

I.E.S. Santanyí

Projecte curricular

de

Tecnologia

Curs 2006/2007

Departament de tecnologia

1	Introducció	6
1.1	Puntualitzacions d'aquest curs	6
2	Composició del departament	9
2.1	Components.....	9
2.2	Assignatures	9
2.3	Reunions de departament	9
3	Objectius generals de l'àrea	10
3.1	Tecnologia de la Informació i la Comunicació	10
4	Objectius i continguts.....	12
4.1	Primer cicle	12
	El procés tecnològic	12
	Organització de l'aula taller	13
	Tècniques d'expressió i comunicació gràfiques.....	13
	Materials. La Fusta	14
	Els metalls	15
	Estructures	16
	Mecanismes	16
	L'energia i la seva transformació	17
	Electricitat.....	17
	Tecnologies de la informació	18
	Internet i comunitats virtuals	19
4.2	Tercer d'ESO.....	20
	Repàs de sistemes de representació.....	20
	Organització i gestió de projectes.....	20
	Tecnologia i societat.....	21
	Materials: els plàstics	22
	Electricitat i electrònica.....	22
	L'energia i la seva transformació	23
	Control i robòtica.....	24
	Tecnologies de la comunicació	24
	Tecnologies de la informació	25
	Internet i comunitats virtuals	25
4.3	Quart D'ESO.....	27
	Tècniques d'expressió i comunicació gràfiques.....	27
	Automatització	27
	Tecnologia de la informació.....	28
	Tecnologia de la comunicació	28
	Control de sistemes automàtics	28
	Robòtica.....	29
	Internet.....	29
	Tecnologia i societat.....	30
4.4	Optativa d'informàtica, 4t D'ESO.	31
	Coneixement de l'entorn	31
	Sistema operatiu	31
	Edició de text.....	32
	Full de càlcul	32
	Bases de dades.....	33
	Comunicació entre ordinadors.....	33
	Internet.....	34
4.5	Tecnologia de la Informació i la Comunicació, 1r de Batxillerat	34
	Introducció als ordinadors	34

Els sistemes operatius	35
Xarxes d'àrea extensa	35
Ofimàtica.....	35
Tractament d'informació numèrica.....	35
Les bases de dades	36
Els llenguatges de programació	36
Multimèdia.....	36
4.6 Taller de Matemàtiques	36
5 Temporització.....	37
5.1 Primer cicle.....	37
Al llarg del curs.....	37
Primer trimestre	37
Segon trimestre	37
Tercer trimestre.....	37
Desdoblament	37
5.2 Tercer.....	37
Primer trimestre	37
Segon trimestre	38
Tercer trimestre.....	38
Desdoblament	38
5.3 Quart	38
Primer trimestre	38
Segon trimestre	38
Tercer trimestre.....	38
5.4 Optativa d'Informàtica, quart	38
Primer trimestre	39
Segon trimestre	39
Tercer trimestre.....	39
5.5 Tecnologia de la informació i la comunicació, 1r Batxillerat	39
Primer trimestre	39
Segon trimestre	39
Tercer trimestre.....	40
5.6 Taller de matemàtiques.....	40
6 Criteris d'avaluació.....	41
6.1 Primer cicle.....	41
6.2 Tercer Curs	41
6.3 Quart curs.....	42
6.4 Optativa d'Informàtica, quart curs.....	42
6.5 Optativa de Tecnologia de la informació i la C., 1r de Batxillerat....	43
6.6 Taller de Matemàtiques	43
7 Aspectes metodològics	44
7.1 El professor.....	44
7.2 Agrupaments.....	44
7.3 Atenció a la diversitat	45
Programa de diversificació curricular.....	45
Programa d'integració.....	45
Aula d'acolliment i tallers.....	45
7.4 Avaluació.....	46
Avaluació inicial	46
Avaluació formativa.....	46
Avaluació sumativa.....	46
Activitats d'avaluació, criteris de qualificació.....	46

7.5	Pendents	47
7.6	Setembre.....	47
7.7	Avaluació de la programació.....	48
8	Organització d'espais	49
8.1	Distribució de l'alumnat.....	49
	Grup gran.....	49
	Grups de treball	49
	Altres agrupacions	50
	Desdoblaments	50
8.2	Control de tasques, eines i material.....	50
8.3	Normes	50
	Ordre i neteja	50
	Actitud segura de treball.....	51
	Organització	51
9	Temes transversals	52
10	Recursos	53
11	Activitats extraescolars	53
	Annex 1: Graelles de promoció.....	55
	Promoció de primer a segon cicle	55
	Promoció de tercer a quart curs	56
	Promoció de quart curs	57
	Optativa d'Informàtica, 4t curs.....	58
	Annex 2: Horaris d'ocupació.....	59
	Annex 3: Esbós de les programacions d'aula.....	60
	2n ESO	60
	3r ESO	62
	4t ESO	63
	Informàtica a la ESO (4t ESO).....	63
	Tecnologia de la Informació i la Comunicació (1r Batxillerat)	66

1 Introducció

Aquesta programació pretén marcar les pautes d'actuació docent a la nostra àrea. Inclourà tots els elements adients per a les tasques de docència, coordinació i avaluació de la nostra àrea tant dels alumnes com del propi departament.

Pretenem incidir en les dues fases de d'activitat tècnica: la concepció d'un pla d'actuació i l'execució d'aquest. Amb l'objectiu de donar una formació tecnològica polivalent i no especialitzadora, general per a tot l'alumnat, que tengui en compte la seva diversitat quant a gènere, capacitat i interessos, que en la seva aplicació s'adeqüi al seu nivell de desenvolupament evolutiu, que prengui com a principal punt de referència els mètodes i procediments inherents al procés que va des de la identificació i anàlisi dels problemes presos de l'entorn real fins a l'elaboració i avaluació de l'objecte, la màquina o el sistema capaç de resoldre'ls. Aquest plantejament, atès el caràcter terminal de l'etapa, ha de desenvolupar les capacitats intel·lectuals i manuals necessàries que possibilitin opcions posteriors tant de caire acadèmic com laboral, com també apropar tot l'alumnat al coneixement i la utilització de les noves tecnologies de la informació, la comunicació i el control.

La tecnologia té distints components:

- Metodològic, es tracta el procés de resolució tècnica.
- Social i històric, tracta les diferents solucions en funció de les circumstàncies.
- Comunicatiu, en tant que pretenem donar a conèixer idees.
- Científic-tècnic, en tant que ciència i tecnologia es complementen.

L'àrea en general ha de contribuir al desenvolupament de certes capacitats:

- Capacitats cognoscitives, que ajudin al domini de procediments de resolució de problemes i a donar funcionalitat als sabers adquirits.
- Capacitats d'equilibri i relació personal, ja que contribueix a conèixer les pròpies capacitats i a relacionar-se amb els companys per potenciar-les.
- Capacitat d'inserció a la vida activa, ja que desenvolupa una actitud positiva cap al treball manual més enllà de l'activitat intel·lectual.

1.1 Puntualitzacions d'aquest curs

Aquest curs ha començat amb la incertesa de si començaria o no durant tot el setembre. La entrega de l'aula el dia abans de començar oficialment el curs marcarà el desenvolupament del curs. Serà un any que haurem de conviure amb l'espai xalat que ens ha quedat i assumint les aules d'informàtica dissenyades per arquitectes amb necessitats educatives especials.

L'entrega a darrera hora ha fet que no haguem pogut planificar la manca d'espai ni la organització definitiva d'aquest. Per això assumirem que la tasca d'acondicionament s'anirà fent al llarg del curs i possiblement no la donem per acabada fins el juliol del 2007. L'objectiu és aconseguir que cada element (eina i material) tengui "el seu lloc" de forma estable, cosa que aquests darrers anys ha estat impossible degut als continus canvis organitzatius que ha sofert el nostre espai de forma aliena al departament.

De manera que ara, després d'anys de demanar la restitució del magatzem, no només no s'ens ha restituit sinó que s'ens ha "expoliat" (sostret sense compensacions) quasi una tercera part de l'aula. El constructor ha habilitat unes portes poc funcionals (fetes sense consultar els usuaris) que tanquen uns espais de la mancada aula que ens ha quedat. A la memòria comentarem com ens ha anat.

Si algun segle els responsables volen les nostra opinió el departament es posa a disposició per planificar noves intervencions.

Les aules d'informàtica s'han construït sense escoltar les recomanacions dels professionals que hi haurem de treballar a diari i, per tant, no estan en condicions òptimes per a la docència.

En l'aula restaurada, a més de no dotar-la degudament i no estar disponible a l'inici de curs, se li ha donat una estructura de passadís que fa que molt alumnat (el del fons) no pugui atendre amb un mínim de condicions les classes del professor. En el cas de l'aula nova, a part no haver-hi ni ordinadors, el fet de tenir el llum en els quatre sentit cardinals fa que la orientació dels equips a hores d'ara sigui bastant incerta. Quan estigui en funcionament ja veurem com es subsana.

Pel que fa a la docència de la tecnologia aquest curs volem introduir un nou agrupament per parelles. Aquest fet suposarà l'increment dels costos en material i la necessitat d'habilitar espais per a guardar els projectes. Per tant haurem d'afrontar la retallada d'espai amb un augment de la demanda d'aquest. Així i tot consideram que suportarà una millora pels alumnes degut a que podran participar més en la realització d'aquests projectes. Ara per ara el problema més gran és el finançament per a l'habilitació de l'espai per deixar els projectes: tot a l'engròs una represa més a l'aula.

També hem posat en marxa l'estratègia didàctica d'avançar la realització del projecte al màxim possible. Sobre tot a 2n d'ESO, ja que permet a l'alumnat entrar dins la dinàmica de treball des de l'inici. A la resta de cursos es potenciarà el començar com abans millor.

Una altra element que es volia introduir aquest curs és la instal·lació d'un projector fix a l'aula-taller. Aquest projecte ja el vàrem començar el curs passat fent un ús important durant el projector durant el primer trimestre. El resultat el vàrem considerar favorable, i començarem a fer passes per potenciar-ho aquest curs.

Per fer aquesta instal·lació ens trobam amb diferents problemes:

- La dificultat que tenim per trobar financiació. Hem hagut d'aconseguir el projector per medis propis participant en activitats subvencionades. Ara ens falta un suport, un ordinador i una instal·lació elèctrica adequada, ja que la de l'aula no ho és.
- La dificultat per obscurir l'aula. L'errada en el disseny de l'aula fa que sigui molt difícil la projecció. Per tant haurem de trobar un sistema viable (tècnicament i econòmic) d'obscurir l'aula.
- Temps. Els contratemps ja esmentats fan que no ens poguem dedicar a aquest projecte tant temps com voldríem. Evidentment consideram prioritària l'habilitació de l'ús convencional de l'aula.

Seguint amb projectes innovadors aquest curs volem començar, tímidament, a fer un ús major de les possibilitats d'Internet. Hem notat que la aclaparadora majoria d'alumnes tenen accés a aquest recurs i que molts d'ells l'utilitzen amb naturalitat. Per tant volem investigar les possibilitat que ens ofereix aquest medi més enllà d'activitats puntuals. Per exemple intentar compartir informació de classe, fer de canal de comunicació, de banc de dades d'altres cursos, ...

Es tracta de fer tímides incursions per veure les possibilitats i la reacció de l'alumnat. Un element a tenir en compte és que les excepcions que no tenen accés al recurs no quedin bandejades. Creim que es pot evitar.

Pel que fa a la implantació curricular, quan encara no hem acabat de rodar el "nou currículum", estam amb la incertesa de cap a on evolucionarà el proper currículum. Des del departament som bastant crítics amb l'actual, amb el que hi ha aprovat (i veurem si amb el proper) per moltes raons que no s'han d'exposar aquí i que es va notificar a qui corresponia en el moment pertinent.

Aquest curs reubicarem els continguts relacionats amb la informàtica. Desplaçarem el full de càlcul a 2n d'ESO. Aquesta ubicació s'ajusta més al currículum oficial però suposa la difultat d'haver de donar unes eines als alumnes per a resoldre uns problemes que encara no s'han plantejat. Així mateix desplaçam els continguts de bases de dades a 3r d'ESO. D'aquesta manera els alumnes que no cursin tecnologia a 4t tendran la possibilitat d'haver vist aquests continguts.

En tot cas aquest any a 3r es veurà un poc de full de càlcul per tal que els alumnes que l'any passat varen cursar 2n puguin veure aquests continguts.

D'aquí també volem deixar ben clara la nostra disconformitat el la disjunció entre Informàtica i Tecnologia que hi ha a 4t. Consideram que s'haurien de poder cursar ambdues matèries de forma totalment independent ja que els objectius són diferents. Fins i tot ho podrien esser més, però sempre hem procurat que no ho fossin massa (a costa de perdre encant la matèria d'Informàtica) per no prendre-n's alumnes entre nosaltres mateixos i arribar a un cert "equilibri".

Malgrat això aquest curs hem decidit enfocar la matèria d'Informàtica a la ESO d'aquesta forma més lúdica. De totes maneres ens segueix preocupant com afectarà a la tria de les troncal i optatives del curs vinent.

A TIC (1r de Batxiller) com sempre ens trobam amb la problemàtica d'haver de comptabilitzar dues assignatures en una: hem de fer les dues modalitats de batxillerat (amb currículums clarament diferenciats) en una sola classe. Això fa que algunes unitats temàtiques quedin dins el tinter. Aquest curs el grup més nombrós és el de socials, per tant els continguts del científic desapareixeran.

Aquest curs en aquesta matèria hem decidit participar en la "5a Mostra Blanquerna d'informatius, Espots, Vídeos de Ficció i Reportatges Escolars de Batxillerat". Consisteix en l'elaboració de material audiovisual. Això surt de la programació que s'exposa en aquest document però hem considerat que pot ser molt profitós com a "tecnologia de la informació i la comunicació". Per tant algun dels continguts prevists es veuran substituïts per aquests. No entrem més en detall ja que no sabem quina implicació ens suposarà aquesta activitat ni ens quins espais de tems.

En principi aquesta activitat du associades altres activitats de formació (per a professors i alumnes), a les que renunciem degut a que es realitzen a Barcelona. En cas que fos possible hi haurà una activitat de formació al centre en les dates que ens indicaran.

La mostra es realitzarà dia 29 de març de 2007, per tant proposarem com activitat extraescolar l'assistència a aquesta.

El departament també participarà activament en la realització de l'exposició de matemàtiques d'aquest curs. Tot i que no tots els professors estiguin relacionats amb aquesta activitat, tots els recursos del departament queden a disposició.

2 Composició del departament

2.1 Components

Els components del departament de Tecnologia durant el curs 2006-2007 seran:

- Bartomeu Fontcuberta Febrer Professor de Tecnologia i Cap de departament
- Guillem Llinàs Begón Professor de Tecnologia
- Juan Bautista Mayol Serra Professor de Tecnologia i Tutor de 3r ESO D

2.2 Assignatures

Les assignatures a càrrec del departament són:

- Tecnologia de 2n d'ESO: 4 grups
- Tecnologia de 3r d'ESO: 4 grups + 1 grup (diversificació)
- Tecnologia de 4t d'ESO: 2 grups
- Informàtica, optativa de 4t d'ESO: 1 grup
- Tecnologia de la Informació i la Comunicació de Batxillerat: 1 grup
- Taller de matemàtiques de 2n d'ESO: 1 grup

L'assignació a cada component és:

Bartomeu Fontcuberta Febrer	3r E 4t A, B, C (en dos grups) TIC
Juan Bautista Mayol Serra	3r A, B, C i D Desdoblaments de 2n A, B, C, D Tutor de 3r D
Guillem Llinàs Begón	2n A, B, C, D Taller de matemàtiques

A més els components del departament participen en les següents activitats del centre:

Bartomeu Fontcuberta Febrer	Revista Web Exposició de matemàtiques
Juan Bautista Mayol Serra	Suport a xarxipèlag
Guillem Llinàs Begón	Exposició de matemàtiques

2.3 Reunions de departament

El departament es reunirà cada dijous a sisena hora (12:00) i sempre que hi hagi un tema que ho requereixi durant un esplai.

A més de l'ordre del dia corresponent i les funcions habituals de coordinació, s'utilitzarà el temps que pugui quedar per tasques d'acondicionament de l'aula-taller i/o l'aula d'informàtica-magatzem aprofitant que l'aula-taller és buida.

Aquest curs tenim un hora comuna els dimarts a segona hora (08:55). La dedicarem al manteniment de l'aula i a la preparació de pràctiques i material. Només s'aixecarà acta d'aquesta reunió quan es consideri oportú.

3 Objectius generals de l'àrea

L'ensenyament de la tecnologia en l'etapa de l'educació secundària obligatòria tindrà com a objectiu desenvolupar en els alumnes i les alumnes les capacitats següents:

1. Analitzar objectes i sistemes tècnics per comprendre el seu funcionament, conèixer els seus elements, els materials que els constitueixen i les funcions que realitzen, aprendre la millor forma d'usar-los i controlar-los, entendre les raons que en condicionen el disseny i construcció i valorar les repercussions que ha generat la seva existència.

2. Abordar amb autonomia i creativitat problemes tecnològics senzills, treballant de forma ordenada i metòdica, anticipant els recursos necessaris i elaborant la documentació pertinent.

3. Projectar i construir objectes o sistemes que resolguin el problema estudiat, i avaluar-ne la idoneïtat.

4. Expressar i comunicar idees i solucions tècniques i explorar-ne la viabilitat, utilitzant la terminologia, la simbologia i els recursos gràfics adequats, organitzant la informació recollida en les diverses cerques i elaborant documents per presentar-la correctament.

5. Desenvolupar habilitats necessàries per manipular adequadament eines, objectes i sistemes tecnològics, constatant que el treball intel·lectual i el manual, realitzat tant individualment com en equip, constitueixen un tot integrat.

6. Desenvolupar actituds flexibles, responsables i de perseverança en el treball en equip, en la presa de decisions, execució de tasques i cerca de solucions.

7. Assumir de forma activa l'avanç i l'aparició de noves tecnologies, incorporant-les al seu quefer quotidià.

8. Utilitzar les diverses possibilitats aportades per les tecnologies de la informació i la comunicació per trobar informació en diversos suports, continguda en diferents fonts.

9. Intercanviar i comunicar idees utilitzant les possibilitats de les tecnologies de la comunicació.

10. Desenvolupar interès i curiositat envers l'activitat tecnològica, generant iniciatives d'investigació, com també de recerca i elaboració de noves realitzacions tecnològiques.

11. Relacionar elements bàsics de cultura tecnològica que permetin comprendre els canvis que es produeixen en les formes de vida: relacions persona/natura, relacions socials i amb els sistemes productius.

12. Valorar els avantatges i els inconvenients de l'ús d'objectes, processos tecnològics i recursos naturals.

13. Conèixer les necessitats individuals i socials més properes i les solucions tecnològiques més escaients que requereix l'entorn, analitzar i valorar la importància de la tecnologia associada al sector turístic de les Illes Balears, pel que fa a la creació de riquesa, com també la incidència en el medi ambient.

3.1 Tecnologia de la Informació i la Comunicació

Els objectius generals que figuren a continuació són la integració dels procedents de les dues matèries de batxillerat que hem de fer nosaltres en una sola. Evidentment, els alumnes només els assoliran en part.

1. Conèixer la incidència de les tecnologies de la informació en la nostra societat, la seva evolució i el seu futur.
2. Desenvolupar en l'alumnat una actitud positiva envers el medi informàtic a través de l'adquisició de determinades destreses que els capacitin per a una futura autoinformació.
3. Utilitzar correctament els conceptes i la terminologia, en llengua catalana, del món de la informàtica.

4. Entendre i usar correctament els elements bàsics d'interacció amb l'ordinador a través del sistema operatiu d'entorn gràfic. Instal·lar i configurar maquinari i programari bàsic d'un sistema informàtic.
5. Conèixer el funcionament bàsic de les xarxes, explotar i configurar els recursos que ens ofereixen i capacitar l'alumne per elaborar i compartir informació generada per ell mateix.
6. Aprendre a capturar i combinar informació textual, numèrica i multimèdia fent ús del maquinari i programari adequat, i ser capaç d'explotar-ne qualsevol amb l'ajut de la seva documentació.
7. Manejar amb fluïdesa les funcions avançades d'un programari d'autoedició i maquetació, i ser capaç d'explotar-ne qualsevol amb l'ajut de la seva documentació.
8. Conèixer i utilitzar correctament un programari per resoldre problemes de tipus numèric, matemàtic, científic o estadístic.
9. Entendre els conceptes bàsics del disseny de les bases de dades relacionals i capacitar l'alumne perquè les pugui mantenir i explotar.
10. Conèixer i utilitzar correctament el programari que permet integrar distints elements multimèdia, dissenyar presentacions i crear animacions.
11. Identificar les dades rellevants de l'enunciat d'un problema senzill i definir el seu algorisme i codificar-lo amb un llenguatge de programació d'alt nivell.

Els objectius generals actitudinals, que en aquest nivell es presenten oficialment dissociats dels anteriors, són:

1. Valoració de la influència que té la utilització de la informàtica i de les noves tecnologies a la nostra societat.
2. Utilització acurada del sistema informàtic i respecte per la resta d'usuaris.
3. Interès per utilitzar correctament la terminologia pròpia del món de la informàtica.
4. Interès per desenvolupar l'autonomia de l'aprenentatge.
5. Actitud ètica en l'ús i la difusió de la informació.
6. Presentació acurada i puntual de qualsevol document.
7. Tolerància i generositat envers els seus companys i interès pel treball en grup.
8. Adquisició d'una actitud d'investigació i de curiositat quant a l'ús de programari nou o de noves versions.
9. Manifestació d'una actitud positiva i crítica davant les correccions, disposició a l'autoavaluació i autoexigència en la consolidació dels continguts.

4 Objectius i continguts

4.1 Primer cicle

El procés tecnològic

Objectius

10. Distingir els diferents tipus de coneixements tecnològics i reconèixer la necessitat de posseir-los per resoldre problemes tècnics.
11. Reconèixer i analitzar un problema tècnic.
12. Saber quina informació subministren les diverses fonts i com poden ser utilitzades en tecnologia.
13. Generar solucions mitjançant la utilització de diverses tècniques i avaluar la idoneïtat de cadascuna.
14. Preparar la documentació necessària per a un projecte tècnic.
15. Organitzar en equip la construcció d'un objecte.
16. Conèixer i elaborar els diferents tipus d'informes, seguint l'ordre correcte de confecció.

Conceptes

1. La tecnologia com a resposta a les necessitats humanes: fonamentació del quefer tecnològic.
2. El procés de resolució tècnica de problemes. Fases.
3. Aspectes funcionals i estètics a considerar en el disseny de solucions.

Procediments

1. Identificació i anàlisi de necessitats pràctiques i problemes susceptibles de ser satisfets mitjançant l'activitat tecnològica.
2. Elaboració d'idees que donin resposta tècnica viable a una proposta específica i selecció, mitjançant l'avaluació, de les més adequades.
3. Recopilació, estudi, valoració i resum d'informacions que siguin útils per a la resolució del problema, obtingudes de diverses fonts.
4. Especificació de les característiques que haurà de complir la solució quant als seus aspectes funcionals i estètics.
5. Estudi de la viabilitat de les solucions i selecció de la solució tècnica més adequada.
6. Realització i presentació de la solució adoptada.
7. Elaboració d'informes sobre el desenvolupament i els resultats del procés seguit.

Actituds

1. Valoració de la importància de la tecnologia com a factor per a la millora de les condicions de vida dels éssers humans
2. Actitud creativa, oberta i flexible davant els problemes pràctics a l'hora d'explorar i desenvolupar les idees.
3. Actitud ordenada en el desenvolupament de les tasques i perseverança davant les dificultats i els obstacles trobats.
4. Valoració de la capacitat, intuïció i experiència pròpies per assolir resultats palpables i útils en la resolució de problemes pràctics.
5. Actitud equilibrada entre el desig d'immediatesa i la necessitat d'actuar amb mètode.

Organització de l'aula taller

Objectius

1. Apreciar la importància de la presa de decisions per consens i actuar-hi en conseqüència.
2. Assumir responsabilitats concretes en l'organització de tasques a l'aula-taller i col·laborar amb els encarregats generals elegits.
3. Classificar eines i materials atenent al seu origen i utilització.
4. Classificar els factors que provoquen els accidents laborals i col·laborar a eliminar-los.
5. Prendre consciència de la necessitat de complir les normes establertes per evitar perills i accidents.
6. Reconèixer les condicions ambientals que poden crear un entorn agradable, ordenat i saludable.

Conceptes

1. Organització de l'aula taller: espais, eines i materials.
2. Treball en equip.
3. Organització de tasques a l'aula taller.
4. Els accidents de treball.

Procediments

1. Utilització de tècniques senzilles i àgils d'organització i control del treball i per a l'ús de llibres, eines, materials i altres recursos existents a l'aula taller.
2. Disseny i millora de les estructures organitzatives dins el grup de treball.
3. Aplicació de les normes d'organització i control de mitjans i recursos.

Actituds

1. Respecte a les normes i els criteris establerts per a l'ús i el control dels recursos existents a l'aula taller.
2. Valoració positiva del treball en equip, amb el desenvolupament i assumpció de responsabilitats en l'organització i la distribució de les tasques.
3. Presa de consciència de la necessitat de complir i fer complir les normes bàsiques de seguretat.

Tècniques d'expressió i comunicació gràfiques

Objectius

1. Aplicar cada tècnica de dibuix (esbós, croquis, delineat) a la fase corresponent.
2. Reconèixer i emprar correctament instruments bàsics de dibuix.
3. Valorar la importància de la normalització i aplicar-la.
4. Representar i interpretar objectes en sistema dièdric i perspectiva.
5. Aplicar la proporcionalitat, l'escala i l'acotació en els traçats que ho requereixin.
6. Acostumar-se a fer dibuixos de forma rigorosa, neta i ordenada.

Conceptes

1. Tècniques de representació: esbós, croquis i delineat.
2. Instruments de dibuix: de traçat i auxiliars. Suports.
3. Normalització en l'expressió gràfica: el dibuix tècnic.
4. Sistemes de representació: perspectiva i projecció dièdrica (alçat, planta i perfil).
5. Proporcionalitat i escales.
6. Acotació.

Procediments

1. Representació i exploració gràfica d'idees i objectes utilitzant les tècniques i els recursos més adients en cada cas.
2. Utilització del vocabulari tècnic específic requerit en la comunicació i l'elaboració de documents tècnics.
3. Representació d'objectes senzills utilitzant sistemes de representació normalitzats.
4. Interpretació i realització de documents tècnics senzills utilitzant simbologia específica i l'acotació.

Actituds

1. Ordre i neteja en l'elaboració i la presentació de documents tècnics.
2. Valoració de la importància del vocabulari, les convencions de representació i la normalització per a una comunicació eficaç.

Materials. La Fusta

Objectius

1. Identificar els diferents tipus de fustes, les seves propietats i les seves aplicacions tècniques.
2. Descriure els avantatges i inconvenients dels taulers artificials en front a les fustes naturals.
3. Apreciar els beneficis que proporciona l'existència de boscos i conscienciar-se dels problemes derivats del desboscament.
4. Conèixer i planificar les fases i operacions que s'han d'executar en el procés de construcció d'objectes de fusta.
5. Classificar les eines i els elements que s'utilitzen en cadascuna de les fases de la construcció d'objectes de fusta senzill.
6. Emprar les eines i elements adequats en cada operació de construcció.
7. Identificar els riscos que implica l'ús de cada eina i aplicar les normes de seguretat adequades.
8. Aplicar les destreses a la construcció d'un projecte tècnic.
9. Fruir de la feina ben feta i col·laborar al bon ambient del grup de treball i del grup-classe.

Conceptes

1. Materials d'ús habitual. Criteris de classificació: propietats característiques. Materials naturals i transformats.
2. Fusta: constitució. Propietats i característiques. Fustes d'ús habitual. Taulers artificials. Presentacions comercials.
3. Tècniques bàsiques i industrials per al treball amb fusta. Eines, màquines i estris per al treball amb fusta.
4. Operacions de conformació: mesura i traçat, serrat, planejat, tall, llimat i trepat.
5. Unions fixes, mòbils i desmuntables. Operacions i elements d'unió.
6. Operacions d'acabat: polit, pintat, envernissat. Normes.
7. Impacte ambiental de l'explotació de la fusta.
8. El sector productiu de la fusta a les Illes Balears.
9. Normes relatives a l'ús, la prevenció de riscos i el manteniment d'eines, màquines i estris per al treball amb fusta.

Procediments

1. Identificació de diferents tipus de fusta naturals o artificials en un objecte o estructura senzilla i justificació de la seva utilització d'acord amb les seves propietats característiques i el seu cost.

2. Utilització de tècniques bàsiques de mesura, traçat, conformació, unió i acabat en el treball amb fusta.
3. Utilització correcta d'eines, màquines i estris en el treball amb fusta, quant a la prevenció de riscos, l'adequació a la tasca i el seu manteniment.

Actituds

1. Predisposició a considerar de forma equilibrada els valors tècnics funcionals, estètics i econòmics de les fustes.
2. Sensibilitat davant de l'impacte social i ambiental produït per l'explotació, la transformació, la utilització i desfeta i el possible esgotament dels recursos naturals.
3. Respecte a les condicions de treball i les normes de prevenció de riscos al taller.
4. Interès per conèixer i aplicar l'ús correcte de cada eina i les seves condicions de manteniment.
5. Gust per l'ordre i la netedat en la presentació de documents tècnics.

Els metalls

Objectius

1. Identificar els metalls i aliatges d'ús comú.
2. Valorar l'impacte de la utilització del ferro, i les seves aleacions, tant pel que fa al desenvolupament industrial com a l'impacte ambiental.
3. Conèixer les propietats i utilitats del ferro i les seves aleacions.
4. Enumerar les propietats del coure i l'alumini. Conèixer les seves aplicacions típiques.
5. Comprendre la utilitat dels metalls com a material tècnic. Identificar aplicacions.
6. Aplicar tècniques de treball amb metalls a la realització del projecte tècnic.
7. Emprar les eines i elements adequats en cada operació de construcció.
8. Identificar els riscos que implica l'ús de cada eina i aplicar les normes de seguretat adequades.
9. Fruir de la feina ben feta i col·laborar al bon ambient del grup de treball i del grup-classe.

Conceptes

1. El ferro: extracció. Fundicions i acers. Obtenció i propietats característiques. Aplicacions. Metalls no fèrrics.
2. Coure i alumini. Aliatges: obtenció i propietats. Aplicacions.
3. Tècniques bàsiques per al treball amb metalls. Eines, màquines i estris per al treball amb metalls.
4. Normes relatives a l'ús, la prevenció de riscos i el manteniment d'eines, màquines i estris per al treball amb materials metàl·lics.

Procediments

1. Identificació de diferents tipus de materials metàl·lics en un objecte o estructura senzills i justificació de la seva utilització d'acord amb les seves característiques i el seu cost.
2. Utilització de tècniques bàsiques de mesura, tall, conformació i acabat en el treball amb materials metàl·lics.
3. Utilització correcta d'eines, màquines i estris en el treball amb materials metàl·lics, quant a la prevenció de riscos, l'adequació a la tasca i el seu manteniment.

Actituds

1. Predisposició a considerar de forma equilibrada els valors tècnics, funcionals, estètics i econòmics dels materials metàl·lics.

2. Sensibilitat davant de l'impacte social i ambiental produït per l'explotació, la transformació, la utilització i desfeta i el possible esgotament dels recursos naturals.
3. Valoració de la importància de la reutilització i el reciclatge d'objectes metàl·lics
4. Respecte a les condicions de treball i les normes de prevenció de riscos al taller.

Estructures

Objectius

1. Identificar diferents tipus d'unions i els seus usos característics.
2. Comprendre els principis per a la construcció d'estructures resistents.
3. Conèixer els esforços bàsics que s'apliquen i identificar-los en estructures simples.
4. Aplicar els principis a la construcció d'estructures resistents dins el context del projecte tècnic.
5. Distingir diferents aplicacions d'estructures dins l'entorn proper (urbà, industrial o rural).
6. Valorar l'eliminació de barreres arquitectòniques per facilitar la vida a tots els ciutadans.

Conceptes

1. Estructures resistents: estructures de barres. Triangulació.
2. Esforços bàsics. Elements resistents i reforços. Aplicacions.
3. Construccions i mobiliari urbà. Les barreres arquitectòniques.

Procediments

1. Identificació d'elements resistents i la seva funció dins d'una estructura complexa, com també el tipus d'esforç a què poden estar sotmesos.
2. Elecció i disposició adequades dels elements necessaris en el disseny d'una estructura resistent.
3. Anàlisi dels factors que condicionen un projecte de construcció.

Actituds

1. Interès per conèixer i experimentar els principis científics que expliquen el funcionament de les estructures resistents.
2. Interès per conèixer les barreres arquitectòniques i la manera de superar-les.

Mecanismes

Objectius

1. Identificar mecanismes dins l'entorn habitual (eines, estris, joguines, ...)
2. Fer l'anàlisi anatòmica i funcional d'objectes d'us quotidià.
3. Explicar la funció de la manovella, biela i cigonyal com a operadors mecànics i utilitzar-los en la construcció d'objectes senzills.
4. Identificar operadors mecànics i descriure el tipus de transmissió de moviments que permeten.
5. Reconèixer els tipus bàsics d'engranatges, identificar-ne els elements components i descriure'n el funcionament.
6. Dissenyar sistemes reductors i multiplicadors del moviment i intentar calcular la seva relació de transmissió a partir dels seus elements.
7. Aplicar els coneixements en el disseny i construcció d'un projecte tècnic.

Conceptes

1. Màquines simples. Mecanismes de transmissió i transformació de moviments i auxiliars. Relació de transmissió. Aplicacions.

2. Aplicació a les joguines.

Procediments

1. Identificació dels elements principals que constitueixen una màquina o un sistema, de la funció que desenvolupen i estimació de les magnituds que hi intervenen.
2. Elecció i disposició adequada dels elements mecànics, en el context del disseny i realització d'un projecte tècnic, tenint en compte el seu cost, la seva funció i les seves característiques.
3. Anàlisi anatòmic i funcional d'objectes.

Actituds

1. Interès per conèixer i experimentar els principis científics que expliquen el funcionament de màquines i sistemes.

L'energia i la seva transformació

Objectius

1. Identificació de les fonts d'energia d'ús habitual dins l'entorn domèstic i industrial.
2. Distingir les diferents manifestacions de l'energia.
3. Classificar les fonts d'energia segons la seva capacitat de regeneració i tipus d'energia útil que se n'obté.
4. Debatre l'impacte ambiental, social i econòmic de la utilització de combustibles fòssils.
5. Conèixer el funcionament bàsic de màquines per transformar l'energia tèrmica en mecànica.
6. Identificar i valorar els riscos de la utilització d'aquest tipus de màquines.

Conceptes

1. Fonts d'energia.
2. Combustibles fòssils: petroli i carbó.
3. Transformació d'energia tèrmica en mecànica: la màquina de vapor, motors de combustió interna, la turbina i el reactor. Descripció i funcionament.

Procediments

1. Identificació de les etapes de transformació de l'energia tèrmica en mecànica, des de la seva font fins a l'aplicació.

Actituds

1. Interès per conèixer l'evolució de les aplicacions tecnològiques de l'energia en el decurs del temps.
2. Sensibilitat davant l'impacte mediambiental produït per l'explotació, la utilització i el possible esgotament dels recursos naturals.

Electricitat

Objectius

1. Analitzar circuits elèctrics bàsics, interpretar la simbologia emprada i reconèixer la funció de cadascun dels seus components.
2. Conèixer les diferents magnituds que intervenen en un circuit elèctric.
3. Identificar aplicacions domèstiques i industrials de l'energia elèctrica. Analitzar el contingut d'un rebut de llum.
4. Descriure el funcionament d'un electroimant i dels operadors electromagnètics bàsics: relé, timbre, motor elèctric i dinamo.
5. Conèixer i aplicar les normes de seguretat en la utilització d'energia elèctrica.

6. Aplicació dels coneixements al projecte tècnic.

Conceptes

1. Circuit elèctric: funcionament. Elements. Connexió en sèrie i connexió en paral·lel.
2. Magnituds elèctriques bàsiques. Simbologia
3. Efectes del corrent elèctric: calor i llum. Aplicacions.
4. Efectes del corrent elèctric: electromagnetisme. Aplicacions: electroimants i relés i màquines elèctriques bàsiques. Generador i motor de corrent continu.

Procediments

1. Identificació dels elements fonamentals d'un circuit elèctric, la forma en què estan connectats, la funció que desenvolupen i el funcionament del conjunt.
2. Identificació de les magnituds que intervenen en un circuit elèctric i càlcul dels seus valors.
3. Anàlisi del contingut d'un rebut de llum.
4. Elecció i disposició adequada dels elements necessaris en el disseny i realització de circuits elèctrics senzills.
5. Identificació i utilització de la simbologia internacional per a la representació d'elements que integren els circuits elèctrics.
6. Elecció i disposició adequada dels elements necessaris en el disseny i la realització de dispositius electromagnètics senzills

Actituds

1. Interès per conèixer i experimentar els principis científics que expliquen les transformacions d'energia elèctrica en altres tipus d'energia.
2. Conscienciació dels riscos que suposa la utilització de l'energia elèctrica.

Tecnologies de la informació

Objectius

1. Descriure els elements que componen un ordinador i el seu maneig bàsic.
2. Editar un document de text ben estructurat amb fluïdesa.
3. Incloure taules i gràfics dins un document.
4. Manipular diferents documents alhora per tal de compartir informació.
5. Utilitzar diferents suports informàtics per a la recerca d'informació.
6. Responsabilitzar-se dels equips comuns, tant pel que fa a elements de maquinari com de programari.
7. Valorar la importància de la utilització de mitjans informàtics com a eina de recerca d'informació i ajut a la confecció de documents.

Conceptes

1. L'ordinador: funcionament i maneig bàsics.
2. Maquinari: unitat central de processament i perifèrics. Programari.
3. Processadors de text. Edició d'arxius. Taules i gràfics en un text
4. Recerca d'informació: enciclopèdies virtuals i d'altres suports.
5. Iniciació al full de càlcul. Fórmules. Elaboració de gràfiques.

Procediments

1. Utilització de programari general o específic, per a la recerca d'informació i l'elaboració de documents.
2. Identificació en un sistema informàtic dels components del maquinari.

3. Realització de pràctiques a l'aula d'informàtica per desenvolupar habilitats en l'elaboració de documents.
4. Utilització del full de càlcul per obtenir dades numèriques i elaboració de gràfiques.
5. Aplicació dels coneixements a la generació de documentació tècnica.

Actituds

1. Valoració de la importància de la utilització de mitjans informàtics com a eina de recerca d'informació i ajut a la confecció de documents.
2. Valoració de la importància de la utilització de mitjans informàtics com a ajut a la confecció de documents gràfics i per al processament de dades numèriques.
3. Actitud activa davant les activitats proposades.

Internet i comunitats virtuals

Objectius

1. Conèixer que és i com funciona Internet.
2. Valorar la importància d'Internet per a la recerca d'informació. Analitzar la veracitat i credibilitat de la informació obtinguda.
3. Utilitzar la xarxa per cercar informació per documentar treballs.
4. Utilitzar amb agilitat el correu electrònic (tant POP3 com Web).
5. Apreciar la potencialitat de la xarxa per establir relacions amb altres persones.
6. Desenvolupar actituds de tolerància i de bones maneres en els intercanvis per correu electrònic.

Conceptes

1. Internet com a font d'informació: conceptes elementals.
2. L'ordinador com a mitjà de comunicació: Internet. Els navegadors. Els motors de recerca. Pàgines web. Correu electrònic.

Procediments

1. Connexió i desconnexió a la xarxa.
2. Utilització dels motors de recerca per a la selecció prèvia de la informació a Internet.
3. Utilització del correu electrònic com a eina de comunicació.
4. Elaboració d'una pàgina web senzilla.

Actituds

1. Actitud crítica davant de la informació, quant a la seva pertinència i al seu valor ètic.
2. Valoració dels avantatges del correu electrònic com a eina de comunicació.

4.2 Tercer d'ESO

Repàs de sistemes de representació

Objectius

1. Aplicar cada tècnica de dibuix (esbós, croquis, delineat) a la fase corresponent.
2. Reconèixer i emprar instruments bàsics de dibuix.
3. Valorar la importància de la normalització i aplicar-la.
4. Representar i interpretar objectes en sistema dièdric i perspectiva.
5. Aplicar la proporcionalitat, l'escala i l'acotació en els traçats que ho requereixin.

Conceptes

1. Tècniques de representació: esbós, croquis i delineat.
2. Instruments de dibuix: de traçat i auxiliars. Suports.
3. Normalització en l'expressió gràfica: el dibuix tècnic.
4. Sistemes de representació: perspectiva i projecció dièdrica (alçat, planta i perfil).
5. Proporcionalitat i escales.
6. Acotació.

Procediments

1. Representació i exploració gràfica d'idees i objectes utilitzant les tècniques i els recursos més adients en cada cas.
2. Utilització del vocabulari tècnic específic requerit en la comunicació i l'elaboració de documents tècnics.
3. Representació d'objectes senzills utilitzant sistemes de representació normalitzats.
4. Interpretació i realització de documents tècnics senzills utilitzant simbologia específica i l'acotació.

Actituds

1. Ordre i neteja en l'elaboració i la presentació de documents tècnics.
2. Valoració de la importància del vocabulari, les convencions de representació i la normalització per a una comunicació eficaç.

Organització i gestió de projectes

Objectius

1. Conèixer i aplicar les fases d'un projecte tècnic.
2. Analitzar i desenvolupar correctament els documents d'un projecte tècnic.
3. Analitzar la construcció i funcionament de productes tecnològics.
4. Descriure el procés de creació d'un producte.
5. Enumerar les especificacions de disseny d'un objecte per a resoldre un problema tècnic senzill.
6. Participar en les tasques de treball del grup. Valorar la importància del treball en grup per aconseguir resultats més efectius.
7. Desenvolupar actituds de cooperació, tolerància i solidaritat.
8. Aconseguir una actitud oberta, creativa i de confiança en la pròpia capacitat per enfrontar-se a situacions o problemes tecnològics.
9. Avaluar el desenvolupament d'un projecte tecnològic, atenent les condicions, funcionalitat, procés de construcció i les dificultats individuals o de grup que hagin pogut sorgir.

Conceptes

1. El procés de resolució de problemes tècnics. Fases. El projecte tècnic.
2. Aspectes ergonòmics, anatòmics, tècnics, funcionals, econòmics i socioculturals a considerar en el disseny de solucions, adaptacions o millores.
3. Documents administratius més comuns i elementals emprats en l'organització i la gestió. Anticipació de recursos: fulls de procés i pressupostos.

Procediments

1. Especificació de les característiques que haurà de complir la solució quant als seus aspectes ergonòmic, tècnic, econòmic i sociocultural.
2. Estudi d'altres solucions a problemes semblants i propostes de millora o adaptacions.
3. Realització i presentació d'informes sobre la gènesi, el desenvolupament i els resultats del projecte, inclosa l'avaluació del procés seguit i del producte obtingut quant a la seva efectivitat.
4. Confecció i utilització de documents administratius bàsics en contextos concrets com a resposta a necessitats sorgides en el disseny, la planificació i la realització de tasques de tipus tècnic

Actituds

1. Actitud ordenada i metòdica en el treball: planificar amb antelació el desenvolupament de les tasques i perseverar davant les dificultats i els obstacles trobats.
2. Reconeixement i valoració de la necessitat i la importància de les tècniques i els sistemes d'organització, gestió i control dels recursos a l'abast, a l'aula taller i l'entorn proper.

Tecnologia i societat

Objectius

1. Assumir l'impacte que té el desenvolupament tecnològic en el medi ambient i en l'entorn social.
2. Valorar el consum responsable i la seva influència en l'equilibri global.
3. Debatre la influència que té el turisme en el medi ambient, particularment a la nostra comunitat.
4. Conèixer les diferents indústries associades al turisme i els àmbits professionals implicats.
5. Cooperar a disminuir l'impacte ambiental ajustant el consum de recursos i classificant els residus tant dins el context de l'aula-taller com a l'entorn domèstic.

Conceptes

1. Tecnologia i medi ambient: impacte ambiental del desenvolupament tecnològic. Contaminació. Esgotament dels recursos energètics i de les matèries primeres. Tecnologies correctores. Desenvolupament sostenible.
2. La indústria turística a les Illes Balears. Tecnologies i indústries associades. Àmbits professionals relacionats.
3. Turisme i medi ambient.

Procediments

1. Avaluació de les aportacions, els riscos i costos socials i mediambientals del desenvolupament tecnològic a partir de la recopilació i anàlisi d'informacions pertinents.

Actituds

1. Actitud crítica cap als usos discutibles de la tecnologia i preocupació per les conseqüències negatives en els àmbits de la salut, la qualitat de vida, la dignitat moral i l'equilibri ecològic.

2. Interès per conèixer el paper que fa el coneixement tecnològic en diferents treballs i professions, i per estudiar i elaborar l'orientació vocacional i professional pròpia.

Materials: els plàstics

Objectius

1. Identificar els diferents tipus de plàstics i les seves utilitzacions característiques.
2. Valorar la importància del reciclatge i cooperar en la correcta eliminació dels plàstics participant en la recollida selectiva.
3. Construir objectes amb plàstic utilitzant les eines i tècniques corresponents.
4. Participar en les tasques de treball del grup. Valorar la importància del treball en grup per aconseguir resultats més efectius.
5. Valorar positivament el gust per l'ordre i la neteja en l'elaboració i la presentació de documents tècnics.

Conceptes

1. Els plàstics: tipus. Obtenció. Propietats característiques.
2. Tècniques bàsiques i industrials per al treball amb plàstics. Eines, màquines i estris per al treball amb plàstics.
3. Normes relatives a l'ús, la prevenció de riscos i el manteniment d'eines, màquines i estris per al treball amb plàstics.

Procediments

1. Identificació de diferents tipus de materials plàstics en un objecte, estructura o instal·lació i justificació de la seva utilització d'acord amb les seves característiques i el seu cost.
2. Utilització de tècniques bàsiques de mesura, tall, conformació i acabat en el treball amb materials metàl·lics i plàstics.
3. Utilització correcta d'eines, màquines i estris en el treball amb materials metàl·lics, quant a la prevenció de riscos, l'adequació a la tasca i el seu manteniment.

Actituds

1. Predisposició a considerar de forma equilibrada els valors tècnics funcionals, estètics i econòmics dels materials plàstics.
2. Sensibilitat davant de l'impacte social i ambiental produït per l'obtenció, la transformació, la utilització i desfeta i el possible esgotament de les matèries primeres.
3. Valoració de la importància de la reutilització i el reciclatge dels materials plàstics.
4. Respects a les condicions de treball i les normes de prevenció de riscos al taller.

Electricitat i electrònica

Objectius

1. Descriure els diferents tipus de corrent elèctric i les seves aplicacions característiques.
2. Dissenyar petites instal·lacions elèctriques aplicables a situacions concretes amb tots els elements necessaris.
3. Valorar les normes de seguretat en el treball amb l'energia elèctrica tant dins l'aula-taller com en qualsevol altre entorn.
4. Descriure i relacionar els conceptes elèctrics bàsics.
5. Representar gràficament esquemes de circuits i les instal·lacions utilitzant simbologia normalitzada.
6. Calcular les magnituds elèctriques bàsiques.
7. Mesurar tensions i corrents en circuits elèctrics senzills.

8. Identificar els diferents components electrònics bàsics i la seva funció dins un circuit.
9. Construir muntatges electrònics senzills.
10. Valorar la importància de l'electrònica dins els distints entorns del món actual (llar, indústria, escola, oci,...)
11. Valorar la importància de la normalització en la representació de circuits elèctrics i electrònics i utilitzar-la adequadament.
12. Participar solidàriament en les tasques de treball en equip.
13. Valorar positivament el gust per l'ordre i la neteja en l'elaboració i la presentació de documents tècnics.

Conceptes

1. Circuit elèctric: corrent continu i corrent altern. Aplicacions específiques. Instal·lacions elèctriques.
2. Electrònica: components. El transmissor com a interruptor. Muntatges bàsics. El circuit integrat.

Procediments

1. Identificació de les característiques generals de funcionament de dispositius o màquines elèctriques, mitjançant l'estudi de documentació o plaques de característiques.
2. Elecció i disposició adequada dels elements necessaris en el disseny i la realització de circuits i instal·lacions elèctriques en habitatges.
3. Identificació dels components electrònics i de les magnituds elèctriques que intervenen en un circuit.
4. Identificació i utilització de la simbologia internacional per a la representació d'elements elèctrics i electrònics.

Actituds

1. Respecte a les normes de prevenció de riscos d'aplicació al muntatge d'instal·lacions elèctriques i la utilització de l'electricitat.
2. Participació en les tasques de treball del grup.
3. Gust per l'ordre i la neteja en l'elaboració i la presentació de documents tècnics.

L'energia i la seva transformació

Objectius

1. Descriure i valorar les necessitats actuals d'energia elèctrica i la seva importància.
2. Conèixer i aplicar criteris d'estalvi, tant a l'aula-taller com a l'entorn domèstic i industrial.
3. Comprendre el ítems que apareixen en un rebut de llum i justificar-los.
4. Valorar la utilització de fonts d'energia renovables i comprendre el seu funcionament.
5. Identificar les etapes de generació, transport i distribució d'energia elèctrica.

Conceptes

1. Energia elèctrica: generació, transport i distribució. Centrals.
2. Energies renovables: sistemes tècnics per a l'aprofitament de les energies eòlica i solar.

Procediments

1. Identificació de les etapes de generació, transport i distribució de l'energia elèctrica, des de la font energètica fins a la seva aplicació.
2. Interpretació de diferents rebuts d'electricitats i identificació dels elements qui hi apareixen.

Actituds

1. Valoració de la utilització de fonts energètiques renovables per a la producció d'energia elèctrica i l'aplicació de sistemes i conductes d'estalvi energètic.
2. Interès per comprendre conceptes quotidians sobre energia elèctrica.

Control i robòtica

Objectius

1. Identificar els diferents tipus de control i les seves aplicacions típiques.
2. Comprendre les diferents parts d'un sistema robòtic i el seu funcionament.
3. Valorar la utilització d'automatismes en tasques repetitives, perilloses, o no realitzables per l'ésser humà.
4. Debatre les repercussions econòmiques i socials de l'automatització.
5. Aplicar els continguts vists al disseny i construcció d'un projecte tècnic.

Conceptes

1. Control automàtic i programable: automatismes. Màquines i sistemes automàtics programables.
2. Robòtica: arquitectura i funcionament del robot.
3. Elements necessaris per al funcionament electromecànic d'un robot. Altres tipus d'actuacions.

Procediments

1. Diferenciació de sistemes automatitzats i sistemes robotitzats segons les seves característiques de funcionament.
2. Identificació dels blocs de funcionament d'un robot.

Actituds

1. Valoració de la utilització dels automatismes i els robots en la realització de tasques repetitives, perilloses, o no realitzables per l'ésser humà.
2. Participar en les tasques de treball del grup. Valorar la importància del treball en grup per aconseguir resultats més efectius.
3. Valorar positivament el gust per l'ordre i la neteja en l'elaboració i la presentació de documents tècnics.

Tecnologies de la comunicació

Objectius

1. Identificar els diferents tipus de comunicació sense fil, els tipus de senyal que utilitzen i les seves aplicacions característiques.
2. Comprendre el funcionament de l'espai radioelèctric i valorar la importància de la seva utilització racional.
3. Conèixer els elements bàsics dels sistemes de comunicació.
4. Saber utilitzar racionalment els medis: telefonia (fixa i mòbil), televisió, ràdio...

Conceptes

1. Comunicació amb fil i sense: telefonia, ràdio i televisió. L'espai radioelèctric.

Procediments

1. Identificació dels elements bàsics dels sistemes de comunicació.

2. Diferenciació de diferents tipus de senyals radioelèctrics i identificar la seva utilització en aparells o sistemes.

Actituds

1. Valoració de la necessitat de disposar de sistemes de comunicació fiables que contribueixin al desenvolupament econòmic i social.
2. Valoració dels efectes negatius que pot provocar l'ús inadequat de senyals radioelèctrics.

Tecnologies de la informació

Objectius

1. Identificar i conèixer el funcionament dels distints elements que conformen un ordinador.
2. Conèixer la importància del Sistema Operatiu, les seves funcions bàsiques i saber-ho fer anar amb soltura.
3. Valorar la importància de la utilització de mitjans informàtics com a ajut a la gestió de dades.

Conceptes

1. Arquitectura i funcionament de l'ordinador. Sistema operatiu. Llenguatges de programació i desenvolupament d'aplicacions.
2. Gestors de bases de dades.

Procediments

1. Identificació dels components d'un ordinador quant a la seva funció.
2. Utilitzar gestors de bases de dades per al registre de dades relatives als treballs plantejats.
3. Creació i actualització d'una base de dades.

Actituds

1. Valoració de l'ajut de les aplicacions informàtiques a la resolució de problemes tècnics.
2. Disposició positiva envers l'eina.

Internet i comunitats virtuals

Objectius

1. Adoptar l'ordinador com a mitjà de comunicació, no tan sols com a receptor, sinó com a creador d'informació i de continguts.
2. Valorar la importància d'Internet dins l'entorn social actual i les seves implicacions positives i negatives.
3. Utilitzar amb soltura el programari de xat i de videoconferència per fomentar els intercanvis entre persones.
4. Elaborar pàgines web simples on hi aparegui informació d'una forma atractiva i ordenada.
5. Valorar críticament els continguts que es poden trobar a la xarxa.

Conceptes

1. L'ordinador com a mitjà de comunicació. Xats i videoconferències. Internet. Pàgines web. Correu electrònic.

Procediments

1. Utilització de les possibilitats de la xarxa Internet per a les comunicacions interpersonals o grupals.
2. Elaboració de pàgines web.

Actituds

1. Valoració crítica de les eines de comunicació utilitzades a la xarxa Internet.

4.3 Quart D'ESO.

Tècniques d'expressió i comunicació gràfiques

Objectius

1. Emprar l'ordinador per representar gràficament objectes senzills.

Conceptes

1. CAD, CAM, CAE.
2. Dibuix assistit per ordinador: dibuix en dues dimensions.
3. Tipus de fitxers gràfics. Mapes de bits vs. vectorials.

Procediments

1. Realització de dibuixos geomètrics senzills amb el programari adient.
2. Aplicació a la realització de projectes tècnics.

Actituds

1. Valoració dels recursos informàtics com a eines facilitadores de les tasques d'expressió gràfica.

Automatització

Objectius

1. Identificar els blocs d'entrada, sortida i procés en un sistema real.
2. Conèixer els tipus de sensors i la seva utilització.
3. Montar un sistema automàtic senzill que solucioni un problema real.

Conceptes

1. Components electrònics bàsics: resistències, díodes, transistors, condensadors...
2. Automatització.
3. Sistemes electrònics aplicats a l'automatització.
4. Blocs d'entrada, sortida i procés.
5. Dispositius d'entrada: elements de comandament i sensors.
6. Dispositius de sortida: visualitzadors, senyalitzadors i actuadors.
7. Elements d'acoblament: relés.
8. Dispositius de procés: circuits integrats.

Procediments

1. Identificació de components i la seva funció en circuits electrònics.
2. Identificació de components i la seva funció en automatismes electrònics.
3. Elecció dels elements adequats per automatismes.
4. Montatge de petits sistemes automàtics a partir de l'esquema.

Actituds

1. Interès per l'aplicació de sistemes automàtics a la solució de problemes reals.

Tecnologia de la informació

Objectius

1. Veure que l'ordinador es pot utilitzar com a dispositiu de control.
2. Aplicar els coneixements al control de dispositius.

Conceptes

1. L'ordinador com a dispositiu de control.
2. Full de càlcul
3. Xarxes informàtiques

Procediments

1. Valoració del pes de la informàtics en els sistemes de control.
2. Valoració del full de càlcul per a resoldre problemes tècnics.

Tecnologia de la comunicació

Objectius

1. Descriure un sistema de comunicacions via satèl·lit i un de telefonia mòbil. Així com els seus principis de funcionament.

Conceptes

1. Comunicació sense fil: grans xarxes de comunicació.
2. Comunicació via satèl·lit, telefonia mòbil. Descripció i principis tècnics.

Procediments

1. Identificació dels elements bàsics que componen els sistemes de comunicació sense fil.

Actituds

1. Valoració de la necessitat de sistemes de comunicació fiables i la seva contribució al desenvolupament econòmic i social.
2. Valoració crítica dels sistemes de telefonia mòbil.

Control de sistemes automàtics

Objectius

1. Conèixer la utilitat dels sistemes de control.
2. Interpretar les dades que ens aporten els sensors.
3. Utilitzar l'ordinador com a dispositiu de control.

Conceptes

1. Sistemes oberts i realimentats.
2. Adquisició de dades: sistemes d'entrada.
3. Senyals analògics i digitals.
4. Àlgebra de boole. Portes lògiques: and, or, not, xor.
5. L'ordinador com a dispositiu de control.
6. Llenguatges de programació: LOGO.

Procediments

1. Identificar sistemes de control i descriure el seu funcionament.
2. Treballar amb portes lògiques.
3. Creació de programes en llenguatge de programació LOGO.
4. Aplicar-ho a automatismes senzills.

Actituds

1. Valoració dels sistemes de control en automatismes quotidians.
2. Valoració de la utilització de control per ordinadors.
3. Interès per la programació estructurada.

Robòtica

Objectius

1. Montar, i utilitzar, un sistema programable amb sensors.
2. Desenvolupar programes per aquest sistema per aprofitar la realimentació.

Conceptes

1. Robot. Origen, actualitat i futur.
2. Llenguatges de control.
3. Graus de llibertat. Motors pas-a-pas.
4. Interfícies de control.

Procediments

1. Identificació dels elements que componen un sistema programable amb sensors.
2. Construcció d'un sistema automatitzat simple.
3. Utilització de programes de control en sistemes robotitzats.

Actituds

1. Valoració de la programació correcta d'un sistema robotitzat.
2. Interès per conferir-li flexibilitat, agilitat i autonomia.

Internet

Objectius

1. Descriure bàsicament una xarxa d'ordinadors d'àrea local i utilitzar-la amb fluïdesa.
2. Descriure bàsicament la xarxa d'Internet i utilitzar-la amb fluïdesa.

Conceptes

1. Xarxa: tipus i components.
2. Internet. Descripció i principis tècnics.
3. Comunitats i aules virtuals.

Procediments

1. Identificació dels components d'una xarxa.
2. Utilització d'una xarxa local i d'Internet.

Actituds

1. Valoració de les possibilitats de les eines de comunicació en el treball i en l'educació.

2. Respecte als companys en les comunicacions virtuals.

Tecnologia i societat

Objectius

1. Descriure l'evolució d'un objecte a llarg de la història (materials, funcionament,...).
2. Conèixer les fites fonamentals del desenvolupament tecnològic i les seves implicacions socials.

Conceptes

1. Tecnologia i el seu desenvolupament històric.
2. Relació entre tecnologia i canvis socials i laborals.
3. Evolució dels objectes tècnics amb els coneixements científics, les estructures socioeconòmiques i les disponibilitats de distintes energies.

Procediments

1. Anàlisi de les diferents solucions en moments i situacions diferents.
2. Anàlisi del paper de la tecnologia en diferents processos productius.

Actituds

1. Sensibilitat i respecte per les diferents formes de coneixement tècnic.
2. Interès per la conservació del patrimoni cultural tècnic.
3. Conscienciació del desenvolupament accelerat a que està sotmesa la nostra comunitat i la importància de la sostenibilitat.
4. Valoració de l'amplificació que implica la insularitat dels efectes dels usos de la tecnologia.

4.4 Optativa d'informàtica, 4t D'ESO.

Coneixement de l'entorn

Objectius

1. Identificar i conèixer els components d'un ordinador.
2. Saber descriure un equip informàtic.
3. Saber mesurar la informació.

Conceptes

1. Maquinari i programari.
2. Unitats de mesura de la informació.
3. Capacitat de procés
4. CPU, UAL, UC, memòria, xip, port,...
5. Perifèrics: d'entrada, de sortida, d'emmagatzemament, de comunicacions.

Procediments

1. Identificació de cada element i descripció de la seva utilitat.
2. Associar cada unitat de mesura a un dispositiu d'emmagatzemament d'us quotidià.

Actituds

1. Valoració dels recursos informàtics com a eines facilitadores de les tasques habituals.
2. Interès per conèixer els equips que s'empren.
3. Respecte per les eines que s'utilitzen.

Sistema operatiu

Objectius

1. Conèixer i valorar la utilitat d'un sistema operatiu.
2. Utilitzar amb fluïdesa Windows i algun dels seus accessoris.
3. Arxivar amb ordre i destresa fitxers dins l'espai assignat.

Conceptes

1. Sistema operatiu: utilitat i exemples.
2. Programes, arxius, documents.
3. Estructura de directoris.
4. Treball amb finestres. L'escriptori.
5. Aplicacions bàsiques: bloc de notes, Wordpad, Paint, Explorador.
6. Tècniques bàsiques: Copiar, tallar, enganxar.
7. Desar i Anomenar i desar
8. Papera de reciclatge.

Procediments

1. Utilització constant de Windows.
2. Treball amb les distintes aplicacions bàsiques.
3. Elaboració de documents.

Actituds

1. Valorar la importància d'un entorn gràfic per a usuaris convencionals.
2. Interès per elaborar la feina acurada.
3. Ordre i coherència dels documents emmagatzemats.
4. Respecte per l'entorn que s'utilitza.

Edició de text

Objectius

1. Conèixer la utilitat d'un editor de text i la varietat que hi ha en el mercat.
2. Utilitzar amb fluïdesa els aspecte bàsics de Word.
3. Conèixer aspectes avançats de Word.
4. Realitzar documents amb correctesa i polidesa.

Conceptes

1. Editor de text: entorn de treball.
2. Format de lletra: tipus, estils, efectes.
3. Format de paràgraf: alineació, sagnies, tabulacions, columnes.
4. Format de document: encapçalaments, peus, grandària, orientació,...
5. Taules.
6. Correcció ortogràfica.
7. Inserció d'objectes.
8. Plantilles.
9. Enllaç de documents: cartes model.

Procediments

1. Realització de documents il·lustratius.

Actituds

1. Valorar la importància d'un editor de text per les seves necessitats.
2. Interès per elaborar la feina acurada.

Full de càlcul

Objectius

1. Conèixer la utilitat d'un full de càlcul i la varietat que hi ha en el mercat.
2. Utilitzar amb fluïdesa els aspecte bàsics de d'Excel.
3. Realitzar documents funcionals amb correctesa i polidesa.

Conceptes

1. Full de càlcul: entorn de treball.
2. Nombres, etiquetes i fórmules.
3. Cel·les i rangs. Referències absolutes i relatives.
4. Gràfics.

Procediments

1. Disseny i realització de documents il·lustratius amb problemes quotidians.

Actituds

1. Valorar la importància d'un full de càlcul per les seves necessitats.
2. Interès per elaborar la feina acurada.

Bases de dades**Objectius**

1. Conèixer la utilitat d'una base de dades i la varietat que hi ha en el mercat.
2. Utilitzar amb fluïdesa els aspecte bàsics d'Access.
3. Realitzar documents amb correctesa i polidesa.

Conceptes

1. Base de dades: entorn de treball.
2. Camps i registres.
3. Filtres.
4. Formularis.
5. Informes.
6. Consultes amb un o diversos criteris.

Procediments

1. Utilització d'una base de dades per fer consultes i generar informes.
2. Disseny i elaboració d'una base de dades pròpia.

Actituds

1. Valorar la importància d'una base de dades per les seves necessitats.
2. Interès per elaborar la feina acurada.

Comunicació entre ordinadors**Objectius**

1. Conèixer les possibilitats de connexió entre ordinadors.
2. Tenir un coneixement clar del que és i què suposa Internet.
3. Saber configurar una connexió a Internet.

Conceptes

1. Xarxes d'àrea local i d'àrea estesa.
2. Protocol.
3. Recursos compartits.
4. Internet.

Procediments

1. Utilització habitual d'una xarxa d'àrea local.
2. Utilització habitual de recursos compartits.
3. Connexió entre els ordinadors amb un programa de comunicacions.

Actituds

1. Valorar la importància de les xarxes per a la vida actual.
2. Respecte per l'entorn de treball.

3. Interès per conèixer l'evolució de les comunicacions telemàtiques.

Internet

Objectius

1. Conèixer la utilitat d'Internet més enllà de les tasques habituals.
2. Saber utilitzar un programa client de correu electrònic.
3. Utilitzar programes de transferència de fitxers amb fluïdesa.
4. Saber confeccionar una pàgina web senzilla.

Conceptes

1. Serveis d'Internet: protocols. Servidors i clients.
2. WWW. HTTP. HTML.
3. Correu-e. Compte d'usuari.
4. IRC.
5. FTP
6. Editors d'HTML. Disseny de pàgines web.
7. ISP

Procediments

1. Utilització dels diferents serveis amb el programa client corresponent.
2. Anàlisi de pàgines web.
3. Disseny d'una pàgina web senzilla.

Actituds

1. Valorar la importància d'Internet per les seves necessitats.
2. Polidesa en les comunicacions tant amb persones del centre com alienes.
3. Respecte per l'entorn de treball.
4. Interès per elaborar la feina acurada.

4.5 Tecnologia de la Informació i la Comunicació, 1r de Batxillerat

Per decència s'han llevat conceptes i procediments del currículum oficial pel fet de pertanyer al món de la ciència-ficció i ofendre als que realitzam aquesta assignatura (tant alumnes com professors).

Introducció als ordinadors

Conceptes

1. El processament de dades i la informàtica. Evolució històrica.
2. La informació digital. L'emmagatzematge de la informació.
3. L'ordinador i els seus components.
4. Xarxes.
5. Programari.
6. Implicacions socials.

Procediments

1. Reconèixer les prestacions dels ordinadors propis o del mercat.
2. Utilització dels distints elements de l'ordinador.
3. Veure els distints elements individualment i per dintre.

Els sistemes operatius

Conceptes

1. Funcions bàsiques d'un sistema operatiu.
2. Tipus.
3. Organització de la informació. Fitxers i carpetes.
4. Utilitats del sistema.

Procediments

1. Utilitzar un sistema operatiu com usuari.
2. Utilitzar i compartir arxius i recursos a través de la xarxa.
3. Gestionar de manera adequada unitats, carpetes i fitxers

Xarxes d'àrea extensa

Conceptes

1. Telemàtica.
2. Elements necessaris.
3. Programari específic segons el servei.

Procediments

1. Navegar.
2. Cercar informació.
3. Generar material i publicar-ho.

Ofimàtica

Conceptes

1. Funcions avançades de l'edició de text.
2. Integració de gràfics i imatges.
3. Manipulació d'imatges.
4. Plantilles.
5. Macros.
6. Programari multimèdia.

Procediments

1. Generar textos.
2. Dissenyar i construir plantilles.
3. Definir i implementar macros.

Tractament d'informació numèrica

Conceptes

1. El full de càlcul. Utilitata i elements que el conformen.
2. Representació gràfica d'informació.
3. Macros.

Procediments

1. Resolució de problemes habitual amb un full de càlcul.
2. Fer-ne representacions gràfiques dels que ho permetin.
3. Definir i implementar macros.

Les bases de dades

Conceptes

1. Bases de dades. Utilitat i elements que les conformen.
2. Disseny conceptual.
3. Manteniment i consulta.
4. Seguretat.

Procediments

1. Dissenyar una base de dades a partir d'un enunciat.
2. Implementar-la.
3. Fer-ne el manteniment.
4. Realitzar consultes.

Els llenguatges de programació

Conceptes

1. Què són i utilitats.
2. Algorísmica i codificació.
3. Estructures de control.
4. Estructures de dades.
5. Funcions i procediments.

Procediments

1. Definir l'algorisme d'un enunciat.
2. Codificar-ho en un llenguatge d'alt nivell.

Multimèdia

Conceptes

1. Imatge, so i video.
2. Formats d'arxiu.
3. Programari de captura.
4. Programari d'integració.

Procediments

1. Identificar formats.
2. Capturar documents.
3. Construir presentacions multimèdia.

4.6 Taller de Matemàtiques

Veure Projecte Curricular de l'àrea de Matemàtiques.

5 Temporització

5.1 Primer cicle

Per fer el repartiment de les diferents unitats didàctiques durant el curs s'ha tengut en compte que de les quatre hores setmanals, n'hi ha una destinada a desdoblament. Aquests s'organitzaran en principi dins el taller i a l'espera de tenir algun tipus de dotació informàtica.

Dins cada trimestre hi ha un projecte associat. Les especificacions dels quals es donaran als alumnes en el seu degut moment.

Al llarg del curs

- Resolució tècnica de problemes
- Organització de l'aula taller

Primer trimestre

- Tècniques d'expressió i representació gràfiques
- Materials: la fusta
- Projecte: Construcció d'un projecte a partir d'un informe tècnic. Pretén ser una presa de contacte amb l'àrea i donar una visió del que s'espera d'ells. Aquest curs es realitzarà un estoig de fusta.

Segon trimestre

- Els metalls
- Estructures
- Mecanismes
- Projecte: Màquina d'efectes encadenats.

Tercer trimestre

- L'energia i la seva transformació
- Electricitat
- Projecte: Joc de preguntes i respostes

Desdoblament

- Tecnologies de la informació
- Internet i comunitats virtuals

5.2 Tercer

Per fer el repartiment de les diferents unitats didàctiques durant el curs s'ha tengut en compte que de les tres hores setmanals, n'hi ha una destinada a desdoblament. Aquests s'organitzaran en principi dins el taller i a l'espera de tenir algun tipus de dotació informàtica.

Dins cada trimestre hi ha un projecte associat. Les especificacions dels quals es donaran als alumnes en el seu degut moment.

Així mateix, no s'ha inclòs cap unitat destinada a la organització de l'aula-taller però hi haurà un repàs de les normes dins el desenvolupament de les unitats.

Primer trimestre

- Organització i gestió de projectes
- Materials: els plàstics

- Electricitat
- Tecnologia i societat
- Projecte: Aplicació de plàstics reutilitzats a un objecte d'ús quotidià. Hem de donar molta importància a la documentació del projecte. Si és possible amb un circuit elèctric.

Segon trimestre

- L'energia i la seva transformació
- Electrònica
- Projecte: Montatge de diferents circuits electrònics i el seu anàlisi funcional.

Tercer trimestre

- Control i robòtica
- Tecnologia de la comunicació
- Projecte: Muntatge d'un dispositiu de control electromecànic.

Desdoblament

- Tecnologia de la informació
- Internet i comunitats virtuals

5.3 Quart

En aquest nivell hi ha un fort contingut informàtic. Es farà un ús exhaustiu de l'aula d'informàtica, sobre tot en el segon trimestre si ja la tenim. En qualsevol cas, com que el que es pretén és integrar sistemes informàtics amb sistemes mecànics si no apareix una dotació important d'aquest primers la docència d'aquest curs es veurà fortament malmesa.

A més de tractar les normes de l'aula taller es revisaran els continguts propis de la confecció d'un projecte tècnic dins de les unitats previstes.

Primer trimestre

- Tècniques d'expressió i comunicació gràfiques.
- Automatització.
- Intern
- Projecte: Disseny d'un sistema automàtic.

Segon trimestre

- Full de càlcul.
- Control de sistemes automàtics.
- Tecnologia de la comunicació.
- Projecte: Programa en LOGO.

Tercer trimestre

- Tecnologia i societat.
- Robòtica.
- Projecte: aplicació del llenguatge de control al sistema automàtic dissenyat.

5.4 Optativa d'Informàtica, quart

En aquesta matèria es tindrà en compte que algun dels continguts a desenvolupar ja s'han vist en cursos anteriors a la matèria de Tecnologia. Per això, tot i aparèixer els mateixos conceptes, es pretén veure aspectes avançats de tots ells que vagin més enllà d'un ús convencional.

En cas de no disposar de dotació informàtica haurem de fer servir els antics equips del magatzem-aula d'informàtica mentre funcionin i encabir-hi els alumnes com sigui possible.

Primer trimestre

- Coneixement de l'entorn
- Sistema operatiu
- Edició de text

Segon trimestre

- Full de càlcul
- Base de dades

Tercer trimestre

- Comunicació entre ordinadors
- Internet

Projecte: disseny i construcció d'una pàgina web. Si hi ha propostes coherents podria ser en grup per tal de fer un lloc web més elaborat.

5.5 Tecnologia de la informació i la comunicació, 1r Batxillerat

Enguany assumim aquesta assignatura en unes condicions que no són ni les òptimes i ni tan sols les mínimes desitjables.

Per una part tenim l'inconvenient, propi d'un centre de reduïdes dimensions, d'haver de fer dues assignatures diferents dins la mateixa aula ja que els currículums són diferents pel batxiller de ciències i pel d'humanitats. Això es solventarà sense entrar en detall en cap dels continguts que interessarien de bon de veres pels respectius currículums per no fer perdre el temps als alumnes de l'altre currículum.

Per altra part el fet d'haver de fer l'assignatura sense dotació informàtica suposarà un handicap que ja veurem com el superam. Es descriurà degudament a la memòria del curs.

En principi es pretenia dedicar el primer trimestre als aspectes teòrics, però en vista de les darreres notícies no podem dedicar dos trimestres a "teoria".

Per si això fos poc aquest curs hi ha hagut molta matrícula en aquesta optativa i motiva que no capiguem ni dins l'aula d'informàtica que encara han de construir. Això fa que amb la situació actual fa la situació més surrealista ja que estam fens dues assignatures dins un grup gran que es podria dividir en dos.

Així mateix, i si no hi ha res de nou, pretenem participar en la Fira de la Ciència d'aquest any. Per tant dedicarem la major part del temps d'aquestes "hores perdudes" al disseny d'aquesta participació.

Primer trimestre

- Introducció als ordinadors
- Els sistemes operatius
- Les xarxes d'àrea extensa (C)
- Ofimàtica (C)
- El tractament de text (H i CS)

Segon trimestre

- La multimèdia (H i CS)
- Tractament d'informació numèrica

- Les bases de dades

Terçer trimestre

- Llenguatges de programació (C)
- Participació Fira de la Ciència

(H i CS) Continguts que només apareixen al currículum d'Humanitats i Ciències Socials.

(C) Continguts que apareixen el currículum de Ciències.

Evidentment aquesta temporització és irreal.

5.6 Taller de matemàtiques

La programació d'aquesta assignatura pertany al Departament de Matemàtiques. Els detalls d'aquesta estaran per tant dins el Projecte Curricular d'aquesta àrea.

Val a dir que aquest curs es té prevista la construcció de diferents elements (àbacs, tauletes de fang,...) on el nostre departament hi tindrà un pes específic important.

6 Criteris d'avaluació

Els criteris d'avaluació han de complir la funció de matisar el grau d'aprofundiment amb que s'han de treballar els continguts i concretar les intencions mostrades en els objectius.

6.1 Primer cicle

1. Confeccionar la documentació necessària per al desenvolupament de projectes senzills i la presentació del treball realitzat.
2. Dissenyar i construir la solució a un problema tecnològic seguint una seqüència lògica de les fases necessàries per a la seva resolució.
3. Conèixer les propietats bàsiques de la fusta i dels metalls com a materials tècnics i les seves aplicacions tècniques més usuals.
4. Representar objectes senzills fent servir la projecció dièdrica i la perspectiva.
5. Identificar, en sistemes senzills, elements resistents i els esforços a què estan sotmesos.
6. Identificar i descriure mecanismes simples dins màquines complexes.
7. Identificar els components fonamentals de l'ordinador i els seus perifèrics, explicant la seva missió en el conjunt.
8. Emprar l'ordinador com a eina de treball, per processar textos i utilitzar informació de diversos suports (CD, Web, correu-e,...)
9. Identificar necessitats i problemes propers satisfets per l'activitat tecnològica.
10. Col·laborar a mantenir en condicions adequades l'aula taller, el material propi i el d'ús comú, complint les normes de seguretat i els criteris establerts.
11. Assumir les responsabilitats individuals i respectar les aportacions dels companys i companyes.
12. Aplicar criteris d'estalvi en la reutilització i el reciclatge de materials.
13. Valorar, i demostrar, l'esforç intel·lectual i manual que suposa la realització de les tasques en el temps prefixat.

6.2 Tercer curs

1. Reconèixer l'impacte que sobre el medi produeix l'activitat tecnològica.
2. Conèixer les propietats bàsiques dels plàstics com a materials tècnics, identificar-los en objectes d'ús habitual.
3. Identificar símbols dels elements bàsics d'aparells, circuits i instal·lacions senzilles i en particular els elements que componen la instal·lació elèctrica d'un habitatge.
4. Esquematitzar i muntar un circuit senzill amb components electrònics, emprant almenys diodes, transistors i resistències, a partir d'un esquema predeterminat.
5. Descriure els components d'un sistema de producció d'energia elèctrica a partir de diverses fonts.
6. Descriure esquemàticament els sistemes de telefonia amb fil, ràdio i televisió, i els principis bàsics del seu funcionament.
7. Identificar automatismes en sistemes tècnics quotidians i descriure la funció que realitzen.
8. Indicar i calcular les diferents magnituds, els símbols que les representen, les unitats corresponents i els instruments que les mesuren.
9. Identificar els elements que constitueixen l'arquitectura física de l'ordinador, i conèixer el seu funcionament.
10. Utilitzar la base de dades amb fluïdesa.
11. Emprar l'ordinador per cercar informació a Internet i comunicar-se mitjançant correu electrònic.
12. Treballar en equip en la resolució dels problemes tecnològics plantejats amb actitud de cooperació, tolerància i solidaritat.

13. Valorar, i demostrar, l'esforç intel·lectual i manual que suposa la realització de les tasques en el temps prefixat. Tant el propi com l'aliè.
14. Fer acuradament el treball, tant intel·lectual com manipulatiu, amb ordre, polidesa i rigor.
15. Explicar i transmetre a altres persones les pròpies realitzacions en l'àmbit de la tecnologia, tant oralment com gràficament i per escrit.
16. Actuar amb perseverança i creativitat en les tasques de disseny i construcció.

6.3 Quart curs

1. Emprar l'ordinador per representar objectes senzills.
2. Identificar blocs d'entrada, procés i sortida en sistemes reals.
3. Construir un sistema automàtic senzill.
4. Utilitzar el full de càlcul pel tractament d'informació numèrica i anàlisi de pautes.
5. Utilitzar l'ordinador per adquirir i interpretar dades i per controlar processos amb aquestes.
6. Descriure un sistema de comunicacions via satèl·lit i telefonia mòbil.
7. Construir un sistema amb sensors per adquirir informació.
8. Desenvolupar un programa de control per un automatisme.
9. Descriure el funcionament d'una xarxa d'àrea local i d'Internet. Utilitzar-les amb fluïdesa.
10. Descriure l'evolució d'un objecte al llarg de la història: materials, tècniques i implicacions socials.
11. Treballar en equip amb actitud de cooperació, tolerància i solidaritat.
12. Fer acuradament el treball, tant intel·lectual com manipulatiu, amb ordre, polidesa i rigor.
13. Valorar, i demostrar, l'esforç intel·lectual i manual que suposa la realització de les tasques en el temps prefixat.

6.4 Optativa d'Informàtica, quart curs

1. Identificar i descriure els elements que conformen un equip informàtic.
2. Conèixer la utilitat d'un sistema operatiu i utilitza Windows amb fluïdesa
3. Mantenir el sistema desat i en condicions.
4. Utilitzar l'editor de text correctament. Realitzar documents amb correctesa i polidesa.
5. Conèixer els aspectes avançats de l'edició de text.
6. Utilitzar correctament el full de càlcul segons les necessitats.
7. Plantejar i formalitzar problemes per al full de càlcul. Utilitzar referències absolutes i relatives.
8. Entrar informació en una base de dades de forma correcta. Confeccionar consultes, formularis i informes en una base de dades.
9. Coneixer els diferents formats gràfics: mapes de bits i vectorials. Manejar un editor de cadascun.
10. Conèixer els diferents tipus de xarxes i la importància dels protocols.
11. Utilitzar Internet correctament.
12. Conèixer el funcionament del correu electrònic.
13. Transferir fitxers entre ordinadors.
14. Ser capaç d'elaborar una pàgina Web senzilla.
15. Respectar l'entorn de treball i els seus companys.
16. Fer acuradament el treball, tant intel·lectual com manipulatiu, amb ordre, polidesa i rigor.
17. Valorar, i demostrar, l'esforç intel·lectual i manual que suposa la realització de les tasques en el temps prefixat.

6.5 Optativa de Tecnologia de la Informació i la Comunicació, 1r de Batxillerat

1. Utilitzar correctament els conceptes i la terminologia, en llengua catalana, del món de la informàtica.
2. Entendre com s'emmagatzema la informació a l'ordinador i conèixer el maquinari i programari bàsic d'un sistema informàtic.
3. Descriure les prestacions d'un equip i saber descriure'l.
4. Utilitzar amb fluïdesa i de manera adequada els recursos que ens ofereix el sistema informàtic a través del sistema operatiu.
5. Saber compartir informació a través de les xarxes i saber manejar els serveis que ofereixen.
6. Construir i publicar material propi per a compartir en una xarxa d'àrea extensa.
7. Saber utilitzar cada una de les parts d'un paquet ofimàtic i interrelacionar-les adequadament.
8. Utilitzar instruments informàtics de càlcul per resoldre problemes.
9. Dissenyar, implementar, mantenir i fer consultes contra una base de dades.
10. Resoldre problemes utilitzant un llenguatge de programació d'alt nivell.
11. Fer presentacions multimèdia.

6.6 Taller de Matemàtiques

Veure Projecte Curricular de l'àrea de Matemàtiques.

7 Aspectes metodològics

L'aprenentatge ha de ser significatiu, actiu i atractiu partint dels coneixements previs dels alumnes.

Es proposaran activitats orientades a la solució creativa de problemes i/o a la millora d'aspectes de l'entorn quotidià. Aquesta orientació cobrarà particular concreció en el disseny i desenvolupament d'un projecte tècnic relacionat amb els continguts corresponents. Aquestes activitats situaran a l'alumne en la necessitat d'adquirir i elaborar sistemàticament conceptes i destreses relacionades amb l'entorn tecnològic.

Durant el primer cicle (2n d'ESO) es mantindrà un enfocament globalitzat en el tractament dels continguts. L'alumne ha de prendre contacte amb una matèria que no ha vist durant la seva trajectòria d'estudis. Per això el primer trimestre serà d'apropament a l'assignatura i a la seva metodologia: disseny, organització, treball en grup, construcció,...

En el tercer curs s'accentuarà el caràcter disciplinari de l'àrea amb un nivell d'exigència més elevat que ha d'afavorir activitats més llargues i complexes. Per arribar a quart curs on l'alumnat té una major capacitat per organitzar les tasques, amb un disseny previ en grup del treball, un repartiment de funcions i temps que permeti refermar les capacitats de planificació i autonomia personal, al mateix temps que es fomenta el rigor en l'ús del llenguatge, en l'elaboració de conclusions escaients i en la reflexió sobre la projecció social dels continguts tractats.

La resolució de problemes vertebrava els aprenentatges i facilita l'establiment de relacions entre els diferents continguts. Quan es relacionen continguts en el context d'un projecte concret, es fan significatius els aprenentatges. Tant els problemes plantejats en les diferents unitats didàctiques com els projectes escomesos i, naturalment, els continguts d'estudi, han d'experimentar una evolució creixent en complexitat, generalitat i abstracció.

Al llarg de la progressió per l'etapa cal tendir cap a una major formalització del procés de resolució de problemes. Això vol dir que n'augmenta la complexitat; així es diferencien noves fases en el procés, que estan compostes per tasques més ben delimitades. La fase de disseny passarà de ser una activitat que es fa gairebé al mateix temps que la construcció a ser una activitat essencial en el procés, que amb mètodes propis anticipa en molts d'aspectes la solució al problema plantejat. Les tasques de la fase de construcció han d'anar incorporant hàbits d'organització del treball amb l'auxili de documents organitzatius específics més ben elaborats.

Els objectes construïts han d'experimentar una evolució al llarg de l'etapa. A l'inici, han de tenir sentit per si mateixos i han de ser fabricats amb tècniques ingènues, materials econòmics, fàcils d'adquirir o que provinguin del reciclatge. Cap al final, aquests objectes han de servir per a una funció i en la seva major part han d'estar construïts amb materials comercials. Cada procés de disseny implica aconseguir un compromís entre els materials disponibles, la forma i el funcionament de l'objecte que es pretén construir.

7.1 El professor

El professor ha de fer de mediador, guia i model de valors. Ha de conduir i graduar el procés d'ensenyament-aprenentatge. Haurà de participar com observador o de forma activa atenent a les circumstàncies per tal de proporcionar l'ajut escaient tant pel que fa al problema específic com a les estratègies del treball en equip.

7.2 Agrupaments

Per facilitar la realització dels projectes es dividirà el grup-classe en petits grups de treball. Cada grup tindrà al seu càrrec una zona del taller, un conjunt d'eines de les quals es faran càrrec i un caixó on guardar el projecte. Aquest agrupaments són importants per potenciar les capacitats de treball en equip i a més poder realitzar projectes d'una major complexitat que si es fessin de forma

individual. Aquests grups seran d'un màxim de quatre persones i un mínim de 2. S'identificaran amb un color i es procurarà que siguin el màxim d'estables al llarg del curs.

A 2n i 3r d'ESO les hores destinades a continguts estrictament informàtics es farà un desdoblament. Mentre no disposem de la segona aula d'informàtica una part del grup anirà a la que tenim. La resta quedarà a l'aula on el professor podrà fer un treball més individualitzat amb els alumnes.

7.3 Atenció a la diversitat

Una primera forma d'adequació de capacitats i interessos pot venir de la distribució de les tasques entre els membres de l'equip, per evitar que al llarg de tota l'etapa els mateixos alumnes s'ocupin del mateix tipus de tasques, i que es descuidin altres tasques importants per al seu desenvolupament personal.

S'ha de poder adequar la dificultat de les tasques mitjançant la major o menor concreció de la seva finalitat. Les propostes tendran graus d'assoliment tant en quantitat com en complexitat.

Qualsevol grup és divers per definició. Des de la tecnologia, mitjançant propostes adequades, es tractarà de tenir en compte els aspectes d'aquesta diversitat, amb especial atenció al fet que les propostes no fomentin cap tipus de discriminació de gènere o ètnica.

Els alumnes amb necessitats educatives especials es tractaran atenent al cas, sempre amb estreta col·laboració amb el departament d'orientació del centre.

Així mateix pot aparèixer un problema important a batxillerat: la diversitat d'objectius didàctics. Aquest concepte ja hi és, evidentment, als altres nivells, però la maduració del criteri personal en els alumnes fa que es vegi agreujat en aquest.

Programa de diversificació curricular

A tercer d'ESO hi tindrè un grup de 12 alumnes del programa de diversificació. A aquests alumnes se'ls reduirà el nombre d'objectius o bé es rebaixarà el grau d'assoliment, sobre tot en els que impliquin major contingut teòric. Així i tot els objectius de convivència no es modificaran.

A quart d'ESO hi ha 7 alumnes del programa de diversificació que estan dins els grups de la troncal. Si bé no es rebaixarà cap objectiu, es rebaixarà el grau d'assoliment d'aquests, sobre tot en els que impliquin major contingut teòric.

Es procurarà tenir una atenció més personalitzada amb aquests alumnes.

Programa d'integració

Aquest curs hi ha un alumne amb necessitats especials a segon d'ESO i dos a tercer d'ESO.

En el cas de tercer hi dues problemàtiques diferents. En una el principal objectiu amb aquest és dotar-lo d'autonomia per a la realització de tasques bàsiques. Donada la perillositat dels treballs al taller tindrè juntament amb ell personal de suport. En l'altra sols no es fa ACI ja que el professor ha considerat que podia assolir els objectius amb adaptacions no significatives.

Aula d'acolliment i tallers

A més dels programes anteriors hi haurà una sèrie d'alumnes que participaran a l'aula d'acolliment. Per això hauran de sortir unes hores de l'horari habitual. S'intentarà que aquesta manca d'hores afecti el més mínim a l'assoliment d'objectius i, en tot cas, es tindrà en compte aquest fet.

A més de la manca en algunes hores aquest tipus d'alumnat planteja problemes seriosos de comunicació. Amb aquest perfil tenim 3 alumnes a segon, 4 a tercer i 2 a quart.

Esperam assolir els objectius amb la col·laboració dels propis alumnes, del departament d'orientació i del departament de llengües estrangeres.

7.4 Avaluació

L'avaluació serà l'eina per controlar el grau d'assoliment dels objectius per, en el seu cas, establir els mecanismes de correcció necessaris. Tal com està establert es diferenciarà una avaluació inicial, formativa i sumativa.

A inici de curs es notificarà degudament als alumnes els objectius a assolir durant el present curs i la metodologia d'avaluació d'assoliment d'aquests que es seguirà.

Avaluació inicial

Molts dels coneixements que es faran servir han estat adquirits en altres àrees, cosa que fa particularment important l'avaluació inicial. Aquesta es plantejarà com el grau d'assoliment de capacitats útils per treballar en tecnologia, sense abandonar els continguts conceptuals. Es recalcaran les capacitats de predicció, autocorrecció i observació.

Aquesta avaluació s'ha de fer, a més de principi de curs, cada cop que s'introdueixin nous continguts incorporada dins les activitats normals de la classe.

Avaluació formativa

Dins l'àrea de tecnologia, qualsevol activitat d'aprenentatge pot servir com a activitat d'avaluació. S'informarà degudament a l'alumne dels criteris que s'estableixin en cada cas.

Els procediments a emprar seran, en grans trets:

1. L'observació i seguiment sistemàtics de la feina de cada dia ens permetrà avaluar de manera contínua i diferenciada els distints continguts, especialment els actitudinals i procedimentals.
2. Treballs pràctics, que seran més apropiats per avaluar el treball en grup i els continguts procedimentals.
3. Realització de tasques individuals o en grup encaminades a exercitar els continguts (conceptuals o procedimentals) vist a classe.
4. Les proves escrites individuals que es realitzin al finalitzar o durant les unitats, tindran com a objectiu determinar els progressos dels alumnes en l'adquisició dels conceptes bàsics.
5. L'exposició oral dels treballs encomanats, tant de recerca d'informació com de realització d'algun projecte, ens permetrà comprovar el grau de maduresa en el tractament de la informació i en la realització d'un treball de caire pràctic.

Avaluació sumativa

Aquesta proporciona informació sobre el grau d'assoliment dels objectius a partir d'observacions sistemàtiques del procés d'aprenentatge, dels treballs realitzats i de les proves específiques que s'hagin fet.

Activitats d'avaluació, criteris de qualificació

Atenent a la descripció metodològica esmentada en els punts anteriors podem establir com a activitats d'avaluació:

1. L'observació directa i diària de l'alumne per part del professor. S'haurà de determinar: comportament, hàbits de treball, participació, interès, ordre, neteja, capacitat de treball en equip, maneig d'eines, regularitat i qualitat de treball individual, entrega de les tasques dins els terminis prevists,... Per això es durà un registre diari d'incidències i anotacions.
2. Exercicis orals i/o escrits per desenvolupar habilitats. En aquests es potenciarà l'autoavaluació i coavaluació.
3. Proves puntuals.
4. Realització de projectes tecnològics en grup on prendran concreció els aspectes observats en el punt 1. Es tindrà en compte el procés (recerca, disseny, construcció,...), l'acabat, la memòria i l'exposició.

Per ponderar els distints tipus de continguts es prendrà el següent barem:

- Conceptes 40%
- Procediments 40%
- Actitud 20% (10% comportament a classe + 10% seguiment de quadern)

En qualsevol cas, si algun d'aquests aspectes no s'ha assolit, la qualificació final serà negativa. Prendrem com a referència un 3 per poder fer mitjana.

En totes aquestes activitats es tendran en compte els criteris ortogràfics fixats per la Comissió de Normalització Lingüística. Per tant la correctesa o no es qualificarà, tenint un pes major en els informes tècnics que formen part dels projectes. Es qualificarà dins l'apartant de presentació i legibilitat.

7.5 Pendants

Els alumnes de 3r i 4t d'ESO amb la matèria pendent de 2n o 3r necessiten tenir aquestes matèries aprovades per poder superar la matèria del curs actual, en cas que en facin. Per això, a més de la prova de setembre, es donaran facilitats per recuperar els objectius pendents durant el curs d'acord amb els següents criteris:

- L'alumne entregarà el treball que se li assigni al professor actual de la matèria abans de la data que s'indiqui oportunament. Si no cursàs Tecnologia l'entregaria al Cap de Departament.
- La correcció dels treballs la realitzarà el Cap de Departament amb l'assessorament del professor que hagi tengut l'alumne el curs pendent sempre que sigui possible.
- La decisió sobre la superació de la matèria es prendrà abans del maig (com a data límit), i es farà una junta d'avaluació de pendents.
- La nota d'actitud serà la mateixa que la que tenguí en el present curs en el moment d'avaluar pendents. En cas de no cursar Tecnologia, li restarà la que tenia el curs que du pendent, fent mitjana incondicionalment.
- Es realitzarà un sol examen en les dates indicades per la CCP en el seu degut moment. El qualificarà el cap de departament, amb l'ajut si s'escau del professor que tengués l'alumne el curs pendent.
- La ponderació de les notes del treball, examen i actitud sera:
 - 40% treball
 - 40% examen
 - 20% actitud

El cap de departament, juntament amb la resta de professors, estaran a disposició per a fer els soports necessaris als alumnes que ho sol·licitin. Aquests s'hauran de fer, necessàriament pel fet de no tenir cap hora per aquesta activitat, aprofitant esplais i prèvia cita amb el professor. De tota manera, aquest curs hi haurà una comissió que vetllarà pel seguiment del alumnes amb matèries pendents i s'encarregarà que el contacte entre aquests i el professorat corresponent sigui efectiu.

7.6 Setembre

Per poder recuperar l'assignatura de tecnologia a la convocatòria de setembre serà necessari fer el projecte que oportunament s'indicarà, els exercicis de reforç i presentar-se a l'examen de setembre.

- El projecte es valorarà amb un 35% de la nota final.
- Els exercicis de reforç es valoraran un 20% de la nota final.
- L'examen es valorarà amb un 35% de la nota final.
- L'actitud es valorarà un 10% de la nota final. Aquesta nota serà la que tenia al juny, fent mitjana incondicionalment.

- És necessari un mínim de 3 en els aspectes anteriors (projecte, exercicis i examen) per fer mitjana.

Es deixarà ben clar el barem anterior en els fulls que s'entreguin als alumnes, així com les següents indicacions:

- El projecte, amb l'informe tècnic, i aquestes activitats es presentaran necessàriament el mateix dia de l'examen. El professor estarà disponible durant el matí per recollir-ho.
- El nom del propietari ha de figurar en lloc ben visible.
- Tant l'informe tècnic com els exercicis s'han de presentar segons les normes vistes durant el curs: en A4, respectant el marge, amb lletra llegible i degudament enquadernat (basta amb tres grapes, però no en bosses de plàstic ni clips).
- Es pot presentar a mà, a màquina o per ordinador. Es valorarà la llegibilitat i correctesa.

En el cas de la Informàtica a la ESO de 4t i de Tecnologia de la Informació i la Comunicació de 1r de Batxillerat serà necessari les activitats que s'indicaran oportunament i presentar-se a l'examen de setembre.

- Les activitats es valoraran amb un 45% de la nota final.
- L'examen es valorarà amb un 45% de la nota final.
- L'actitud es valorarà un 10% de la nota final. Aquesta nota serà la que tenia al juny, fent mitjana incondicionalment.
- És necessari un mínim de 3 en els aspectes anteriors (activitats i examen) per fer mitjana.

Es deixarà ben clar el barem anterior en els fulls que s'entreguin als alumnes, així com les següents indicacions:

- Les activitats que siguin escrites s'han de presentar en A4 i degudament enquadernades (basta amb tres grapes, però no en bosses de plàstic ni clips).
- Les activitats que siguin amb l'ordinador s'han de presentar en un disc de 3 ½ (o soport que s'estimi oportú en el moment d'entregar les activitats). Ha de quedar ben clar a quin exercici pertany cada fitxer.
- S'han d'entregar necessàriament el dia de l'examen.
- S'espera que els exercicis es presentin amb el programari treballat durant el curs. Malgrat això, es poden realitzar amb qualsevol programari que l'alumne tingui a disposició. S'indicarà aquest fet al professor en el moment de l'entrega.

El professor s'ha d'assegurar que l'alumne tingui els recursos necessaris per a la realització de les tasques. En cas contrari haurà d'adaptar les activitats a aquests.

7.7 Avaluació de la programació

La present programació es pot veure afectada per variacions. Si aquestes són d'entitat prou important es faran constar a la memòria de curs per tal de tenir-les en compte en l'elaboració de la programació del curs vinent. En cas de ser puntuals només apareixeran a la memòria si es considera que poden ésser interessants per la programació del proper curs.

Atenent als resultats obtinguts es poden plantejar canvis. Aquests es faran constar degudament justificats a la memòria de curs.

8 Organització d'espais

El plantejament curricular de l'àrea i el tipus d'activitat en què es deriva requereix un espai físic i uns mitjans materials de característiques especials que permetin assolir l'objectiu d'integrar teoria i pràctica, treball intel·lectual i treball manual.

Disposam d'un espai diferenciat per a aquesta àrea: l'aula taller, que permet el desenvolupament continu i, en ocasions, simultani, de la gran varietat d'activitats pròpies de l'àrea.

L'aula taller de tecnologia es caracteritza per un espai únic i integrat que, per raons pràctiques, s'organitza en tres zones: aula, taller i magatzem.

A l'aula, es desenvolupen les activitats "netes", com són les relatives a: exposicions teòriques, estudi de problemes i solucions, debats, planificació, redacció de documents i informes, dibuixos, consultes bibliogràfiques. Pot ser també un espai adequat per a algunes tasques tècniques (anàlisi d'objectes o construcció de models) que no impliquin brutícia o puguin causar desperfectes al mobiliari de l'aula.

El taller és la zona destinada a la realització de treballs tècnics que requereixen l'ús de màquines i eines. El fet que no estigui separat per un parament insonoritzat i a la vegada transparent com indica la llei, fa que no es puguin realitzar activitats simultàniament a les dues zones.

El magatzem serveix per guardar els materials i components fungibles, l'instrumental delicat i/o perillós. Les activitats relacionades amb el manteniment i gestió dels recursos ofereixen possibilitats d'interès didàctic relacionades amb l'ordre, la planificació i l'organització. Aquest curs s'ha habilitat un espai amb aparença de magatzem a costa d'espai per treballar a l'aula. Esperam anar-ho organitzant al llarg del curs.

A més dels espais tradicionals des de l'adopció del nou currículum (curs 2001/02) hem d'utilitzar l'aula d'informàtica del centre. Tot i que els currículum més modern, aprovat però no aplicat, preveu una dotació dins la pròpia aula no disposam d'aquest tipus d'instal·lació. Això fa que quan es té a disposició el material informàtic no es disposa de la resta, cosa que ens dóna problemes per a la docència dels continguts de quart curs.

8.1 Distribució de l'alumnat

La distribució de l'alumnat dependrà del tipus d'activitat a realitzar. Així mateix, segons aquesta hi haurà un espai específic on desenvolupar-se.

Grup gran

Es treballarà en el grup-classe a l'hora de fer introduccions teòriques d'un tema, comentar temes que els afectin a tots, exposicions dels propis alumnes, proves, etc. Per a aquestes activitats s'utilitzarà la part de l'aula-taller destinada a tal efecte. Aquest estai ha estat acondicionat aquest curs amb taules individuals per afavorir la concentració.

Grups de treball

Els grups-parelles de treball seran agrupacions de dos d'alumnes per tal d'afavorir el treball cooperatiu. Hi podrà haver grups de tres en casos justificats: grup-classe imparell, necessitats d'integració, característiques del projecte...

Hi haurà sis grups de maneniment per classe, com a màxim, que s'identificaran per colors (blau, groc, vermell, blanc, verd i negre). Cada grup tindrà assignat una sèrie d'elements (banc de treball, eines, caixó de material,...) identificat amb els colors indicats. Cada grup és responsable del seu banc, de les seves eines i del seu caixó.

Per treballar s'utilitzarà tant la zona d'estudi com la de taller depenent de la tasca a realitzar.

Altres agrupacions

En activitats puntuals es poden aplicar altres agrupacions però seran casos totalment puntuals. S'intentarà que els grups de treball siguin el màxim d'estables al llarg del curs, i, en qualsevol cas, no canviïn mai durant la realització d'un projecte.

Desdoblaments

En el primer cicle i a tercer curs hi ha una hora setmanal destinada a desdoblament. Mentre no tinguem la segona aula d'informàtica es realitzaran dins l'aula taller. En tenir-la s'establirà l'organització dels desdoblaments segons quina sigui aquesta, l'estat en que estigui i la seva disponibilitat.

Així mateix consideram que s'ha d'estudiar la possibilitat de dedicar els desdoblaments a donar una atenció més individualitzada en la construcció de projectes.

8.2 Control de tasques, eines i material

Per tal de dur a terme les tasques habituals dins l'aula-taller (neteja, material, eines, magatzem) s'habilitarà un sistema de torns. Cada setmana hi haurà un encarregat de cada tasca en el grup. Aquests es registraran en un full de control. Les tasques assignades són:

Neteja. Mantenir, i procurar que els altres ho facin, el lloc de treball en les degudes condicions de netedat i ordre.

Material. És l'encarregat de proporcionar al grup el material necessari. Segons la naturalesa d'aquest serà necessari el vist-i-plau del professor. En cas de material especial haurà d'omplir un full de control on el sol·liciti.

Eines. Ha de dur el control de les eines pròpies de cada grup situades en els taulers respectius. Ha de signar en un full de control per indicar el correcte estat de les eines a l'inici i al final de cada sessió. En cas de desperfectes els ha de notificar immediatament al professor i fer-ho constar en el full de control corresponent.

En el full de control hi apareixen individualitzades totes les eines de l'armari dels alumnes. Aquest ha de possibilitar la detecció immediata de l'eina que falta per tal de poder actuar en conseqüència.

Magatzem. És el responsable de treure i desar el projecte propietat del grup. Hi ha unes caixes on els diferents grups guardaran els seus projectes que faran la doble funció d'element d'ordre i d'element limitador de dimensions.

Aquest curs s'haurà d'insistir molt en el control del material utilitzat, i sobre tot, del que no s'utilitzi i per tant sigui sostret i tuda sense permís. Això és veuria simplificat si tenguéssim un magatzem on depositar el material que no s'utilitzi en lloc de tenir-ho dins l'aula-taller.

8.3 Normes

Per tal d'afavorir el treball racional i l'ambient de convivència dins l'aula-taller s'han establert una sèrie de normes que s'han comunicat degudament al alumnes. Aquestes són:

Ordre i neteja

- a) Està totalment prohibit escriure sobre les taules, les cadires, els bancs de treball i qualsevol element de l'aula-taller. Cada grup de treball serà responsable de la seva taula.
- b) El grup de la darrera hora de la jornada lectiva col·locarà les cadires damunt les taules al final de la classe.
- c) S'ha de procurar no espatllar els bancs de treball quan utilitzem eines i màquines.
- d) Mantenir el terra net, evitant tirar objectes al terra.
- e) Dipositar les deixalles al lloc adequat.
- f) No menjar, beure ni fumar.

- g) L'encarregat de neteja vigilarà que l'espai del grup estigui net un poc abans d'acabar la classe.
- h) La biblioteca de l'aula-taller estarà controlada pel professor i s'utilitzarà quan es consideri oportú. Els alumnes que emprin els llibres són els responsables de retornar-los al seu lloc.
- i) Tots els aspectes d'ordre, neteja i biblioteca es controlaran amb els fulls corresponents.

Actitud segura de treball

- a) No utilitzar eines o màquines sense conèixer el seu ús, funcionament i normes de seguretat.
- b) Utilitzar cada eina o màquina per la seva funció i per cap altra.
- c) Subjectar les peces fermament amb els estris de suport o fixació adients.
- d) No gastar bromes ni jugar durant el treball.
- e) No utilitzar robes amollades ni penjolls i recollir els cabells llargs quan utilitzem màquines.
- f) Tenir les mans eixutes quan utilitzem electricitat.
- g) Utilitzar elements de protecció (guants, ulleres,...) en les feines que ho requereixin.
- h) No deixar materials, eines o màquines en llocs insegurs.
- i) Recollir els residus produïts i depositar-los en els llocs adequats.
- j) Netejar l'oli, greix, pintura, aigua, i altres elements que s'hagin pogut vessar o embrutar durant el treball el més ràpidament possible.
- k) Informar immediatament sobre les coses avariades o espatllades.
- l) Documentar-se al màxim sobre el funcionament de les màquines, ja sigui amb les instruccions o amb el professor.
- m) Desconnectar les màquines quan no les feim servir.
- n) Conservar les màquines en bon estat i revisar periòdicament les peces que les formen.

Organització

- a) Cada component del grup tindrà unes funcions assignades:
 - Encarregat d'eines
 - Encarregat de material
 - Encarregat de magatzem
 - Encarregat de neteja
 - Portaveu de l'equip
 - Etc.
- b) Cada grup té un armari d'eines assignat.
- c) L'encarregat d'eines serà el responsable de controlar, a l'inici i al final de la classe que l'armari estigui complet. Ho farà constar en el full de control.
- d) En cas de desaparició d'alguna eina es farà responsable tot el grup de feina.
- e) Hi ha un armari d'ús comú a tota la classe. S'han de demanar al professor i se'n farà responsable de tornar-les l'encarregat de magatzem. Es registrarà en el full corresponent.
- f) El material, màquines i eines de dins el magatzem són d'ús comú per tota la classe. S'han de demanar al professor i se'n farà responsable de tornar-les l'encarregat de magatzem. Es registrarà en el full corresponent.
- g) Cada grup disposarà d'una caixa per deixar-hi el treball que es guardarà als prestatges habilitats per tal cosa a l'aula-taller. L'encarregat de material serà el responsable de treure i arraconar aquestes caixes.

9 Temes transversals

Els temes transversals són les ensenyances que han de permetre que els alumnes rebin una educació integral i madurin com a persones responsables en una societat democràtica. No constitueixen ensenyaments aïllats; són temes que impregnen tota la tasca educativa i s'han de desenvolupar en els currículums de totes les àrees de l'educació secundària obligatòria. Aquests temes, que s'expliciten a continuació, es tracten bàsicament a través dels continguts actitudinals definits en els continguts.

Els que tractarem dins la nostra àrea són:

- Educació moral i cívica.
- Educació per la pau.
- Educació intercultural.
- Educació pel respecte dels drets i deures de les persones.
- Coneixement i pràctica dels drets humans.
- Educació per la democràcia. Tots els temes vists fins ara prendran cos en els objectius i continguts que impliquin convivència i interacció dins el grup classe i dins els grups de treball.
- Educació per la igualtat d'oportunitats. Aquest és un del tema que haurem de treballar explícitament en la nostra àrea per intentar rompre rols:
 - De gènere.
 - D'afany de protagonisme d'alguns alumnes.
 - De concepcions poc acurades de la imatge personal dels alumnes.
- Educació per la salut. Ve implícit en tots els temes de seguretat i higiene. Es fonamentarà el treball segur, no tan sols en el fet de prevenir accidents sinó en promocionar un entorn ordenat i ergonòmic.
- Educació ambiental. Es conscienciarà a l'alumne de les implicacions ambientals de l'activitat tecnològica en el medi ambient, així com criteris per eliminar-la o fer-la sostenible.
- Educació del consumidor. El coneixement dels trets funcionals i anatòmics dels diferents productes, i entorns productius, farà que es puguin desenvolupar com a consumidors acurats.
- Educació per la construcció europea. Es veurà que la normalització i el propòsit d'objectius comuns facilita el treball i el desenvolupament.

10 Recursos

Per dur a terme els objectius especificats en aquesta programació disposam de l'aula de tecnologia i dels recursos propis d'aquesta (veure inventari del departament, actualitzat el juny de 2005, ja que el juny de 2006 no teniem aula).

Utilitzarem llibre de text a 2n i 3r d'ESO. Aquests seran:

Per 2n: Tecnologia 1. Ed. McGrawHill. Sèrie Astrolabi

Per 3r: Tecnologia 3. Ed. McGrawHill.

Per 4t: Els alumnes utilitzaran el mateix llibre que el curs anterior.

Per Informàtica a la ESO: No hi ha llibre de text.

Per Tecnologia de la informació i la comunicació: No hi ha llibre de text.

Per tal d'ajudar a les finances del departament està previst que els alumnes facin una petita aportació anual. Aquesta serviria per ajudar en les despeses de matèries primeres. Consideram que el fet de fer participar als alumnes en les despeses és una forma de fer-los responsables del material que utilitzaran. A més aconseguim estandarització, facilitam l'adquisició de material especialitzat (sobre tot en electrònica ja que no hi ha distribuïdors locals) i evitam maldecaps als tallers locals ja que no es dediquen a vendre a la menuda i molt manco a un nombre gran de persones.

De totes maneres aquesta aportació és voluntària. A qui no la vulgui fer se li donarà la llista de material i el podrà dur de casa.

És necessari anar adquirint dotació gran o costosa (represes, sistema d'obscurir l'aula, dotació multimèdia,...) i altra maquinària. Durant el curs, conjuntament amb la direcció del centre, haurem de trobar modes de finançament per aquestes ja que és impossible aconseguir-les amb la dotació econòmica del departament. Així mateix la participació en la "5a Mostra Blanquerna d'Informatius, Espots, Vídeos de ficció i Reportatges Escolars de batxillerat" generarà uns costos no imputables directament al departament.

De fet, molts continguts que incorpora el no currículum que ens imposa la Conselleria **no** es poden treballar amb la dotació actual. Per això intentarem reservar part del pressupost del departament a l'adequació, tot i que no deixarem de remetre al manco una instància anual a la Conselleria per tal que adequi l'aula a la normativa vigent.

11 Activitats extraescolars

Aquest curs s'ha previst una anada a la central termoelèctrica des Murterar amb els alumnes de 3r d'ESO. En aquesta hi col·laboraran també els alumnes i professor d'àmbit pràctic. Això serà durant el segon trimestre.

Es planteja la participació en la "5a Mostra Blanquerna d'Informatius, Espots, Vídeos de ficció i Reportatges Escolars de batxillerat" organitzat per la *Facultat de Comunicació Blanquerna* en tres categories (Espots, Vídeo de ficció i Reportatge) on hi participarien els alumnes de "Tecnologia de la Informació i la Comunicació". Aquests alumnes es faran càrrec de la coordinació de l'activitat i del muntatge tècnic. Però necessitarem col·laboracions d'altres àrees com poden ser el grup de teatre, els alumnes de IP i altres.

Es demanarà finançament al centre i a l'AMIPA per a l'adquisició del material informàtic necessari, fungible o no.

Aquesta activitat du associades sessions de formació a les quals renunciem perquè es realitzen a Barcelona. Però inclourem a la programació d'extraescolars del centre una sortida fins a Barcelona el dia de la Mostra pròpiament dita el dia 29 de març de 2007.

A més d'aquesta sortida puntual, la realització dels projectes de vídeo comportarà la realització de rodatges alguns horabaixes i, fins i tot, caps de setmanes i/o festes. Haurem de trobar la manera d'autoritzar els alumnes per aquestes activitats.

També és possible (està per confirmar) una activitat de formació al centre promoguda pels organitzadors de la mostra. Es fixarà data i lloc per aquesta i no té perquè haver de ser en el propi centre ni en hores lectives. En qualsevol cas ja s'informarà degudament a la direcció del centre i al departament d'activitats extraescolars.

No es descarta participar en qualsevol altre activitat que s'ens proposi durant el curs i que considerem que sigui profitosa pels alumnes.

Santanyí, a 17 d'octubre de 2006

El cap de departament,
Bartomeu Fontcuberta Febrer

Annex 1: Graelles de promoció

Per a que un alumne promocioni de curs haurà d'haver superat la majoria dels objectius prevists per a cada curs (o cicle) i no n'hi hagi cap d'aquests amb el grau d'assoliment nul.

Per a facilitar la tasca s'utilitzaran unes graelles com les que apareixen a continuació:

Promoció de primer a segon cicle

Objectius Educatius per a 2n d'ESO	Grau d'assoliment			
	A	B	C	D
1. Confeccionar la documentació necessària per al desenvolupament de projectes senzills i la presentació del treball realitzat.				
2. Dissenyar i construir la solució a un problema tecnològic seguint una seqüència lògica de les fases necessàries per a la seva resolució.				
3. Conèixer les propietats bàsiques de la fusta i dels metalls com a materials tècnics i les seves aplicacions tècniques més usuals.				
4. Representar objectes senzills fent servir la projecció dièdrica i la perspectiva.				
5. Identificar, en sistemes senzills, elements resistents i els esforços a què estan sotmesos.				
6. Identificar i descriure mecanismes simples dins màquines complexes.				
7. Identificar i construir circuits elèctrics senzills en corrent continu.				
8. Identificar i determinar el valor de magnituds elèctriques, mitjançant el càlcul i utilitzant instruments de mesura.				
9. Identificar els components fonamentals de l'ordinador i els seus perifèrics, explicant la seva missió en el conjunt.				
10. Emprar l'ordinador com a eina de treball, per processar textos i utilitzar informació de diversos suports (CD, Web, correu-e,...)				
11. Identificar necessitats i problemes propers satisfets per l'activitat tecnològica.				
12. Col·laborar a mantenir en condicions adequades l'aula taller, el material propi i el d'ús comú, complint les normes de seguretat i els criteris establerts.				
13. Assumir les responsabilitats individuals i respectar les aportacions dels companys i companyes.				
14. Aplicar criteris d'estalvi en la reutilització i el reciclatge de materials.				
15. Valorar, i demostrar, l'esforç intel·lectual i manual que suposa la realització de les tasques en el temps prefixat.				

A: Alt B: Normal C:Baix D:Molt Baix

Promoció de tercer a quart curs

Objectius Educatius per a 3r d'ESO	Grau d'assoliment			
	A	B	C	D
1. Reconèixer l'impacte que sobre el medi produeix l'activitat tecnològica.				
2. Conèixer les propietats bàsiques dels plàstics com a materials tècnics, identificar-los en objectes d'ús habitual.				
3. Identificar símbols dels elements bàsics d'aparells, circuits i instal·lacions senzilles i en particular els que componen la instal·lació elèctrica d'un habitatge.				
4. Esquematitzar i muntar un circuit senzill amb components electrònics, emprant almenys díodes, transistors i resistències, a partir d'un esquema predeterminat.				
5. Descriure els components d'un sistema de producció d'energia elèctrica a partir de diverses fonts.				
6. Descriure esquemàticament els sistemes de telefonia amb fil, ràdio i televisió, i els principis bàsics del seu funcionament.				
7. Identificar automatismes en sistemes tècnics quotidians i descriure la funció que realitzen.				
8. Indicar i calcular les diferents magnituds, els símbols que les representen, les unitats corresponents i els instruments que les mesuren.				
9. Identificar els elements que constitueixen l'arquitectura física de l'ordinador, i conèixer el seu funcionament.				
10. Utilitzar el full de càlcul pel tractament d'informació numèrica i anàlisi de dades.				
11. Emprar l'ordinador per cercar informació a Internet i comunicar-se mitjançant correu electrònic.				
12. Treballar en equip en la resolució dels problemes tecnològics plantejats amb actitud de cooperació, tolerància i solidaritat.				
13. Valorar, i demostrar, l'esforç intel·lectual i manual que suposa la realització de les tasques en el temps prefixat. Tant el propi com l'aliè.				
14. Fer acuradament el treball, tant intel·lectual com manipulatiu, amb ordre, polidesa i rigor.				
15. Explicar i transmetre a altres persones les pròpies realitzacions en l'àmbit de la tecnologia, tant oralment com gràficament i per escrit.				
16. Actuar amb perseverança i creativitat en les tasques de disseny i construcció.				

A: Alt B: Normal C:Baix D:Molt Baix

Promoció de quart curs

Objectius Educatius per a 4t d'ESO	Grau d'assoliment			
	A	B	C	D
1. Emprar l'ordinador per representar objectes senzills.				
2. Identificar blocs d'entrada, procés i sortida en sistemes reals.				
3. Construir un sistema automàtic senzill.				
4. Utilitzar la base de dades amb fluïdesa.				
5. Programar l'ordinador i veure la seva importància com a dispositiu de control.				
6. Descriure un sistema de comunicacions via satèl·lit i telefonia mòbil.				
7. Construir un sistema amb sensors per adquirir informació.				
8. Desenvolupar un programa de control per un automatisme.				
9. Descriure el funcionament d'una xarxa d'àrea local i d'Internet. Utilitzar-les amb fluïdesa.				
10. Descriure l'evolució d'un objecte al llarg de la història: materials, tècniques i implicacions socials.				
11. Treballar en equip amb actitud de cooperació, tolerància i solidaritat.				
12. Fer acuradament el treball, tant intel·lectual com manipulatiu, amb ordre, polidesa i rigor.				
13. Valorar, i demostrar, l'esforç intel·lectual i manual que suposa la realització de les tasques en el temps prefixat.				

A: Alt B: Normal C:Baix D:Molt Baix

Optativa d'Informàtica, 4t curs

Objectius Educatius per a Informàtica a la ESO, 4t d'ESO	Grau d'assoliment			
	A	B	C	D
1. Identificar i descriure els elements que conformen un equip informàtic.				
2. Conèixer la utilitat d'un sistema operatiu i utilitza Windows amb fluïdesa				
3. Mantenir el sistema desat i en condicions.				
4. Utilitzar l'editor de text correctament. Realitzar documents amb correctesa i polidesa.				
5. Conèixer els aspectes avançats de l'edició de text.				
6. Utilitzar correctament el full de càlcul segons les necessitats.				
7. Plantejar i formalitza problemes per al full de càlcul.				
8. Utilitzar referències absolutes i relatives.				
9. Entrar informació en una base de dades de forma correcta.				
10. Confeccionar consultes, formularis i informes en una base de dades.				
11. Conèixer els diferents tipus de xarxes i la importància dels protocols.				
12. Utilitzar Internet correctament.				
13. Conèixer el funcionament del correu electrònic.				
14. Transferir fitxers entre ordinadors.				
15. Ser capaç d'elaborar una pàgina Web senzilla.				
16. Respectar l'entorn de treball i els seus companys.				
17. Tenir interès per elaborar la feina acurada.				

A: Alt B: Normal C:Baix D:Molt Baix

Annex 2: Horaris d'ocupació

Horari d'ocupació de l'aula-taller

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
8:00	2n ESO B <i>4 ESO 2</i>	4t ESO 2 <i>2n ESO B</i>	3r ESO C	3r ESO E <i>2n ESO A</i>	2n ESO B
8:55	2n ESO A <i>4t ESO 1</i>	Manteniment	2n ESO A	4t ESO	Taller Matemàtiques
9:50	2n ESO D	2n ESO D	3r ESO B	2n ESO D	2n ESO C
10:45					
11:05		4t ESO	3r ESO A	2n ESO C	3r ESO B
12:00		2n ESO C *	2n ESO D *	2n ESO B *	3r ESO D <i>3r ESO E</i>
12:55					
13:10		2n ESO A *		Reunió Dept.	2n ESO C <i>3r ESO A</i>
14:05		3r ESO E		4t ESO 2 <i>3r ESO D</i>	

Els cursos en cursiva indiquen solapaments en l'aula de tecnologia. Els cursos implicats han d'anar a una aula alternativa.

* Indica desdoblament a l'aula d'informàtica

Horari d'ocupació de l'aula d'informàtica

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
8:00	4t ESO 2	4t ESO 2*			
8:55	4t ESO 1		TIC	4t ESO 1*	
9:50	Comissió Web*	TIC	Informàtica 4t		Informàtica 4t
10:45					
11:05	3r ESO A	4t ESO 1*		TIC	TIC
12:00	3r ESO B	2n ESO C	2n ESO D	2n ESO B	3r ESO E
12:55					
13:10	3r ESO C	2n ESO A			
14:05	3r ESO D			4t ESO 2*	

Els asteriscs indiquen que l'aula està reservada per defecte, però que si es demana permís al professor responsable possiblement es pugui arreglar per anar-hi.

Aquesta és l'ocupació inicial de l'aula, els professors interessats en tenir hores reservades durant un llarg termini ho demanaran al professor responsable i s'afegiran a l'horari de reserves.

Annex 3: Esbós de les programacions d'aula

Aquests esbossos pretenen ser una guia del professor. Cadascun d'ells, però farà la seva pròpia programació d'aula atenent a les particularitats del grup i de les circumstàncies que es puguin produir.

2n ESO

A l'hora de la redacció d'aquest document estam estudiant la possibilitat d'organitzar les sessions de desdoblament amb dos professors a l'aula d'informàtica. D'aquesta manera doblarem el nombre d'hores dedicades a aquests continguts, cosa necessària si s'han de cobrir els mínims normatius.

1r Trimestre

Setmana	1a Sessió	2a Sessió	3a Sessió	4a Sessió (Infor.)
1	Ciència, tècnica, tecnologia. (p. 8-11)	Tecnologia i natura (debat i expo. de conclusions) (p. 12-13)	Acabar S1 i S2	Què és un ordinador? Descripció de components
2	Procés tecnològic. (p. 14-18)	Procés tecnològic. Activitats	Activitats	+parts
3	Aula de tecnologia. Organització i normes.	Eines. Classificació, descripció, mesures de seguretat.	Eines (Video?)	+parts Activitat: Comparativa equips
4	Activitats eines. - organitzar grups - revisar armaris - triar grup d'eines i fer fitxa ...	Activitats (p. 44)	Activitat d'avaluació	S.O. Descripció, tipus, exemples. Operacions bàsiques
5	Revisió Presentació dibuix tècnic. Definició, normalització,...	Materials i estris Activitats de traçat	Figures bàsiques (p. 62-63) Activitats de traçat	Activitats Windows
6	Escales (p. 64-66) Activitats de traçat i càlcul.	Cotes (p. 67-69) Activitats de traçat	Activitats diverses	Activitats Windows
7	Croquis i esbossos. Vistes. (p. 70-74) Activitats	Activitats	Activitats	+ Windows
8	Activitat d'avaluació	Revisió Presentació de projecte	Activitat d'elaboració de documents pel projecte.	+ Windows
9	Materials. Classificació. (p. 80-82)	Propietats (p. 83-87)	+ Projecte	+ Windows
10	+ Propietats (p. 87-90)	Activitats	+ Projecte	Activitat d'avaluació (si escau)
11	Reciclatge Activitats	La fusta. Obtenció, transformació	+ Projecte	Word, presentació entorn
12	+ fusta. Classificació. Activitats	+ fusta. Tècniques de treball. Activitats	Activitat d'avaluació	Activitats Word
13	Revisió Altres materials.	Finalització del projecte Activitats de reforç i/o aprofundiment		

2n Trimestre

Setmana	1a Sessió	2a Sessió	3a Sessió	4a Sessió (Infor.)
14	Materials (80-82): Classificació Utilitats Activitats	Cont. Materials Identificació i activitats	Prj.	Acabar Windows

Setmana	1a Sessió	2a Sessió	3a Sessió	4a Sessió (Infor.)
15	Materials, propietats (83-87) Identificació de propietats	Cont. Propietats	Prj.	Acabar Windows
16	Altres propietats	Reciclatge R.R.R. Conscienciació	Prj. (intro. unions)	Acabar Windows
17	Activitat d'avaluació	Fusta (98-103) Obtenció Transformació	Prj.	Intro Word Entorn Regles bàsiques
18	+ Fusta Tipificació Treball amb fusta	Paper (breu comentari)	Prj.	Exercicis Word Format de caràcter
19	Activitat d'avaluació	Metalls (120-) Obtenció Propietats	Prj. (intro. estructures)	Exercicis Word Format de caràcter
20	Cont. Metalls (-125) Aplicacions Reciclatge	Metalls fèrrics (126-129) Obtenció i utilitats Acer	Prj.	Exercicis Word Format de pàgina
21	Metalls no fèrrics Coure i aliatges	+ metalls Alumini i aliatges Altres	----	----
22	Activitat d'avaluació	Estructures Unions (138)	Prj.	Activitat d'avaluació
23	Estructures Resistència Activitats	Estructures / Prj		

3r Trimestre

Setmana	1a Sessió	2a Sessió	3a Sessió	4a Sessió (Infor.)
24	Mecanismes Definició i classificació	Màquines simples	+	Retoc d'imatges
25	Cont. Mecanismes	Activitat d'avaluació	Prj.	Cont. Imatges
26	Identificar fonts d'energia	Cont. Fonts d'energia	Prj.	Xarxes
27	Manifestacions de l'energia	Cont. Manifestacions	Prj.	Internet. Què és? Serveis
28	Impacte ambiental	Transformacions de l'energia mecànica	Prj.	Correu-e
29	+ Activitats	Activitat d'avaluació	Prj.	WWW
30	Electricitat	Circuits bàsics	Prj.	Altres serveis
31	Magnituds Identificació i mesures	Cont. Magnituds	Prj.	Disseny web
32	Aplicacions típiques.	Prj.	Prj.	Cont. Disseny web
33	Prj.	Prj. Exposicions	Prj. Exposicions	Cont. Disseny web

3r ESO

Per circumstàncies alienes al departament aquest curs haurem de prescindir dels desdoblaments en aquest nivell. Per això el nombre d'hores dedicades als continguts d'informàtica es veurà afavorit, en detriment del tractament més individualitzat a l'hora dels desdoblaments.

Primer trimestre

	1a sessió	2a sessió	3a sessió (desdobl.)
Set	Presentació curs	Plàstics p. 8-11	Presentació / repàs
	+ ex. 1,2, 1 p.15	+	=
Oct	Presentació Energia E. hidràulica i tèrmica p.62	+ E. Nuclear p.64	Estructura de l'ordinador
	+ Alternador/dinamo	+ Tipus de corrent/ transport	=
	Prova avaluació	Distribució domèstica Definir prj 1	Organització de la info.
	+ Materials i elements	+ Rebut de la llum	=
Nov	Prova avaluació	Tecnologia i societat p.34	Utilitats del SO
	Anar fent prj 1	+ continuar (1)	=
	+	+ ex. 1, 3, 4 (1)	Utilitats del SO 2
	+	Energies alternatives p. 46	=
Des	+ Pre-entrega informe	+	Prova d'avaluació
	+	Prova avaluació	=

Segon trimestre

	1a sessió	2a sessió	3a sessió (desdobl.)*
Des	Acabar construcció prj 1	+	
Gen	+ Entrega informe	+	Presentació Full de Càlcul
	Electricitat Magnituds p. 86-88	Mesures p. 89-92	=
	Connexions P. 92-95	+	Elaboració de fórmules
Feb	+	Prova avaluació	=
	Electrònica Resistències. P. 98-100	+ diode 101 + pràctiques	Resolució d'un problema senzill
	+ Transistor 101- i pràctiques	+	=
	+	Prova avaluació	Exercicis
Mar	pràctiques	+	=
	+	+	Elaboració de gràfics
	+	+	=
	Definir projecte Final	+	

Tercer trimestre

	1a sessió	2a sessió	3a sessió (desdobl.)*
Abr	Control i robòtica (intro) p. 158-164	+ p. -167	Presentació Internet
Mai	+ ex. 1-6 (1, 2, 7)	Tec. de la comunicació p. 132-135	=
	Anar fent projecte	+ p. 136-141	Serveis i protocols
	+	+ estudi de l'espai radioelèctric	=
	+	+ tendències de futur	Servei WWW
Jun	+	+	=
	+	+	Fer una petitíssima pàgina
	+	+	=
	+	+	

* Si tenim aula d'informàtica es doblarà el nombre de sessions.

Si no tenim ni aula d'informàtica ni magatzem desapareixeran els continguts i es reduiran a un comentari teòric. Dedicarem les hores a projecte.

4t ESO

En aquest nivell tendrem l'aula d'informàtica a disposició a qualsevol de les hores de classe, per això no estam lligats a una determinada sessió de la setmana a aquest recurs. Així i tot procurarem que al manco una a la setmana sigui dedicada exclusivament a aquest tipus de continguts.

Primer trimestre

	1a sessió	2a sessió	3a sessió
Set	Presentació curs	Introducció als automatismes Activitats	Descripció d'un ordinador Maquinari i programari
	Automatismes mecànics	Automatismes electromecànics	Repàs elements de maquinari Xip, CPU, mesures de velocitat
Oct	Automatismes electrònics	Descripció del projecte Recerca d'idees en grup	Recerca a Internet
	Posada en comú de les idees Brainstorming	Croquis Previsions	Memòria, unitats d'informació
	Repàs Components: resistències Codificació, associació Mesures	Repàs de l'estructura de l'informe tècnic	Emmagatzemament: dispositius.
	Repàs Diodes Transistors	Muntatge, part mecànica 1a entrega	Perifèrics. Perifèrics d'entrada
Nov	Repàs Transistors. Muntatge de circuits	Muntatge	Perifèrics de sortida
	Sensors Muntatge de circuits	Muntatge	Perifèrics de comunicacions
	+	2a entrega	Estudi compartatiu
	Pràctiques amb circuits simples	Muntatge	Activitat d'avaluació puntual
Des	+	Muntatge	
	Activitat d'avaluació puntual	Muntatge	

Segon trimestre

	1a sessió	2a sessió	3a sessió
Gen	El món digital Tipus de senyals	Pas de binari a decimal Pas de decimal a binari	Introducció a les Bases de Dades Elements característics
	Operacions en binari + i * Comentar – i /	El codi ASCII Exercicis	Creació de taules.
	Portes lògiques	Més portes Exercicis	Disseny i implementació de taules
Feb	Funcions lògiques Exercicis	Activitat d'avaluació puntual	Filtres Consultes amb 1 sol criteri
	Primitives Exercicis	Projecte Muntatge part elèctrica	Consultes amb 2 o més criteris
	LOGO Entorn i elements bàsics	+	Formularis
	Més primitives Exercicis	+ 1a entrega 2n trimestre	Informes
Mar	Procediments	+	Activitat d'avaluació puntual
	Variables	+	Disseny i construcció d'una BD
	Exercicis	2a entrega 2n trimestre	+
	Activitat d'avaluació puntual	+	

Tercer trimestre

	1a sessió	2a sessió	3a sessió
Abr	Control per ordinador Mostrar control de semàfor	Interfície	
Mai	Aplicació de la interfície al projecte	+	
	Construcció projecte	+	
	+	+	
Jun	Exposicions de projectes		
	Exposicions sobre evolució d'objectes		

Informàtica a la ESO (4t ESO)

Set 5	Presentació curs	Descripció Hw/Sw Esquema ordinador Programari
	CPU. Mhz	Memòria Unitats de la Informació
Oct 8	Disc Perifèrics d'emmagatzemament	Perifèrics d'entrada
	Perifèrics de sortida	Perifèrics de comunicacions
	Activitat: anàlisi de publicitat.	Descripció de SO Tècniques bàsiques Organització de la informació: carpetes
	Accessoris Calculadora, Wordpad Intercanvi d'informació entre aplicacions	Accessoris Paint Intercanvi d'informació entre aplicacions
Nov 8	Scandisk Defragmentador	Personalització de l'entorn Tauler de control
	Conceptes bàsics de BD Registre, Camp, Taula Visualització d'una BD existent	Disseny d'una taula: Agenda
	Implementació de la taula	Formularis Filtres
	Consultes amb 1 i 2 criteris	Informes
Des 4	Repàs general	Activitats de consolidació
	Intercanvi Word-Access	Activitat d'avaluació puntual
Gen 6	Tipus de formats gràfics Mapes de bits/vectorials Descripció de l'entorn edició vectorial	Objectes Propietats
	Solapaments Interseccions	Transparències
	Exercicis	Exercicis
Feb 8	Descripció de l'entorn edició mapes de bits ppp Propietats	Eines
	Filtres	Capes
	Exercicis	Exercicis
	Exercicis	Exercicis
Mar 8	Multimèdia Descripció de l'entorn	Creació d'una presentació Plantilles de disseny
	Transicions i efectes	Creació d'un guió per una presentació Recerca d'informació
	Construcció presentació	+
	+	+
Abr 4	+	+
	Introducció a Xarxes Tipus de xarxes Protocols	Internet: conceptes generals Història Costos
Mai 9	Client/Servidor Serveis: Web, Cercadors Plantejar pàgina web	Serveis: Correu-e, IRC, messenger, videoconferència
	Serveis: FTP, Telnet, Altres	Activitat d'avaluació puntual
	Disseny i construcció pàgina web predefinida	Disseny pàgina web personal
	Compressors de fitxers	Pàgina web
Juny 6	Antivirus	Pàgina web
	Pàgina web	Pàgina web
	Pàgina web	Pàgina web

Tecnologia de la Informació i la Comunicació (1r Batxillerat)

La planificació aquí exposada es veurà modificada substancialment per la participació en la mostra Blanquerna ja esmentada a la introducció. Això serà a costa dels continguts multimèdia ja que els projectes elaborats cobriran amb escreix aquests continguts didàctics. I dels continguts de programació, ja que aquests són propis de l'alumnat del batxiller científic i en el present curs suposen una minoria dels alumnes que cursen la optativa i que, degut a les característiques del nostre centre, han de fer la seva assignatura amb els de socials.

Setembre	Presentació de curs PPT	Estructura d'un ordinador <ul style="list-style-type: none"> • Digital? • Maquinari / Programari • Esquema general • Mesures de la info
	Estructura d'un ordinador <ul style="list-style-type: none"> • μP, mesures de velocitat • perifèrics d'emmagatzemament 	Estructura d'un ordinador <ul style="list-style-type: none"> • perifèrics d'entrada • perifèrics de sortida
	Estructura d'un ordinador <ul style="list-style-type: none"> • perifèrics de comunicacions • comentari sobre xarxes 	Estructura d'un ordinador <ul style="list-style-type: none"> • Programari Implicacions socials
	Evolució històrica <ul style="list-style-type: none"> • Sistemes de numeració • Primeres eines de càlcul 	Sistemes operatius <ul style="list-style-type: none"> • Precedents • Funcions bàsiques • Tipus • Estat actual
Octubre	Evolució històrica <ul style="list-style-type: none"> • Generacions d'ordinadors 	Sistemes operatius <ul style="list-style-type: none"> • Windows • Tècniques bàsiques • Organització de la informació • Donar comptes d'usuari
	Evolució històrica <ul style="list-style-type: none"> • Actualitat • Tendències de futur 	Sistemes operatius <ul style="list-style-type: none"> • Accessoris • Intercanvi d'informació: vincular vs incrustar
	Activitat d'avaluació	Sistemes operatius <ul style="list-style-type: none"> • Accessoris del sistema (si l'administrador ho permet)
	Sistemes operatius <ul style="list-style-type: none"> • Personalització de l'entorn 	
Octubre	Edició de text, repàs 1 <ul style="list-style-type: none"> • Inici del programa • Aplicació de formats de text • Aplicació dels formats de paràgraf 	Edició de text, repàs 2 <ul style="list-style-type: none"> • Aplicació de formats de document •
	Edició de text, repàs 3 <ul style="list-style-type: none"> • 	Edició de text <ul style="list-style-type: none"> • Inserció d'imatges
	Edició de text <ul style="list-style-type: none"> • Correcció ortogràfica • Autocorrecció 	Edició de text <ul style="list-style-type: none"> • Estils
	Edició de text <ul style="list-style-type: none"> • Assistents • Plantilles • Creació de plantilles 	Edició de text <ul style="list-style-type: none"> • Personalització • Macros
Novemb	Activitat puntual d'avaluació	Full de càlcul, repàs <ul style="list-style-type: none"> • Entorn • Elements bàsics • Transcripció de fórmules

	Full de càlcul, repàs <ul style="list-style-type: none"> • Referències relatives i absolutes 	Full de càlcul, repàs <ul style="list-style-type: none"> • Funcions bàsiques • Aplicació a problemes simples
	Full de càlcul, repàs <ul style="list-style-type: none"> • Aplicació a problemes simples 	Full de càlcul <ul style="list-style-type: none"> • Aplicació a problemes més complexes
	Full de càlcul <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi d'objectius • Protecció de cel·les 	Full de càlcul <ul style="list-style-type: none"> • Representació gràfica
Novembre	Full de càlcul <ul style="list-style-type: none"> • Representació gràfica • Intercanvi amb l'editor de text. 	Full de càlcul <ul style="list-style-type: none"> • Pràctiques
	Full de càlcul <ul style="list-style-type: none"> • Pràctiques 	Activitat d'avaluació puntual
	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Presentació • Utilitats • Elements bàsics 	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Disseny
	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Formularis 	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Filtres • Consultes simples
Desembre	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Consultes amb dos o més criteris 	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Informes
	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Intercanvi amb l'editor de text 	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Seguretat
	Bases de dades <ul style="list-style-type: none"> • Pràctiques 	Activitat d'avaluació puntual
Gener	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Descripció • Tipus 	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Algorísmica • Estructures de control i de dades
	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Estructures de control 	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Estructures de control
	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Estructures de control 	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Estructures de dades
	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Estructures de dades 	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Estructures de dades
	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Estructures de dades 	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Estructures de dades
	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Algorísmica, pràctiques 	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Algorísmica, pràctiques
	Llenguatges de programació <ul style="list-style-type: none"> • Algorísmica, pràctiques 	
		Activitat d'avaluació
Febrer	Edició d'imatge <ul style="list-style-type: none"> • Tipus de formats gràfic • Edició d'imatges vectorials 	Imatges vectorials <ul style="list-style-type: none"> • Objectes • Propietats
	Imatges vectorials <ul style="list-style-type: none"> • Solapaments • Interseccions 	Imatges vectorials <ul style="list-style-type: none"> • Transparències
	Edició d'imatge <ul style="list-style-type: none"> • Exercicis 	Edició d'imatge <ul style="list-style-type: none"> • Exercicis
	Edició d'imatge <ul style="list-style-type: none"> • Edició de mapes de bits • Conceptes generals 	Edició d'imatge <ul style="list-style-type: none"> • Filtres • Efectes
	Edició d'imatge <ul style="list-style-type: none"> • Retalls • Capes 	Edició d'imatge <ul style="list-style-type: none"> • Exercicis

	Edició d'imatge	Activitat d'avaluació puntual
	<ul style="list-style-type: none"> Exercicis 	
	Multimèdia	Multimèdia
Març	<ul style="list-style-type: none"> Presentació Aplicacions Pla de treball 	<ul style="list-style-type: none"> Fitxers de so i vídeo
	Presentacions multimèdia	Presentacions multimèdia
	<ul style="list-style-type: none"> Necessitats d'una presentació Disseny de presentacions Normes bàsiques 	<ul style="list-style-type: none"> Format de fitxa Disseny de fitxa
	Presentacions multimèdia	Presentacions multimèdia
	<ul style="list-style-type: none"> Transicions Animacions 	<ul style="list-style-type: none"> Elements interactius
	Presentacions multimèdia	Activitat d'avaluació puntual
	<ul style="list-style-type: none"> Disseny d'una presentació Recopilació de dades 	
Abril	Realització d'un projecte	
	<ul style="list-style-type: none"> Programació Multimèdia 	
Abril	Internet	Internet
	<ul style="list-style-type: none"> Xarxes d'àrea extensa Protocols 	<ul style="list-style-type: none"> Serveis Estructura client-servidor Connexions
	Internet	Internet
	<ul style="list-style-type: none"> HTTP 	<ul style="list-style-type: none"> Introducció a HTML Creació en mode text
Abril	Internet	Internet
	<ul style="list-style-type: none"> Correu-e 	<ul style="list-style-type: none"> Programari d'edició html
	Internet	Internet
Maig	<ul style="list-style-type: none"> IRC 	<ul style="list-style-type: none"> Plantejament del disseny d'un lloc web
	Internet	Realització d'un projecte web
	<ul style="list-style-type: none"> Videoconferència 	
Maig		
Juny	Publicació de les pàgines	