

IES FREDERIC MOMPOU	DEPARTAMENT DE TECNOLOGIA	3r ESO	CURS 2008-09
---------------------	---------------------------	--------	--------------

<p><b>OBJECTIUS DIDÀCTICS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entendre el mètode de projectes com un tipus de procés tecnològic.</li> <li>• Valorar i entendre el mètode de projectes com el mètode de resolució de problemes que utilitza la tecnologia.</li> <li>• Planificar l'execució de projectes tecnològics senzills, anticipant els recursos materials i humans necessaris.</li> <li>• Abordar amb autonomia i creativitat problemes tecnològics senzills, treballant de forma ordenada i metòdica per estudiar el problema plantejat.</li> <li>• Explicar als altres la solució adoptada a un determinat problema, tant per escrit com oralment.</li> <li>• Adquirir mètodes d'analitzar objectes i aparells.</li> <li>• Utilitzar la cinta mètrica, el regle i el peu de rei per amidar correctament les dimensions d'un objecte, instal·lació, etc.</li> <li>• Realitzar operacions bàsiques de muntatge i desmuntatge d'objectes i aparells senzills.</li> <li>• Realitzar croquis d'objectes.</li> <li>• Valorar els aparells i objectes en funció de les seves característiques.</li> <li>• Diferenciar tipus de programes de dibuix identificant el més adequat a cada tipus de dibuix.</li> <li>• Fer dibuixos de dues dimensions i acotats amb l'AutoSketch emprant la reixeta i les eines Snap i Trim i la llibreria.</li> <li>• Classificar les diferents estructures segons que siguin naturals o artificials.</li> <li>• Conèixer els principals tipus d'estructures artificials, així com els seus elements resistents.</li> <li>• Experimentar la utilitat de la triangulació d'estructures.</li> <li>• Identificar els diferents esforços a què estan sotmesos els elements de les estructures.</li> <li>• Identificar els diferents factors que caracteritzen les màquines i la seva eficàcia.</li> <li>• Valorar la importància de les màquines al llarg de la història i la seva relació amb la tecnologia.</li> <li>• Descriure els mecanismes més importants que són presents en les màquines i identificar si són de transmissió o de transformació de moviment.</li> <li>• Interpretar i elaborar esquemes de mecanismes realitzats amb la simbologia adequada</li> </ul>	<p><b>AVALUACIÓ INICIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova inicial</li> <li>• Qüestionari oral (conjuntament tota la classe)</li> <li>• ...</li> </ul>												
	<p><b>AVALUACIÓ FORMATIVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicis deures</li> <li>• Intervencions a classe</li> <li>• Observació directa</li> <li>• Presentació de memòries dels treballs</li> <li>• Avaluacions escrites</li> </ul>												
	<p><b>AVALUACIÓ SUMATIVA</b></p> <p><i>Valoració en %:</i></p> <table> <tr> <td>controls i exercicis puntuats</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>taller/informàtica</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>al taller: projecte</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>memòria</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>dossier</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>actitud</td> <td>10%</td> </tr> </table> <p>Críteris de <i>superació</i> de la matèria : Mitjana de las tres avaluacions, sempre que es tinguin dues avaluacions aprovades.</p> <p>Possibilitat de <i>millorar nota</i> amb examen final de tota la matèria.</p> <p>Estratègies de <i>recuperació</i>: A suficiència s'examinen de les avaluacions suspeses, tenint en compte que és un examen de mínims. S'ha de presentar també un resum de continguts mínims determinats pel departament.</p>	controls i exercicis puntuats	40%	taller/informàtica	40%	al taller: projecte	60%	memòria	40%	dossier	10%	actitud	10%
	controls i exercicis puntuats	40%											
taller/informàtica	40%												
al taller: projecte	60%												
memòria	40%												
dossier	10%												
actitud	10%												

- Classificar i identificar les màquines tèrmiques en funció del tipus de combustió i del funcionament.
- Descriure el funcionament de les màquines tèrmiques i dels principals elements que les constitueixen.
- Fer càlculs elementals sobre les característiques dels motors de combustió interna.
- Descriure els avantatges i els inconvenients dels combustibles alternatius als actuals combustibles fòssils
- Descriure, a partir de diagrames de blocs, un sistema de comunicació.
- Identificar les característiques de les ones.
- Classificar els mitjans de transmissió segons siguin amb o sense cable.
- Descriure el principi de funcionament dels sistemes de comunicació.
- Conèixer les possibilitats d'un full de càlcul.
- Utilitzar amb soltesa les eines estàndard del full de càlcul Excel i aplicar aquest programa a problemes quotidians.
- Conèixer les possibilitats d'ús d'una base de dades.
- Utilitzar eines estàndard de la base de dades Access per introduir, presentar i filtrar dades amb imatges i gràfics.
- Conèixer les possibilitats de la xarxa Internet.
- Descriure les diferents estructures que pot adoptar una pàgina web.
- Aplicar correctament eines de creació de pàgines web.
- Conèixer procediments per publicar les webs creades.

#### CRITERIS D'AVUACIÓ

- Dissenyar i construir estructures que formin part d'un projecte tecnològic, tenint en compte aspectes dels materials: rigidesa, lleugeresa, flexibilitat.
- Reconèixer la font i el tipus d'energia que permet el funcionament de diferents mecanismes i màquines. Cercar estratègies d'estalvi energètic.
- Comprendre i descriure el funcionament i l'aplicació dels diferents mecanismes de transmissió transformació del moviment a partir de l'anàlisi l'observació d'aquests en diferents màquines.
- Dissenyar, construir i simular sistemes de mecanismes que realitzen una funció determinada dins d'un projecte tecnològic.
- Resoldre i identificar problemes tecnològics proposant una solució que ha de passar per la recerca d'informació, el disseny, la planificació, el desenvolupament i l'avaluació d'aquesta solució.
- Construir un objecte mitjançant un pla de treball organitzat que permeti arribar a una solució correcta tenint en compte criteris d'estalvi de recursos i respecte pel medi ambient, tot seguint les normes de seguretat de treball amb eines i materials.
- Utilitzar correctament la simbologia i el llenguatge tècnic.
- Conèixer el funcionament bàsic dels principals tipus de comunicació a distància i reflexionar sobre el seu ús i abús.

CONTINGUTS			TEMPORITZACIÓ
Màquines, mecanismes i estructures	Els projectes tecnològics	Les comunicacions	A continuació es dóna una possible temporització de les unitats que es treballen durant aquest curs, tenint en compte que les diferents realitats de centres i alumnes poden alterar aquesta proposta.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterització dels diferents tipus d'esforços que pot patir un material mitjançant l'observació.</li> <li>• Anàlisi d'objectes quotidians i de construccions simples per tal de veure'n els elements estructurals i els esforços a què estan sotmesos.</li> <li>• Caracterització de les màquines tèrmiques. Valoració de l'ús de combustibles tradicionals i alternatius i del seu impacte en el medi.</li> <li>• Reconeixement de mecanismes emprats per a la transmissió i transformació del moviment, i anàlisi de la seva funció en diferents màquines.</li> <li>• Utilització de simuladors per reproduir i entendre el funcionament de mecanismes i associacions entre ells, i determinació d'esforços i estabilitat d'estructures.</li> <li>• Disseny, desenvolupament i avaluació de projectes que incloguin mecanismes i associacions de mecanismes per realitzar una funció determinada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificació de problemes tecnològics i de les fases del procés de recerca de solucions</li> <li>• Caracterització dels elements del projecte tecnològic: utilitat i funcionalitat de l'objecte o procés; relació de materials, eines i maquinari necessari; estudi econòmic del projecte; planificació del procés de realització; avaluació dels resultats; elaboració de la memòria.</li> <li>• Construcció d'un objecte o màquina que integri les fases d'un projecte tècnic.</li> <li>• Ús d'aplicacions informàtiques per a la cerca d'informació, la resolució de problemes i la presentació de la memòria.</li> <li>• Utilització de la simbologia i el llenguatge tècnic adequats.</li> <li>• Valoració de l'estalvi de material: reciclatge, reutilització i economitació.</li> <li>• Aplicacions i normes de seguretat i d'ús en la utilització de màquines, eines i espais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anàlisi de les comunicacions amb fil i sense fil: telefonia, ràdio, sistemes de posicionament global, ordinador i televisió. Reflexió sobre el seu ús responsable.</li> <li>• Creació i edició de continguts multimèdia per a la publicació de treballs individuals i de grup a Internet.</li> <li>• Exposició oral de treballs individuals i de grup utilitzant l'ordinador com a mitjà de comunicació en un espai real o virtual.</li> </ul>	<p>Bloc 1. Disseny i anàlisi d'objectes</p> <p>El mètode de projectes 8 hores</p> <p>Anàlisi d'objectes 4 hores</p> <p>Disseny assistit per ordinador 6 hores</p> <p>Bloc 2. Màquines, mecanismes i estructures</p> <p>Estructures 8 hores</p> <p>Màquines i mecanismes 12 hores</p> <p>Màquines tèrmiques 8 hores</p> <p>Bloc 3. Tecnologies de la informació i la comunicació</p> <p>Comunicacions a distància 6 hores</p> <p>Organització de la informació. Full de càlcul 6 hores</p> <p>Organització de la informació. Bases de dades 6 hores</p> <p>Disseny de pàgines web 6 hores</p>

## COMPETÈNCIES BÀSIQUES

- Conèixer el mètode de projectes i el seu diagrama.
- Explorar la capacitat de prendre decisions individuals i en grup des de la perspectiva del respecte cap als companys.
- Elaborar la documentació pròpia del mètode de projectes emprant mitjans informàtics i seguint unes pautes determinades..
- Gestionar els recursos de què es disposen per tal de donar resposta a les diferents necessitats humanes plantejades.
- Conèixer el mètode d'anàlisi d'objectes.
- Analitzar objectes de l'entorn immediat de l'alumne.
- Explorar la capacitat d'expressar i comunicar idees a través de la representació d'objectes
- Adquirir coneixements sobre objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.
- Resolució de problemes basats en l'aplicació d'expressions matemàtiques referides a principis i fenòmens físics.
- Ús d'instruments de representació gràfica.
- Reconèixer i classificar les estructures que ens envolten.
- Prendre consciència de la utilització responsable de les màquines tant en la vida quotidiana com en la realització dels projectes a l'aula de tecnologia.
- Adquirir coneixements sobre objectes, processos, sistemes i entorns tecnològics.
- Adquirir competències per fer un ús responsable dels recursos, tenir cura del medi, practicar un consum racional i vetllar per la pròpia salut i la dels altres com a elements clau de la millora de la qualitat de vida de les persones.
- Desenvolupament de valors i criteris ètics associats a la ciència i a la tecnologia, dins l'objectiu d'educar per a una ciutadania responsable en una societat amb un component tecnocientífic cada vegada més complex i exigent.
- Adquisició del vocabulari específic, que ha de ser utilitzat en els processos de recerca, anàlisi, selecció, síntesi i comunicació de la informació.
- Analitzar i entendre el funcionament dels diferents sistemes de comunicació que fem servir.
- Utilitzar les noves tecnologies de la informació i la comunicació i fer-ne ús en l'àmbit tecnològic.
- Valorar les normes de seguretat en els treballs que es portin a terme a l'aula de tecnologia.
- Utilitzar l'ordinador amb soltesa per realitzar diferents activitats fent servir un full de càlcul.
- Fer un ús responsable del programari tenint en compte les seves llicències i restriccions en la seva utilització. Programari lliure.
- Adquirir una actitud crítica davant les ofertes i solucions aportades per la tecnologia.
- Utilitzar les noves tecnologies de la informació i la comunicació i fer-ne ús en l'àmbit tecnològic.
- Realitzar amb el full de càlcul les operacions bàsiques per tal de donar solució a les diverses situacions plantejades.
- Emmagatzemar els resultats obtinguts amb el full de càlcul en format digital.
- Analitzar les solucions aportades pel full de càlcul als problemes plantejats.

