curs.

A més, a partir del curs actual l'alumnat de 2n, 3r i 4t d'ESO disposarà del seu propi chromebook, cosa que facilitarà molt la utilització de recursos TIC.

### **8.5. Esperit emprenedor basat en aptituds com la creativitat, l'autonomia, la iniciativa, el treball en equip, la confiança en un mateix i el sentit comú.**

Les assignatures impartides pel departament ens ofereixen moltes possibilitats per treballar l'esperit emprenedor, la creativitat, autonomia, el treball en equip, la iniciativa i sentit comú de l'alumne.

Per una banda les assignatures de tecnologia desenvolupen en la seva part de taller totes aquestes habilitats de l'alumne. El fet d'haver de treballar en equip, emprant elements físics i resolent diversos problemes proposats com a enunciat en els diferents projectes proposats treballa tots aquests components.

Per altra banda, les assignatures d'informàtica treballen d'una forma més individual, però també desenvolupen tots aquests aspectes ja que els alumnes també treballen sobre enunciats i exercicis amb diversitats de solucions que els fa treballar tots aquests aspectes de la personalitat.

El treball dins aquests camps es treballa gràcies a la metodologia emprada en els tallers i les classes d'informàtica, ja definida anteriorment en aquesta memòria i de la que se n'ofereix un breu resum a continuació:

- Exposició d'un problema/enunciat per part del professor amb solucions variables que fomenten la presa de decisió, esperit crític i creativitat.
- Treball individual o en grup de l'alumne per resoldre aquest problema/enunciat amb la supervisió i tutorització del professor, fent que l'alumnat treballi de forma autònoma, coordinant-se entre ells i prenent decisions segons les seves opinions i criteris personals.

## **8.6. Educació cívica i constitucional.**

Igual com en el punt anterior, les assignatures del departament ens ofereixen moltes possibilitats per a tractar aquests punts, més enllà del treball habitual implícit en qualsevol tasca docent.

Així, més enllà de treballar el civisme dels alumnes en les sessions d'aula en que es treballa el respecte pel torn de paraula, pels companys, per les normes d'higiene, per mantenir l'aula i el material del centre en un estat òptim tal i com hem de fer a casa i al carrer; disposam de dos punts clau per tal de treballar aquest factors tan importants.

Per una banda tenim les aules tallers de tecnologia. En aquest espai es treballen moltes normes de convivència que trobam recollides en l'annex de normes de taller d'aquesta programació i que suposen una forma clara de preparar l'alumnat per futurs entorns de feina en que es puguin trobar i on s'hagin de respectar unes normes específiques de seguretat. Com afirmar al departament, el més important de l'assignatura és que ningú prengui mal, i això s'aconsegueix respectant les

normes del taller i amb un comportament responsable i de respecte per un mateix, pels demés i per les eines, materials i instal·lacions.

Per altra banda, a l'aula d'informàtica també s'han de seguir tota una sèrie de normes especials que també recollim en l'annex de normes de l'aula d'informàtica i que també suposen un punt per a l'educació del civisme a l'hora de treballar amb ordinadors i altres elements delicats. Així com compartir dispositius que faran servir molts d'alumnes diferents del centre. A tot això s'hi ha d'afegir l'educació pel que fa al correcte ús de les xarxes socials i altres recursos que ofereix internet i que avui en dia són tan importants i tan perillosos.

## **9. Procediments de suport i de recuperació.**

### **9.1. Pla de suport a alumnes repetidors.**

L'alumne repetidor disposarà d'un seguiment de tasques i quadern exhaustiu per part del professor. Quinzenalment el professor parlarà amb l'alumne repetidor dels seus avanços a classe, posant notes a l'agenda en cas que l'alumne no progressi adequadament durant el curs. En cas necessari o de insuficiència de les anotacions a l'agenda, el professor parlarà primer amb el tutor i posteriorment telefonarà als pares o tutors de l'alumne si el tutor ho considera necessari.

### **9.2. Pla de suport als alumnes amb matèries pendents dels cursos anteriors.**

Els alumnes amb matèries pendents rebran tasques tutoritzades per part del cap de departament que s'aniran corregint per preparar l'examen de recuperació. Les tasques tindran un valor d'un 30% de la nota de recuperació i l'examen un 70%.

## **10. Activitats complementàries i extraescolars que es pretenen des de l'equip docent.**

A causa de la situació sanitària actual, no es preveu cap sortida ni activitat extraescolar en el present curs.

## **11. Adaptacions necessàries per atendre l'alumnat NESE.**

### **11.1. Plans d'actuació.**

El departament d'orientació marcarà el pla d'actuació per a cada alumne, i amb l'orientador es determinarà la tasca específica per a cada alumne.

### **11.2. Criteris per a l'elaboració de les Adaptacions Curriculars.**

Com s'ha comentat en el punt anterior, els professors que tinguin alumnes amb necessitats educatives especials es reuniran amb el departament d'orientació per a determinar específicament cada actuació.

### **11.3. Mesures individuals de suport en vistes al desenvolupament de les competències i l'assoliment dels objectius.**

Les adaptacions curriculars dissenyades conjuntament entre equip docent i departament d'orientació estaran clarament dirigides a l'assoliment de les competències i els objectius possibles per part de cada alumne.

## **12. Seguiment de la programació didàctica. Indicadors d'assoliment.**

Per al seguiment de l'èxit de la programació es tindran en compte diferents factors, per una banda el factor de seguiment temporal, si es compleix la previsió, s'avança o retarda; per altra banda, la valoració d'assoliment dels objectius per matèria i per acabar, les qualificacions de l'alumnat. El seguiment de la programació quedarà registrat a les actes de les reunions de departament.



### **13. Prevenció de la violència de gènere, de la violència terrorista i de qualsevol forma de violència, racisme o xenofòbia, inclòs l'estudi de qualsevol crim contra la humanitat.**

El departament d'orientació disposa d'un pla per totes aquestes situacions que el departament seguirà al peu de la lletra.