



**TECNOLOGIES  
3 ESO**

**PROGRAMACIÓ D'AULA**



**Unitat 1: L'electricitat**

<b>OBJECTIUS</b>	<b>CONTINGUTS</b>
<p>a) Identificar i analitzar fenòmens elèctrics.</p> <p>b) Diferenciar els conceptes d'electricitat estàtica i corrent elèctric.</p> <p>c) Conèixer els fenòmens produïts per l'electricitat estàtica.</p> <p>d) Descriure de manera detallada fenòmens elèctrics.</p> <p>e) Comprendre l'estructura de l'àtom i les forces que existeixen entre les partícules que el formen.</p> <p>f) Identificar fenòmens electrostàtics i electrodinàmics.</p> <p>g) Relacionar els fenòmens elèctrics amb l'estructura dels àtoms i el comportament de les partícules.</p> <p>h) Diferenciar cossos conductors i cossos aïllants del corrent elèctric.</p> <p>i) Comprendre els conceptes de corrent elèctric, diferència de potencial i intensitat de corrent.</p> <p>j) Identificar i utilitzar diferents unitats d'intensitat de corrent.</p> <p>k) Comprendre els conceptes de diferència de potencial i força electromotriu.</p> <p>l) Conèixer i aplicar la llei d'Ohm.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'electricitat</li><li>• Comportament elèctric de la matèria</li><li>• Electricitat estàtica</li><li>• Magnituds elèctriques</li><li>• Relació entre magnituds elèctriques: llei d'Ohm</li></ul>
<b>CRITERIS D'AVUACIÓ</b>	<b>ACTIVITATS D'APRENTATGE</b>
<p>a.1. Identifica els conceptes d'electricitat estàtica i de corrent elèctric.</p> <p>b.1. Coneix els fenòmens produïts per l'electricitat estàtica.</p> <p>c.1. Identifica correctament fenòmens elèctrics.</p> <p>d.1. Descriu correctament les causes que provoquen els fenòmens elèctrics.</p> <p>e.1. Identifica l'estructura de l'àtom.</p> <p>e.2. Comprèn les forces que existeixen entre les partícules que formen l'àtom.</p> <p>f.1. Discrimina entre fenòmens electrostàtics i electrodinàmics.</p>	<p><b>Activitats d'aprenentatge</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificació de fenòmens elèctrics.</li><li>• Anàlisi de fenòmens elèctrics.</li><li>• Descripció detallada de fenòmens elèctrics.</li><li>• Realització d'experiments senzills per a la comprovació de fenòmens elèctrics.</li><li>• Interpretació de diagrames i esquemes.</li><li>• Realització d'esquemes i croquis.</li><li>• Realització de càlculs senzills de magnituds elèctriques.</li><li>• Muntatge de circuits elèctrics.</li><li>• Identificació de materials conductors</li></ul>



g.1. Relaciona correctament els fenòmens elèctrics amb l'estructura dels àtoms i el comportament de les seves partícules.

h.1. Identifica i discrimina cossos conductors i cossos aïllants del corrent elèctric.

i.1. Comprèn els conceptes de resistència elèctrica, diferència de potencial i intensitat de corrent.

j.1. Identifica correctament diferents unitats d'intensitat de corrent.

j.2. Fa servir adequadament diferents unitats d'intensitat de corrent.

k.1. Comprèn la diferència entre el concepte de diferència de potencial i el concepte de força electromotriu.

l.1. Explica la llei d'Ohm.

l.2. Calcula magnituds elèctriques aplicant correctament la llei d'Ohm.

i aïllants.

### **Competències bàsiques**

#### **Competència en comunicació lingüística**

- Analitzar i descriure objectes que requereixin la utilització i interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari dels alumnes i les alumnes.

Llegir i analitzar diferents tipus de textos com a font d'informació.

#### **Competència matemàtica**

- Conèixer i realitzar càlculs amb diferents sistemes d'unitats.
- Realitzar els càlculs d'aplicació de la llei d'Ohm.

#### **Competència per aprendre a aprendre**

- Utilitzar de manera adequada les eines pròpies de l'electricitat i els instruments de mesura habituals en els circuits elèctrics.

#### **Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic**

- Conèixer la naturalesa dels fenòmens elèctrics i la seva aplicació.

#### **Autonomia i iniciativa personal**

- Decidir de manera autònoma la manera d'exposar el treball realitzat, i justificar el com i el contingut de les tasques realitzades.

**Unitat 2: El circuit elèctric**

<b>OBJECTIUS</b>	<b>CONTINGUTS</b>
<p>a) Calcular el voltatge proporcionat per generadors connectats en sèrie i en paral·lel.</p> <p>b) Calcular la resistència equivalent de muntatges de resistències en sèrie, en paral·lel i mixt.</p> <p>c) Conèixer i aplicar la llei d'Ohm.</p> <p>d) Conèixer els diferents elements que componen un circuit elèctric.</p> <p>e) Descriure el funcionament de diferents aparells de maniobra.</p> <p>f) Identificar muntatges en sèrie i en paral·lel.</p> <p>g) Calcular el voltatge i la resistència equivalent en circuits en sèrie i en paral·lel senzills.</p> <p>h) Conèixer el funcionament d'aparells de mesura en circuits elèctrics.</p> <p>i) Realitzar diferents tipus de connexions.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El circuit elèctric</li><li>• Connexions en un circuit elèctric</li><li>• Connexió de generadors</li><li>• Connexió de resistències o resistors</li><li>• Dispositius de maniobra</li><li>• El polímetre</li><li>• Producció d'electricitat a les grans preses</li></ul>
<b>CRITERIS D'AVAUACIÓ</b>	<b>ACTIVITATS D'APRENENTATGE</b>
<p>a.1. Calcula el voltatge proporcionat per generadors connectats en sèrie i en paral·lel.</p> <p>b.1. Calcula la resistència equivalent de muntatges de resistències en sèrie, en paral·lel i en un muntatge mixt.</p> <p>c.1. Explica la llei d'Ohm.</p> <p>c.2. Calcula magnituds elèctriques aplicant correctament la llei d'Ohm.</p> <p>d.1. Identifica i relaciona els elements d'un circuit elèctric.</p> <p>e.1. Identifica el concepte d'aparells de maniobra.</p> <p>e.2. Descriu el funcionament de diferents aparells de maniobra.</p> <p>e.3. Comprèn la funció de diferents elements de maniobra.</p> <p>e.4. Fa servir l'element de maniobra adequat a la funció que es requereix.</p> <p>f.1. Identifica muntatges en sèrie i en</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descripció d'aparells i processos de funcionament.</li><li>• Utilització de simbologia elèctrica.</li><li>• Identificació dels elements que poden formar part d'un circuit elèctric.</li><li>• Realització d'esquemes i croquis.</li><li>• Realització de càlculs senzills de magnituds elèctriques.</li><li>• Muntatge de circuits elèctrics.</li><li>• Descripció del funcionament de generadors i elements de maniobra.</li><li>• Tria de les eines i els materials adequats a les finalitats que es persegueixen.</li><li>• Utilització correcta i sistemàtica del lèxic tecnològic adquirit.</li><li>• Realització de mesures en circuits elèctrics.</li></ul> <p><b>Competències bàsiques</b></p>



paral·lel.

g.1. Calcula el voltatge i la resistència equivalent en circuits en sèrie i en paral·lel senzills.

h.1. Utilitza aparells de mesura en circuits elèctrics.

i.1. Realitza diferents tipus de connexions.

### **Competència en comunicació lingüística**

- Analitzar i descriure objectes que requereixin la utilització i interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari de l'alumnat.
- Llegir i analitzar diferents tipus de textos com a font d'informació.

### **Competència matemàtica**

- Conèixer les diferents fórmules i realitzar els càlculs necessaris per calcular diferents magnituds d'un circuit elèctric.

### **Competència social i ciutadana**

- Conèixer i valorar l'impacte que exerceixen sobre el medi ambient les grans obres d'enginyeria hidroelèctrica.

### **Competència per aprendre a aprendre**

- Utilitzar de manera adequada les eines pròpies de l'electricitat i els instruments de mesura habituals en els circuits elèctrics.

### **Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic**

- Conèixer la naturalesa dels fenòmens elèctrics i la seva aplicació en circuits senzills de corrent continu.

### **Autonomia i iniciativa personal**

- Assolir l'autonomia necessària per analitzar un circuit elèctric senzill, i poder prendre decisions a l'hora de reparar-lo.
- Decidir de manera autònoma la manera d'exposar el treball realitzat, i justificar el com i el contingut de les tasques realitzades.

**Unitat 3: El corrent elèctric**

<b>OBJECTIUS</b>	<b>CONTINGUTS</b>
<p>a) Conèixer les característiques del corrent continu i del corrent altern.</p> <p>b) Identificar diferents tipus de generadors de corrent elèctric.</p> <p>c) Conèixer el funcionament de piles i bateries.</p> <p>d) Descriure el funcionament dels generadors electromagnètics de corrent continu i de corrent altern.</p> <p>e) Definir potència elèctrica.</p> <p>f) Conèixer el funcionament del transformador i de la font d'alimentació.</p> <p>g) Conèixer el funcionament dels motors elèctrics.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipus de corrent elèctric</li><li>• Generadors elèctrics fotovoltaics</li><li>• Generadors elèctrics per processos químics</li><li>• Electricitat i magnetisme. Generadors electromagnètics</li><li>• Generadors electromagnètics de corrent altern</li><li>• Generadors electromagnètics de corrent continu</li><li>• Potència elèctrica</li><li>• El transformador</li><li>• La font d'alimentació</li><li>• El motor elèctric</li><li>• L'etiqueta energètica</li></ul>
<b>CRITERIS D'AVUACIÓ</b>	<b>ACTIVITATS D'APRENENTATGE</b>
<p>a.1. Coneix les característiques del corrent continu i del corrent altern.</p> <p>b.1. Identifica diferents tipus de generadors de corrent elèctric.</p> <p>b.2. Diferencia en un esquema les característiques del corrent continu i del corrent altern.</p> <p>b.3. Esmenta exemples d'aparells que funcionen amb corrent continu i amb corrent altern.</p> <p>c.1. Coneix el funcionament de piles i bateries.</p> <p>c.2. Descriu els components i el funcionament de piles i bateries.</p> <p>c.3. Identifica diferents tipus de piles i les seves aplicacions.</p> <p>c.4. Descriu aparells que utilitzen diferents tipus de piles i bateries i les seves característiques.</p> <p>d.1. Identifica i descriu el funcionament dels generadors electromagnètics de corrent continu i de corrent altern.</p> <p>d.2. Descriu la constitució d'un generador de corrent elèctric.</p> <p>d.3. Identifica diferents tipus de generadors de corrent elèctric.</p> <p>e.1. Coneix el concepte de potència</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificació del tipus de corrent elèctric empleat per diferents dispositius.</li><li>• Reconeixement de diferents tipus de piles i bateries.</li><li>• Descripció del funcionament de diferents tipus de generadors.</li><li>• Realització de càlculs de potència elèctrica.</li><li>• Realització de càlculs de transformació de corrent.</li><li>• Identificació d'aplicacions de la font d'alimentació.</li><li>• Realització d'esquemes i croquis.</li><li>• Construcció de motors elèctrics elementals.</li><li>• Utilització de simbologia elèctrica.</li></ul> <p><b>Competències bàsiques</b></p> <p><b>Competència en comunicació lingüística</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analitzar i descriure dispositius elèctrics que requereixin la utilització i interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari.</li><li>• Llegir i analitzar diferents tipus de</li></ul>



elèctrica.  
e.2. Realitza càlculs de potència elèctrica.  
f.1. Coneix el funcionament del transformador.  
f.2. Descriu el funcionament d'un transformador.  
f.3. Calcula les sortides d'un transformador.  
f.4. Coneix el funcionament i les aplicacions de la font d'alimentació.  
g.1. Coneix el funcionament d'un motor elèctric.  
g.2. Identifica els elements d'un motor elèctric i descriu la funció que realitzen.  
g.3. Construeix correctament un motor elèctric elemental.

textos com a font d'informació.

**Competència matemàtica**

- Realitzar càlculs de potència elèctrica i voltatges en transformadors, aplicant la llei d'Ohm i altres fórmules.

**Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic**

- Saber interpretar la informació que es rep i aprendre a prendre decisions amb iniciativa i autonomia personal en els processos de construcció d'elements i dispositius elèctrics.
- Aprendre a diferenciar i valorar el coneixement científic enfront d'altres formes de coneixement.
- Utilitzar valors i criteris ètics associats a la ciència i al desenvolupament tecnològic.

**Tractament de la informació i competència digital**

- Utilitzar Internet com a mitjà de recerca d'informació, i l'ordinador com a eina de gestió i elaboració de documents referents a processos constructius o activitats proposades en la unitat.

**Competència social i ciutadana**

- Conèixer les normes d'etiquetatge per utilitzar la informació que proporcionen a l'hora d'adquirir determinats productes, tot valorant aquesta informació de manera crítica pel que fa a consums i prestacions.



**Unitat 4: Aplicacions de l'electricitat**

<b>OBJECTIUS</b>	<b>CONTINGUTS</b>
<p>a) Conèixer les aplicacions de l'electricitat.</p> <p>b) Descriure les característiques i el funcionament d'aparells calefactores elèctrics.</p> <p>c) Conèixer el funcionament dels elements o aparells d'il·luminació elèctrics.</p> <p>d) Identificar diferents tipus d'elements d'il·luminació.</p> <p>e) Descriure el funcionament de diferents tipus d'elements d'il·luminació.</p> <p>f) Reconèixer màquines que funcionen amb motors elèctrics.</p> <p>g) Conèixer el funcionament bàsic dels electrodomèstics més comuns.</p> <p>h) Identificar diferents tipus de timbres i conèixer el seu funcionament.</p> <p>i) Identificar dispositius de registre i reproducció de so i imatge que funcionen amb dispositius electromagnètics.</p> <p>j) Conèixer les aplicacions de l'electricitat estàtica.</p> <p>k) Conèixer les precaucions que s'han d'observar en l'ús d'aparells i instal·lacions elèctrics.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicacions de l'electricitat</li><li>• Dispositius elèctrics de producció de calor</li><li>• Dispositius elèctrics d'il·luminació</li><li>• Màquines elèctriques</li><li>• Electrodomèstics</li><li>• Dispositius electromagnètics</li><li>• Màquines electrostàtiques</li><li>• Precaucions en l'ús d'aparells elèctrics</li><li>• L'estalvi energètic en la il·luminació</li></ul>
<b>CRITERIS D'AVUACIÓ</b>	<b>ACTIVITATS D'APRENENTATGE</b>
<p>a.1. Coneix les aplicacions de l'electricitat.</p> <p>b.1. Coneix el funcionament d'aparells calefactores elèctrics.</p> <p>b.2. Descriu les característiques d'aparells calefactores elèctrics.</p> <p>c.1. Coneix els principis de funcionament de diferents aparells d'il·luminació elèctrics.</p> <p>d.1. Identifica i descriu diferents elements d'il·luminació.</p> <p>e.1. Descriu el funcionament de diferents aparells d'il·luminació</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigació de les aplicacions de l'electricitat en l'entorn de l'alumnat.</li><li>• Identificació d'elements elèctrics a la llar.</li><li>• Descripció d'aparells i processos de funcionament.</li><li>• Utilització de simbologia elèctrica.</li><li>• Identificació de la funció que realitzen diferents aparells elèctrics.</li><li>• Realització d'esquemes i croquis.</li><li>• Realització de càlculs senzills de magnituds elèctriques.</li><li>• Construcció de dispositius</li></ul>





elèctrics.

f.1. Reconeix màquines que funcionen amb motors elèctrics.

g.1. Coneix el funcionament d'electrodomèstics comuns.

h.1. Identifica diferents tipus de timbres.

h.2. Descriu el funcionament de diferents tipus de timbres.

h.3. Construeix timbres utilitzant correctament el material.

i.1. Identifica dispositius de registre i reproducció de so i imatge que funcionen amb dispositius electromagnètics.

i.2. Descriu el funcionament de dispositius de registre i reproducció de so i imatge que funcionen amb dispositius electromagnètics.

j.1. Coneix i descriu el funcionament de màquines que funcionen gràcies a l'electricitat estàtica.

k.1. Coneix les precaucions que s'han d'observar en l'ús d'instal·lacions i aparells elèctrics.

electromagnètics.

- Descripció del funcionament de dispositius electromagnètics i electrodomèstics.

- Muntatge de timbres.

- Disseny i esquematització de muntatges elèctrics.

### **Competències bàsiques**

#### **Competència en comunicació lingüística**

- Analitzar i descriure dispositius elèctrics que requereixin la utilització i interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari.

- Llegir i analitzar diferents tipus de textos com a font d'informació.

#### **Competència matemàtica**

- Realitzar càlculs de potència elèctrica i voltatges en transformadors, aplicant la llei d'Ohm i altres fórmules.

#### **Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic**

- Saber interpretar la informació que es rep i aprendre a prendre decisions amb iniciativa i autonomia personal en els processos de construcció d'elements i dispositius elèctrics.

- Aprendre a diferenciar i valorar el coneixement científic davant d'altres formes de coneixement.

- Utilitzar valors i criteris ètics associats a la ciència i al desenvolupament tecnològic.

#### **Tractament de la informació i competència digital**

- Utilitzar Internet com a mitjà de recerca d'informació, i l'ordinador com a eina de gestió i elaboració de documents referents a processos constructius o activitats proposades en la unitat.

#### **Competència social i ciutadana**

- Conèixer les normes d'etiquetatge per utilitzar la informació que proporcionen a l'hora d'adquirir determinats productes, tot valorant



	<p>aquesta informació de manera crítica pel que fa a consums i prestacions.</p> <p><b>Competència per aprendre a aprendre</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aprendre a fer servir diferents eines en la construcció d'elements elèctrics o realitzar petites reparacions, tot utilitzant-les de manera adequada per als treballs als quals estan destinades.</li></ul> <p><b>Autonomia i iniciativa personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Decidir de manera autònoma la manera d'exposar el treball realitzat, i justificar el com i el contingut de les tasques realitzades.</li></ul>
--	--



**Unitat 5: Energia i medi ambient**

<b>OBJECTIUS</b>	<b>CONTINGUTS</b>
<p>a) Diferenciar les energies renovables de les no renovables.</p> <p>b) Conèixer els avantatges i inconvenients de les fonts d'energia no renovables enfront de les energies renovables.</p> <p>c) Identificar els principals tipus d'energies no renovables.</p> <p>d) Descriure el funcionament bàsic de les centrals nuclears i tèrmiques.</p> <p>e) Identificar les característiques, obtenció i aplicacions dels combustibles fòssils.</p> <p>f) Descriure les formes d'aprofitament de l'energia hidràulica, eòlica, solar, mareomotriu, geotèrmica.</p> <p>g) Descriure processos d'obtenció d'energia de la biomassa i dels residus sòlids urbans.</p> <p>h) Conèixer els principals punts de producció energètica de Catalunya i la seva evolució.</p> <p>i) Conèixer les conseqüències del desenvolupament humà i el seu impacte ambiental.</p> <p>j) Prendre consciència de la limitació dels recursos i la necessitat d'un desenvolupament sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fonts d'energia</li><li>• Energia nuclear</li><li>• Energia dels combustibles fòssils</li><li>• Fonts d'energia renovable</li><li>• L'energia a Catalunya</li><li>• L'energia renovable a Catalunya</li><li>• L'impacte ambiental</li><li>• Energia i canvi climàtic</li></ul>
<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ</b>	<b>ACTIVITATS D'APRENTATGE</b>
<p>a.1. Diferencia les energies renovables de les no renovables.</p> <p>b.1. Descriu els avantatges i inconvenients de la utilització de les fonts d'energia no renovables enfront de les renovables.</p> <p>c.1. Identifica els principals tipus d'energies no renovables.</p> <p>d.1. Descriu el funcionament bàsic de les centrals nuclears i de les centrals tèrmiques.</p> <p>e.1. Identifica les característiques, obtenció i aplicacions dels combustibles fòssils.</p> <p>f.1. Descriu diferents tipus de centrals</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Representació gràfica de processos de funcionament.</li><li>• Realització, anàlisi i descripció d'esquemes i gràfics de funcionament.</li><li>• Comparació de diferents tipus d'energia.</li><li>• Identificació de diferents sistemes d'aprofitament de l'energia.</li><li>• Localització geogràfica de centres productors d'energia.</li><li>• Recerca i tractament d'informació en llibres, revistes, etc., i per mitjà de persones de l'entorn de l'alumne o l'alumna.</li></ul>



hidràuliques i coneix els seus efectes sobre el medi ambient.

f.2. Diferència entre central hidroelèctrica i central minihidràulica.

f.3. Explica la diferència entre l'energia solar tèrmica i l'energia solar fotovoltaica.

f.4. Resumeix el procés de producció d'electricitat mitjançant un aerogenerador.

f.5. Descriu les aplicacions de l'energia geotèrmica.

f.6. Coneix algun sistema d'aprofitament de l'energia mareomotriu.

g.1. Explica el procés d'elaboració del compost.

g.2. Exposar raonablement les bondats de la biomassa com a font renovable d'energia.

g.3. Enumera productes energètics proporcionats pel tractament de residus sòlids i el seu procés d'obtenció.

h.1. Coneix la situació dels principals punts de producció energètica de Catalunya.

i.1 Coneix els efectes sobre l'entorn natural deguts al desenvolupament humà.

j.1 Pren consciència de la limitació dels recursos i la necessitat d'un desenvolupament sostenible.

## **Competències bàsiques**

### **Competència en comunicació lingüística**

- Analitzar i descriure objectes que requereixin la utilització i interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari de l'alumnat.

- Llegir i analitzar diferents tipus de textos com a font d'informació.

- Redactar informes i treballs.

### **Competència social i ciutadana**

- Valorar la limitació dels recursos naturals i la necessitat d'estudis que cerquen noves tecnologies per satisfer les necessitats humanes que siguin respectuoses amb el medi ambient.

- Tenir consciència de la necessitat de reciclar els residus generats per l'activitat humana per a la seva possible reutilització.

### **Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic**

- Saber interpretar la informació que es rep i aprendre a prendre decisions amb iniciativa i autonomia personal en els processos de construcció d'objectes.

- Aprendre a diferenciar i valorar el coneixement científic enfront d'altres formes de coneixement, i utilitzar valors i criteris ètics associats a la ciència i al desenvolupament tecnològic.

### **Tractament de la informació i competència digital**

- Utilitzar Internet com a mitjà de recerca d'informació, i l'ordinador com a eina de gestió i elaboració de documents que col·laborin en el procés constructiu.

### **Autonomia i iniciativa personal**

- Participar en activitats grupals que



	<p>impliquin la presa de decisions personals enfront dels altres.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Justificar i argumentar el material recopilat individualment i la manera d'utilitzar-lo.</li><li>• Decidir com portar a terme l'exposició del treball i justificar el procediment i el contingut de la tasca realitzada.</li><li>• Imaginar, desenvolupar i construir objectes de fusta triant les eines idònies per realitzar la tasca amb creativitat, confiança, responsabilitat i sentit crític.</li></ul>
--	--

**Unitat 6. Màquines simples**

<b>CONTINGUTS</b>	<b>COMPETÈNCIES BÀSIQUES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Màquines i mecanismes.</li><li>- Llei fonamental de les màquines simples.</li><li>- La palanca.</li><li>- Llei fonamental de la palanca.</li><li>- Tipus de palanca.</li><li>- El pla inclinat i el tascó.</li><li>- El cargol.</li><li>- Tipus de rosca.</li><li>- La politja.</li><li>- La politja fixa.</li><li>- La politja mòbil.</li><li>- El torn.</li><li>- L'evolució de les màquines tèrmiques.</li></ul>	<p><i>Competència en la comunicació lingüística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anàlisi i descripció de màquines simples mitjançant la utilització i la interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari dels alumnes.</li><li>- Lectura i anàlisi de diferents tipus de textos com a font d'informació.</li></ul> <p><i>Competència matemàtica</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Càlculs de transmissió de forces per verificar l'estalvi d'esforç que comporta la utilització de les màquines simples.</li></ul> <p><i>Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretació de la informació rebuda.</li><li>- Presa de decisions amb iniciativa i autonomia personal en els processos de muntatge i experimentació de màquines simples.</li><li>- Diferenciació i valoració del coneixement científic enfront d'altres formes de coneixement.</li><li>- Utilització de valors i criteris ètics associats a la ciència i el desenvolupament tecnològic.</li></ul> <p><i>Tractament de la informació i competència digital</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització d'Internet com un mitjà de cerca d'informació.</li><li>- Utilització de l'ordinador com una eina de gestió i elaboració de documents i treballs relacionats amb el tema.</li></ul> <p><i>Competència per aprendre a aprendre</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització de diferents eines de forma pautada a partir de les característiques diferencials de cada una.</li></ul> <p><i>Autonomia i iniciativa personal</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presa de decisions sobre com fer el muntatge de palanques, justificant el procediment i el contingut de la tasca feta.</li><li>- Capacitat d'imaginar i desenvolupar sistemes de transmissió de forces i de triar les eines idònies per fer la tasca amb creativitat, confiança, responsabilitat i sentit crític.</li></ul>



<b>OBJECTIUS</b>	<b>CRITERIS D'AVUACIÓ</b>
<p><b>a)</b> - Identificar diferents tipus de màquines.</p> <p><b>b)</b> - Conèixer les lleis que regeixen el funcionament de les màquines simples.</p> <p><b>c)</b> - Identificar els diferents tipus de palanques.</p> <p><b>d)</b> - Conèixer el funcionament del pla inclinat, el tascó i el cargol i les seves aplicacions.</p> <p><b>e)</b> - Calcular transmissions de força amb la palanca, el pla inclinat i el cargol.</p> <p><b>f)</b> - Conèixer el funcionament de les politges i del torn o càbria.</p> <p><b>g)</b> - Fer càlculs de transmissió de força mitjançant la politja i el torn.</p> <p><b>h)</b> - Identificar els diferents tipus de mecanismes de les politges.</p>	<p><b>a)</b> - Identifica diferents tipus de màquines. - Analitza el funcionament de diferents màquines simples.</p> <p><b>b)</b> - Coneix les lleis que regeixen el funcionament de les màquines simples.</p> <p><b>c)</b> - Identifica els diferents tipus de palanques. - Dissenya un mecanisme compost per diverses palanques.</p> <p><b>d)</b> - Descriu el funcionament del pla inclinat, el tascó i el cargol. - Identifica les aplicacions de la palanca, el pla inclinat, el tascó, el cargol i el torn.</p> <p><b>e)</b> - Fa correctament càlculs de transmissions de força amb la palanca, el pla inclinat i el cargol.</p> <p><b>f)</b> - Descriu el funcionament de les politges i el torn o càbria.</p> <p><b>g)</b> - Fa correctament càlculs de transmissió de força mitjançant la politja i el torn.</p> <p><b>h)</b> - Identifica diferents tipus de mecanismes de les politges.</p>

#### **ACTIVITATS D'APRENENTATGE**

- Identificació de diferents tipus de màquines.
- Realització de càlculs de transmissió de força amb palanques.
- Realització de càlculs de transmissió de força amb el pla inclinat i el tascó.
- Realització de càlculs de transmissió de força amb el cargol.
- Realització de càlculs de transmissió de força amb la politja.
- Realització de càlculs de transmissió de força amb el torn.
- Construcció de màquines simples elementals.
- Realització de resums i elaboració de dossiers.
- Sistematització de la informació rebuda.
- Utilització de les eines seguint les normes d'ús, conservació i seguretat.



## Unitat 7. Transmissió de moviment

CONTINGUTS	COMPETÈNCIES BÀSIQUES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemes de transmissió de moviment.</li><li>- Transmissió mitjançant rodes de fricció.</li><li>- Transmissió per corretja.</li><li>- Mecanisme de con escalonat de politges.</li><li>- Transmissió per cadena.</li><li>- Transmissió per engranatges.</li><li>- Transmissió simple.</li><li>- Transmissió composta.</li><li>- Cadenes cinemàtiques.</li><li>- Mecanismes.<ul style="list-style-type: none"><li>- Mecanismes per regular i dirigir el moviment.</li><li>- Mecanismes d'acoblament.</li><li>- Mecanismes de transformació del moviment circular en moviment rectilini.</li><li>- Mecanismes de transformació del moviment circular en moviment alternatiu.</li></ul></li><li>- Aplicacions pràctiques dels engranatges.<ul style="list-style-type: none"><li>- Mecanismes i màquines de calcular.</li><li>- Mecanismes i mesura del temps.</li></ul></li></ul>	<p><i>Competència en la comunicació lingüística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anàlisi i descripció de màquines i sistemes de transmissió de moviment mitjançant la utilització i la interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari dels alumnes.</li></ul> <p><i>Competència matemàtica</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Càlculs de transmissió de moviment, de transmissió simple, de transmissió composta i de transformació de moviment.</li></ul> <p><i>Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretació de la informació rebuda.</li><li>- Presa de decisions amb iniciativa en els processos de muntatge i experimentació de cadenes cinemàtiques.</li><li>- Diferenciació i valoració del coneixement científic enfront d'altres formes de coneixement.</li><li>- Utilització de valors i criteris ètics associats a la ciència i el desenvolupament tecnològic.</li></ul> <p><i>Tractament de la informació i competència digital</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització d'Internet com un mitjà de cerca d'informació.</li><li>- Utilització de l'ordinador com una eina de gestió i elaboració de documents i treballs.</li></ul> <p><i>Competència per aprendre a aprendre</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització de diferents eines de forma pautada a partir de les característiques diferencials de cada una.</li></ul> <p><i>Autonomia i iniciativa personal</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presa de decisions sobre com fer el muntatge de sistemes de transmissió, justificant el procediment i el contingut de la tasca feta.</li><li>- Capacitat d'imaginar i desenvolupar sistemes de transmissió de forces i de triar les eines idònies per fer la tasca amb creativitat, responsabilitat i sentit crític.</li></ul>





OBJECTIUS	CRITERIS D'AVALUACIÓ
<p><b>a)</b> - Identificar diferents sistemes de transmissió de moviment.</p> <p><b>b)</b> - Identificar els diferents tipus de mecanismes de les politges.</p> <p><b>c)</b> - Conèixer les característiques de funcionament de sistemes de transmissió mitjançant rodes de fricció, politges, cadenes i engranatges.</p> <p><b>d)</b> - Identificar elements de transmissió.</p> <p><b>e)</b> - Descriure el funcionament de sistemes de transmissió.</p> <p><b>f)</b> - Fer càlculs sobre la variació de la velocitat en utilitzar diferents sistemes de transmissió de moviment.</p> <p><b>g)</b> - Identificar elements de cadenes cinemàtiques.</p> <p><b>h)</b> - Descriure el funcionament de mecanismes per regular i dirigir el moviment.</p> <p><b>i)</b> - Descriure el funcionament de mecanismes per acoblar elements de cadenes cinemàtiques.</p>	<p><b>a)</b> - Identifica sistemes de transmissió per rodes de fricció, corretges i mitjançant engranatges.</p> <p><b>b)</b> - Identifica diferents tipus de mecanismes de les politges.</p> <p><b>c)</b> - Explica les característiques del funcionament de sistemes de transmissió mitjançant rodes de fricció, politges, cadenes i engranatges. - Construeix correctament mecanismes de transmissió mitjançant politges.</p> <p><b>d)</b> - Identifica tipus de rodes de fricció. - Identifica tipus de corretges de transmissió. - Identifica els elements que intervenen en la transmissió per cadena. - Identifica tipus de rodes dentades.</p> <p><b>e)</b> - Descriu el funcionament de sistemes de transmissió.</p> <p><b>f)</b> - Fa càlculs de transmissió simple. - Fa càlculs de transmissió composta.</p> <p><b>g)</b> - Identifica elements de cadenes cinemàtiques.</p> <p><b>h)</b> - Descriu correctament el funcionament de mecanismes de cadell. - Descriu correctament el funcionament de mecanismes de fre.</p> <p><b>i)</b> - Descriu correctament el funcionament de mecanismes inversors i d'embragatge.</p>



<p><b>j)</b> - Fer càlculs de conversió de moviment circular en moviment rectilini mitjançant mecanismes de pinyó-cremallera i de cargol-rosca.</p> <p><b>k)</b> - Identificar mecanismes de biela-manovella, excèntriques i lleves.</p> <p><b>l)</b> - Descriure el funcionament de mecanismes de biela-manovella, excèntriques i lleves.</p>	<p><b>j)</b> - Fa càlculs de conversió de moviment.</p> <p><b>k)</b> - Identifica mecanismes de biela-manovella, excèntriques i lleves.</p> <p><b>l)</b> - Descriu correctament el funcionament de mecanismes de biela-manovella, excèntriques i lleves.</p>
--	--

### ACTIVITATS D'APRENENTATGE

- Observació i anàlisi del funcionament de mecanismes de transmissió d'elements senzills, com joguines.
- Identificació de diferents tipus de màquines.
- Realització de càlculs de transmissió de moviment.
- Construcció de màquines simples elementals.
- Observació i anàlisi del funcionament de mecanismes de transmissió.
- Identificació de diferents aplicacions de sistemes de transmissió.
- Manipulació de sistemes de transmissió.
- Identificació dels elements que formen part de sistemes de transmissió.
- Realització de càlculs de transmissió simple i transmissió composta.
- Construcció d'elements i sistemes de transmissió.
- Observació i anàlisi del funcionament de cadenes cinemàtiques.
- Identificació de diferents aplicacions d'elements de cadenes cinemàtiques.
- Identificació dels elements que formen part d'una cadena cinemàtica.
- Realització de càlculs de transformació de moviment.
- Anàlisi del funcionament de diferents mecanismes.
- Realització de resums i elaboració de dossiers.
- Sistematització de la informació rebuda.
- Utilització de les eines seguint les normes d'ús, conservació i seguretat.



**Unitat 8. Els transports**

<b>CONTINGUTS</b>	<b>COMPETÈNCIES BÀSIQUES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Màquines tèrmiques.</li><li>- Màquines de vapor i turbines de vapor.</li><li>- Motors d'explosió.<ul style="list-style-type: none"><li>- Motors de dos temps.</li><li>- Motors de quatre temps.</li><li>- Motors de reacció.</li></ul></li><li>- El transport marítim.</li><li>- El transport aeri.<ul style="list-style-type: none"><li>- Com volen els avions.</li></ul></li><li>- Nous combustibles per al transport.</li></ul>	<p><i>Competència en la comunicació lingüística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anàlisi i descripció de màquines i sistemes de transport mitjançant la utilització i la interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari dels alumnes.</li><li>- Lectura i anàlisi de diferents tipus de textos com a font d'informació.</li></ul> <p><i>Tractament de la informació i competència digital</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització d'Internet com un mitjà de cerca d'informació.</li><li>- Utilització de l'ordinador com una eina de gestió i elaboració de documents i treballs relacionats amb el tema.</li></ul>



OBJECTIUS	CRITERIS D'AVALUACIÓ
<p><b>a)</b> - Descriure el funcionament bàsic de màquines i turbines de vapor.</p> <p><b>b)</b> - Descriure el funcionament i les aplicacions dels motors de combustió interna.</p> <p><b>c)</b> - Identificar diferents tipus de motors i màquines tèrmiques.</p> <p><b>d)</b> - Conèixer els nous combustibles que es desenvolupen en l'actualitat.</p>	<p><b>a)</b> - Descriu el funcionament bàsic d'una màquina de vapor i d'una turbina de vapor.</p> <p><b>b)</b> - Descriu el funcionament i les aplicacions del motor de quatre temps. - Descriu el funcionament i les aplicacions del motor de dos temps. - Descriu el funcionament i les aplicacions del motor dièsel. - Descriu el funcionament i les aplicacions dels motors de reacció.</p> <p><b>c)</b> - Identifica diferents tipus de motors i màquines tèrmiques.</p> <p><b>d)</b> - Coneix els nous combustibles que es desenvolupen en l'actualitat.</p>

#### ACTIVITATS D'APRENENTATGE

- Observació i anàlisi del funcionament de vehicles i motors.
- Descripció de diferents tipus de màquines.
- Identificació dels components d'un motor.
- Descripció del funcionament de diferents tipus de motors.
- Cerca d'informació sobre diferents aspectes dels mitjans de transport.
- Realització de resums i elaboració de dossiers.
- Sistematització de la informació rebuda.

#### Unitat 9. El procés tecnològic

CONTINGUTS	COMPETÈNCIES BÀSIQUES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Anàlisi d'objectes.<ul style="list-style-type: none"><li>- L'anàlisi anatòmica i estètica.</li><li>- L'anàlisi funcional.</li><li>- L'anàlisi tècnica.</li><li>- L'anàlisi econòmica.</li><li>- L'anàlisi ergonòmica.</li></ul></li><li>- El projecte tècnic.<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificació del problema i cerca de solucions.</li><li>- El disseny.</li><li>- Planificació del treball.</li><li>- Construcció i verificació de prototipus.</li><li>- Divulgació.</li></ul></li><li>- Els objectes tecnològics com a símbols</li></ul>	<p><i>Competència en la comunicació lingüística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anàlisi i descripció d'objectes mitjançant la utilització i la interpretació de termes tècnics amb la finalitat d'incrementar el vocabulari dels alumnes.</li></ul> <p><i>Competència matemàtica</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Càlculs de costos i de temps per a l'organització i la realització de projectes.</li></ul> <p><i>Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretació de la informació rebuda.</li><li>- Presa de decisions en els processos de</li></ul>



<p>internacionals.</p>	<p>construcció d'objectes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diferenciació i valoració del coneixement científic enfront d'altres formes de coneixement.</li><li>- Utilització de valors i criteris ètics associats a la ciència i el desenvolupament tecnològic.</li></ul> <p><i>Competència social i ciutadana</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reflexió crítica sobre l'impacte dels processos d'invenció i disseny d'objectes en la vida quotidiana i sobre el paper del disseny en la qualitat de vida dels ciutadans.</li><li>- Reflexió crítica sobre la necessitat d'un consum racional i crític.</li></ul> <p><i>Competència cultural i artística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valoració de la importància del disseny pel que fa als aspectes artístic i estètic.</li></ul> <p><i>Autonomia i iniciativa personal</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Participació en activitats de grup que impliquen la presa de decisions personals.</li><li>- Justificació i argumentació del material recopilat i la manera d'utilitzar-lo.</li><li>- Presa de decisions sobre com portar a terme l'exposició del treball, justificant el procediment i el contingut de la tasca feta.</li><li>- Capacitat d'imaginar, desenvolupar i construir objectes de fusta i de triar les eines idònies per fer la tasca amb creativitat, confiança, responsabilitat i sentit crític.</li></ul>
------------------------	---



OBJECTIUS	CRITERIS D'AVALUACIÓ
<p><b>a)</b> - Comprendre la naturalesa i les característiques d'un projecte tècnic.</p> <p><b>b)</b> - Dibuixar esbossos i croquis per dissenyar objectes senzills.</p> <p><b>c)</b> - Analitzar la informació obtinguda de diferents fonts sobre problemes plantejats.</p> <p><b>d)</b> - Comparar diferents solucions d'un mateix problema per triar la més idònia.</p> <p><b>e)</b> - Elaborar els documents necessaris per al desenvolupament i la divulgació de projectes.</p> <p><b>f)</b> - Realitzar projectes senzills seguint ordenadament un pla preconcebut.</p> <p><b>g)</b> - Organitzar els materials i les eines per dur a terme un projecte senzill.</p> <p><b>h)</b> - Organitzar els treballs necessaris per a l'exercici de projectes senzills.</p> <p><b>i)</b> - Elaborar informes senzills de caràcter tècnic dels objectes construïts.</p>	<p><b>a)</b> - Defineix què és un projecte tècnic. - Descric les raons que fan necessària la construcció d'un objecte. - Elabora un esquema amb les fases del procés d'elaboració d'un projecte tècnic. - Dissenya i planifica el desenvolupament d'un projecte tècnic senzill.</p> <p><b>b)</b> - Dibuixa esbossos i croquis per al disseny d'objectes senzills.</p> <p><b>c)</b> - Recopila informació sobre els problemes plantejats i analitza la informació obtinguda de diferents fonts.</p> <p><b>d)</b> - Elabora diferents solucions per a un problema donat i compara diferents solucions per triar la més idònia.</p> <p><b>e)</b> - Elabora la documentació necessària per a la planificació, el desenvolupament i la divulgació de projectes petits.</p> <p><b>f)</b> - Porta a terme projectes tecnològics senzills seguint un pla preconcebut. - Construeix objectes senzills i estableix la manera de verificar l'objecte elaborat.</p> <p><b>g)</b> - Organitza els materials i les eines per dur a terme un projecte senzill.</p> <p><b>h)</b> - Organitza els treballs, els materials i les eines necessaris per portar a terme un projecte senzill de forma lògica i ordenada.</p> <p><b>i)</b> - Elabora un informe de caràcter tècnic sobre els objectes construïts.</p>



**ACTIVITATS D'APRENTATGE**

- Anàlisi de diferents aspectes d'objectes senzills.
- Anàlisi de la informació obtinguda de diferents fonts.
- Realització d'esbossos i croquis per al disseny d'objectes senzills.
- Recopilació d'informació per a la solució d'un problema plantejat.
- Elaboració ordenada i sistemàtica de la informació.
- Anàlisi de la informació obtinguda de diferents fonts sobre problemes plantejats.
- Comparació de diferents solucions d'un mateix problema.
- Presa de decisions per a l'elecció de la solució més idònia.
- Disseny, planificació i construcció d'objectes senzills.
- Elaboració d'informes de caràcter tècnic sobre els objectes construïts.
- Elaboració dels documents necessaris per al desenvolupament de projectes.
- Utilització de les eines per a la seva funció específica.



CONTINGUTS	COMPETÈNCIES BÀSIQUES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Microsoft Office PowerPoint.</li><li>- Elements de la pantalla principal de PowerPoint.</li><li>- Creació d'una presentació.</li><li>- Creació d'una presentació amb l'assistent.</li><li>- Creació d'una presentació amb una plantilla existent.</li><li>- Creació d'una presentació a partir d'una en blanc.</li><li>- Vistes.</li><li>- Diapositives.</li><li>- Seleccionar diapositives.</li><li>- Afegir diapositives.</li><li>- Copiar i enganxar diapositives.</li><li>- Duplicar diapositives.</li><li>- Moure diapositives.</li><li>- Eliminar diapositives.</li><li>- Inserció de so i vídeo.</li><li>- Animacions.</li><li>- Transicions.</li><li>- El debat dels videojocs.</li></ul>	<p><i>Competència en la comunicació lingüística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Familiarització amb el vocabulari específic de les presentacions per ordinador.</li></ul> <p><i>Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretació de la informació rebuda.</li><li>- Presa de decisions amb iniciativa i autonomia personal quant a l'adquisició d'equips informàtics.</li></ul> <p><i>Tractament de la informació i competència digital</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització d'Internet com a mitjà de cerca de programes d'aprenentatge per a la realització de presentacions per ordinador.</li><li>- Utilització de les presentacions per ordinador com a recurs de suport en els treballs i les exposicions.</li></ul> <p><i>Competència social i ciutadana</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presa de consciència de l'efecte que té una presentació adequada sobre el públic assistent a una ponència o a la presentació d'un projecte.</li></ul> <p><i>Autonomia i iniciativa personal</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presa de decisions personals en les activitats de grup, justificant-les i argumentant-les.</li></ul> <p><i>Competència per aprendre a aprendre</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització de les aplicacions de les presentacions per ordinador de forma pautada, reconeixent-ne les característiques diferencials respecte a altres aplicacions informàtiques.</li></ul>





OBJECTIUS	CRITERIS D'AVUACIÓ
<p><b>a)</b> - Conèixer les funcions bàsiques del programa PowerPoint.</p> <p><b>b)</b> - Crear presentacions.</p> <p><b>c)</b> - Conèixer les diferents maneres de mostrar diapositives del PowerPoint.</p> <p><b>d)</b> - Treballar amb imatges del PowerPoint.</p> <p><b>e)</b> - Afegir so i vídeo a les presentacions.</p> <p><b>f)</b> - Crear animacions amb els elements d'una diapositiva.</p> <p><b>g)</b> - Crear transicions entre diapositives.</p> <p><b>h)</b> - Analitzar la influència que poden exercir els videojocs.</p>	<p><b>a)</b> - Coneix els elements de la pantalla principal del programa PowerPoint.</p> <p><b>b)</b> - Crea presentacions mitjançant l'assistent. - Crea presentacions mitjançant plantilles que ofereix el programa. - Crea presentacions mitjançant plantilles que ofereix la pàgina Web de Microsoft. - Crea presentacions a partir d'una presentació en blanc.</p> <p><b>c)</b> - Coneix diferents maneres de mostrar diapositives del PowerPoint.</p> <p><b>d)</b> - Selecciona diapositives de diferents maneres dins d'una presentació. - Afegeix diapositives en una presentació. - Copia i enganxa diapositives en una presentació. - Mou o elimina diapositives en una presentació.</p> <p><b>e)</b> - Afegeix so a les presentacions. - Afegeix vídeo a les presentacions.</p> <p><b>f)</b> Crea animacions amb els elements d'una diapositiva. - Modifica animacions en una presentació.</p> <p><b>g)</b> Crea transicions entre diapositives. - Modifica transicions entre diapositives.</p> <p><b>h)</b> - Pren consciència de la influència que poden exercir els videojocs.</p>



**ACTIVITATS D'APRENENTATGE**

- Creació de presentacions mitjançant els assistents del PowerPoint.
- Creació de presentacions a partir d'una en blanc.
- Edició de diapositives (afegir, seleccionar, moure i eliminar diapositives d'una presentació).
- Utilització de música en una presentació.
- Utilització de vídeo en una presentació.
- Animació dels elements d'una diapositiva.
- Creació de transicions entre diapositives.
- Creació d'àlbums de fotos.
- Creació de calendaris.



Unitat 11. L'ordinador i les bases de dades

CONTINGUTS	COMPETÈNCIES BÀSIQUES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Bases de dades.</li><li>- Creació d'una base de dades.</li><li>- Modificació d'una taula.</li><li>- Consultes.</li><li>- Formularis.</li><li>- Informes.</li><li>- Nous productes tecnològics.<ul style="list-style-type: none"><li>- Microprocessadors que treballen en equip.</li><li>- La batalla dels discos òptics.</li></ul></li></ul>	<p><i>Competència en la comunicació lingüística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Familiarització amb el vocabulari específic de les presentacions per ordinador.</li></ul> <p><i>Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretació de la informació rebuda.</li><li>- Presa de decisions amb iniciativa i autonomia personal quant a l'adquisició d'equips informàtics.</li></ul> <p><i>Tractament de la informació i competència digital</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització d'Internet com a mitjà de cerca de programes d'aprenentatge per a l'elaboració de bases de dades.</li><li>- Utilització de bases de dades com a recurs per a aplicacions pràctiques de tipus quotidià.</li></ul> <p><i>Competència social i ciutadana</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presa de consciència dels efectes adversos que pot ocasionar la mala utilització de les dades incloses en una base de dades.</li></ul> <p><i>Competència per aprendre a aprendre</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització de les aplicacions de les presentacions per ordinador de forma pautaada, reconeixent-ne les característiques diferencials respecte a altres aplicacions informàtiques.</li></ul>



OBJECTIUS	CRITERIS D'AVUACIÓ
<p><b>a)</b> - Conèixer els elements bàsics que formen part d'una base de dades.</p> <p><b>b)</b> - Identificar els elements essencials del programa Access.</p> <p><b>c)</b> - Conèixer el funcionament bàsic del Microsoft Access.</p> <p><b>d)</b> - Crear bases de dades mitjançant l'assistent.</p> <p><b>e)</b> - Crear taules i modificar-les.</p> <p><b>f)</b> - Crear consultes amb l'assistent i modificar-les.</p> <p><b>g)</b> - Crear formularis amb l'assistent i modificar-los.</p> <p><b>h)</b> - Crear informes amb l'assistent i modificar-los.</p>	<p><b>a)</b> - Identifica els camps que formen part d'una base de dades. - Identifica els registres que formen part d'una base de dades. - Identifica les taules que formen part d'una base de dades.</p> <p><b>b)</b> - Identifica els elements que formen part de les barres d'eines del programa Access. - Localitza els elements que formen part dels menús del programa Access.</p> <p><b>c)</b> - Coneix el funcionament dels assistents del Microsoft Access. - Sap modificar l'estructura d'una base de dades.</p> <p><b>d)</b> - Elabora una base de dades mitjançant l'assistent.</p> <p><b>e)</b> - Crea taules mitjançant l'assistent. - Modifica el disseny de les taules de la base de dades.</p> <p><b>f)</b> - Crea consultes mitjançant l'assistent. - Modifica el disseny de les consultes de la base de dades.</p> <p><b>g)</b> - Crea formularis mitjançant l'assistent. - Modifica el disseny dels formularis de la base de dades.</p> <p><b>h)</b> - Crea informes mitjançant l'assistent. - Modifica el disseny dels informes de la base de dades.</p>



<b>ACTIVITATS D'APRENENTATGE</b>
----------------------------------

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Creació de bases de dades mitjançant els assistents del Microsoft Access.</li><li>- Creació de taules i consultes amb el Microsoft Access.</li><li>- Edició de taules i consultes amb el Microsoft Access.</li><li>- Creació de formularis per introduir dades amb el Microsoft Access.</li><li>- Creació d'informes i impressió de dades amb el Microsoft Access.</li></ul> |
|--|



**Unitat 12. L'ordinador i el full de càlcul**

<b>CONTINGUTS</b>	<b>COMPETÈNCIES BÀSIQUES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Full de càlcul.</li><li>- Configuració d'un full de càlcul</li><li>- Modificació de files i columnes.</li><li>- Formules i formats.</li><li>- Informes i impressió.</li><li>- Gràfics</li></ul>	<p><i>Competència en la comunicació lingüística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Familiarització amb el vocabulari específic de les aplicacions ofimàtiques.</li></ul> <p><i>Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretació de la informació rebuda.</li><li>- Presa de decisions amb iniciativa i autonomia personal.</li></ul> <p><i>Tractament de la informació i competència digital</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització del full de càlcul com a recurs per a aplicacions pràctiques de tipus quotidià.</li></ul> <p><i>Competència social i ciutadana</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presa de consciència dels efectes adversos que pot ocasionar la mala utilització del programari i la no revisió dels resultats.</li></ul> <p><i>Competència per aprendre a aprendre</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització de les aplicacions de la presentació de dades obtingudes per càlcul, reconeixent-ne les característiques diferencials respecte a altres aplicacions informàtiques.</li></ul>



OBJECTIUS	CRITERIS D'AVAUACIÓ
<p><b>a)</b> - Conèixer els elements bàsics que formen part d'un full de càlcul.</p> <p><b>b)</b> - Identificar els elements essencials del programa Excel.</p> <p><b>c)</b> - Conèixer el funcionament bàsic del Microsoft Excel.</p> <p><b>d)</b> - Crear i configurar fulls de càlcul mitjançant l'assistent.</p> <p><b>e)</b> - Crear taules i modificar-les.</p> <p><b>f)</b> - Crear gràfics amb l'assistent i modificar-los.</p> <p><b>g)</b> - Crear formularis d'introducció de dades.</p> <p><b>h)</b> - Crear informes d'impressió.</p>	<p><b>a)</b> - Identifica els camps (files i columnes) que formen part d'un full de càlcul. - Identifica les taules que formen part d'un full de càlcul.</p> <p><b>b)</b> - Identifica els elements que formen part de les barres d'eines del programa Excel. - Localitza els elements que formen part dels menús del programa Excel.</p> <p><b>c)</b> - Coneix el funcionament dels assistents del Microsoft Excel. - Sap modificar l'estructura d'un full de càlcul.</p> <p><b>d)</b> - Modifica el disseny del full de càlcul.</p> <p><b>e)</b> - Elabora formules de càlcul. - Modifica les formules introduïdes.</p> <p><b>f)</b> - Crea informes d'impressió. - Modifica el disseny dels informes d'impressió.</p> <p><b>g)</b> - Elabora gràfics a partir del full de càlcul. - Modifica els gràfics creats a partir del full de càlcul.</p>



**ACTIVITATS D'APRENTATGE**

- Creació de fulls de càlcul mitjançant el Microsoft Excel.
- Edició de fulls de càlcul fets amb el Microsoft Excel.
- Creació de formules per introduir dades i executar càlculs automàtics amb el Microsoft Excel.
- Creació d'informes i impressió de dades amb el Microsoft Excel.





Unitat 13. L'ordinador com a mitjà de comunicació

CONTINGUTS	COMPETÈNCIES BÀSIQUES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Creació de pàgines web.</li><li>- Operacions bàsiques.</li><li>- Taules.</li><li>- Inserció d'imatges i text en les taules.</li><li>- Components web.<ul style="list-style-type: none"><li>- Enllaços o vincles.</li><li>- Enllaços interns.</li><li>- Enllaços externs.</li><li>- Vincles de correu.</li></ul></li><li>- Publicació de pàgines a Internet.</li><li>- Quin proveïdor d'Internet hem de contractar?</li></ul>	<p><i>Competència en la comunicació lingüística</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Familiarització amb el vocabulari específic del procés de creació de pàgines web.</li></ul> <p><i>Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Interpretació de la informació rebuda.</li><li>- Presa de decisions amb iniciativa i autonomia personal quant a l'adquisició d'equips informàtics.</li></ul> <p><i>Tractament de la informació i competència digital</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització d'Internet com a mitjà de cerca de programes d'aprenentatge per a l'elaboració de bases de dades.</li><li>- Utilització de bases de dades com a recurs per a aplicacions pràctiques de tipus quotidià.</li></ul> <p><i>Competència social i ciutadana</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Presa de consciència dels efectes que pot ocasionar la utilització de pàgines web en la xarxa (publicitat abusiva, pornografia, difusió de continguts perillosos, estafes, etc.).</li></ul> <p><i>Competència per aprendre a aprendre</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Utilització de programes per a la publicació de pàgines web per ordinador de forma pautada, tot reconeixent-ne les característiques diferencials respecte a altres aplicacions informàtiques.</li></ul>



<b>OBJECTIUS</b>	<b>CRITERIS D'AVALUACIÓ</b>
<p><b>a)</b> - Conèixer els elements bàsics que formen part del Microsoft FrontPage.</p> <p><b>b)</b> - Identificar els elements essencials del programa Microsoft FrontPage.</p> <p><b>c)</b> - Conèixer el funcionament bàsic del Microsoft FrontPage.</p> <p><b>d)</b> - Crear taules amb el Microsoft FrontPage.</p> <p><b>e)</b> - Modificar taules amb el Microsoft FrontPage.</p> <p><b>f)</b> - Afegir components en una pàgina web.</p> <p><b>g)</b> - Crear enllaços i vincles en una pàgina web.</p> <p><b>h)</b> - Publicar pàgines web a Internet.</p>	<p><b>a)</b> - Coneix els comandaments principals del programa Microsoft FrontPage. - Identifica els elements que formen part del programa Microsoft FrontPage.</p> <p><b>b)</b> - Identifica els elements de les barres d'eines del Microsoft FrontPage. - Localitza els elements que formen part dels menús del programa Microsoft FrontPage.</p> <p><b>c)</b> - Coneix el funcionament dels elements del Microsoft FrontPage.</p> <p><b>d)</b> - Elabora una taula amb el Microsoft FrontPage.</p> <p><b>e)</b> - Modifica el disseny de les taules amb el Microsoft FrontPage. - Insereix imatges en una taula. - Insereix text en una taula.</p> <p><b>f)</b> - Crea efectes dinàmics. - Insereix comptadors en una pàgina web.</p> <p><b>g)</b> - Crea enllaços interns en una pàgina web. - Crea enllaços externs en una pàgina web. - Crea vincles de correu en una pàgina web.</p> <p><b>h)</b> - Publica pàgines web a Internet.</p>

#### **ACTIVITATS D'APRENENTATGE**

- Creació de taules amb el Microsoft FrontPage.
- Modificació de taules amb el Microsoft FrontPage.
- Inserció d'imatges i text en pàgines web.
- Inserció de components web en pàgines web.
- Creació d'enllaços i vincles de dades del Microsoft Access.