

Propostes de treball de recerca Departament Socials 1er Batxillerat

Filosofia

1. La dimensió psicològica de l'ésser humà.

Estudi d'alguna de les nostres facetes psicològiques, com ara: l'aprenentatge, les emocions, la intel·ligència, la personalitat...

2. Bioètica.

Estudi de les implicacions morals dels avenços científics i tecnològics en el domini de la vida. L'estudi implica la capacitat per consultar fons científiques que permetin oferir una descripció acurada de l'estat de la qüestió. També, la capacitat per emmarcar aquestes dades en escales de valors jurídiques o morals.

3. Literatura i filosofia.

A concretar amb l'alumne.

Geografia

4. Les transformacions urbanístiques de Cardedeu.

Comprovar tots els plans i canvis fets en l'urbanisme de Cardedeu.

5. Estudar les barreres arquitectòniques de Cardedeu.

Comprovar en els edificis concrets d'una zona de Cardedeu si una persona amb dificultats de

mobilitat o amb alguna discapacitat sensorial pot tenir problemes i com podem millorar les solucions arquitectòniques per a comoditat de tothom.

Història

6. Les protagonistes invisibles.

Estudi del paper de la dona en un determinat període històric, i de les seves aportacions a l'art, a la ciència i als esdeveniments històrics.

7. Història oral.

Us proposem la realització d'un treball de recerca basat en el recull de fonts orals. Caldria triar un moment històric concret (Guerra Civil, Postguerra, ...) i un tema (vida quotidiana, el paper de la dona, ...). Aprendre les tècniques per treballar les fonts orals, recollir testimonis i extraure conclusions.

Una possibilitat diferent podria ser comparar diferents visions sobre un mateix fet històric. Aquest és un tema proposat pel programa ARGO de la UAB, i es podria sol·licitar un assessorament.

8. Història local.

Estudi dels partits polítics locals, evolució i els seus principals representants.

9. Estudi de les migracions recents a Cardedeu.

Es pot realitzar un estudi sobre les migracions a Cardedeu els últims anys. Hi ha diversos aspectes que es poden estudiar: comparar grups socials per procedències, estudiar el paper de la dona en les diferents comunitats, estudiar quins problemes s'han trobat els alumnes nouvinguts quan abandonen l'IES.

10. Cinema i història.

Fer un recull i comentari de diversos films sobre fets històrics
Contrastar les diferents visions dels directors i els historiadors

11. Cinema i història. Mitologia grega i cinema.

Fer un recull i comentari de diversos films sobre la mitologia.
Contrastar les diferents visions dels directors.

12. Cinema i història. Conflictes bèl·lics.

Fer un recull i comentari de diversos films sobre algun conflicte bèl·lic.
Contrastar les diferents visions dels directors i la correcció històrica dels films.

Art

13. Estudi de camp del Romànic de la comarca.

La nostra comarca conserva encara algunes de les mostres d'arquitectura romànica més interessants de Catalunya. Fent aquest treball aprendràs les característiques d'aquest estil, observant fotografies i analitzant, sobre el terreny, algunes d'aquestes obres, i gaudiràs del teu entorn.

14. Estudi de camp del Modernisme de la comarca.

Cardedeu ha estat un dels centres del Modernisme d'estiu. Segur que moltes vegades has passat per davant d'edificis modernistes. Ara et proposem aprendre les característiques d'aquest estil a través de l'observació dels edificis modernistes més importants de la teva població, i conèixer l'obra i biografia d'un dels arquitectes més importants d'aquest moviment: Manuel Raspall.

15. Estudi dels artistes locals.

Us proposem conèixer els artistes de la comarca que estan treballant i exposant en l'actualitat. Aquells que no surten mai en els llibres d'Art, però que estan en les galeries.

16. Estudi de la moda en l'art.

Els vestits que apareixen en els quadres ens poden donar informació sobre costums, modes i tecnologies tèxtils. Fins i tot es podria fer una cronologia de la moda a través dels quadres.

17. Estudi de la vida quotidiana en els interiors de la pintura.

La pintura no solament ens mostra personatges, sinó que ens dóna pistes de com són els interiors de les cases on viuen. Es podria estudiar el concepte de confort, o els elements de la vida quotidiana, com ara mobles, objectes personals, tasques domèstiques...

Economia

18. La bombolla immobiliària.

Sota aquest concepte podem incloure l'especulació immobiliària a Catalunya, Espanya, el món. El negoci de les hipoteques. El deute privat de les famílies. La dació en pagament. Vinculació amb l'esclat de la crisi immobiliària de 2007/08.

19. La intervenció de l'Estat en l'economia.

Sota aquest concepte podem incloure quines intervencions han fet els estats després de l'esclat de la crisi financera de 2008: Casos especials d'Islàndia, EEUU, Grècia. El PIIGS europeus. Les polítiques neoliberals aplicades i els seus efectes: l'atur, retallades en la despesa pública, depressió econòmica, els drets socials a debat. El deute públic i el dèficit públic, la prima de risc. Els lobbies influents en l'estat: institucions financeres, transnacionals...

20. El sistema financer i la directa relació amb la crisi actual.

Els productes financers. Les agències de qualificació. El paper de les institucions supervisores del funcionament de les entitats financeres privades: El Banc d'Espanya, el BCE, la Reserva Federal. La fallida bancària i el trasvassament de recursos públics a aquestes institucions.

21. Nova economia: altres corrents econòmiques diferents al pensament únic neoliberal.

L'economia del bé comú. Els creatius culturals i els processos de transició. Canvi de valors en l'actual funcionament de l'economia. Moviments socials crítics al neoliberalisme: el 15M. Crítica a l'actual funcionament de les transnacionals: deslocalització, plantacions, postcolonialisme, l'explotació laboral infantil, dumping....

22. Estudi comparat sobre els préstecs personals i hipotecaris.

Estudiar els diferents préstecs (personals, hipotecaris, ...) en diferents entitats, valorar com les comissions influeixen en el preu final.

Relació entre el cost del diner pel banc i el cost del diner pels particulars.

23. Creació de la teva pròpia empresa.

Definir el tipus i activitat de l'empresa que es pretén crear. Ubicar-la en un lloc concret, i buscar tota la documentació requerida per obrir-la.

Definir els departaments i les seves funcions, el perfil del personal a contractar, els tipus de contracte.

Resultats de l'exercici.

24. Anàlisi del turisme de cap de setmana a la comarca .

Contrastar un fenomen de l'àrea metropolitana de Barcelona cap al Montseny.

Identificar la tipologia i interessos dels visitants.

25. Estudi del termalisme i de la seva incidència econòmica.

Definir les característiques d'aquest turisme i les seves repercussions en l'economia de la comarca.

Religió

26. La secularització a Catalunya en els darrers 40 anys

Constatació amb dades de la disminució del clergat, de les vocacions religioses i de la pràctica religiosa a Catalunya. Recerca dels motius d'aquesta secularització. Estudi de l'Església catòlica abans i després de Concili Vaticà II. Establir relacions entre la relaxació dels costums i de la moral a la societat i la descristianització.

27. Diàleg inter-religiós.

Estudiar la història del diàleg inter-religiós, analitzar algun document fruit de les trobades inter-religioses. Experiències actuals de trobades inter-religioses a Barcelona i a Sabadell. Estudi d'algun conflicte actual entre religions. Repercussions del parlament de les religions celebrat en el marc del Fòrum 2004.

Sociologia

28. Què fan els antics alumnes del centre.

Constatar sobre una mostra les dedicacions d'antics alumnes.

Informàtica

29. Pàgina web sobre la història/geografia del Vallès Oriental.

Potenciar el coneixement de la comarca en l'aspecte geogràfic i històric.
Connectar totes les informacions existents a la xarxa.

30. Anàlisi de webs sobre les ciències socials.

Fer un recull sobre les webs de temàtica vinculada a les ciències socials
Elaborar un comentari de les diverses webs
Fer un llistat amb la seva aplicació pràctica.

Arxivística

31. Treball de recerca en l' arxiu del museu Bellve de Cardedeu.

El museu proposa unes àrees de recerca en el seu fons arxivístic.

SEMINARI DE FÍSICA I QUÍMICA

TREBALLS DE RECERCA. CURS 2011/2012

La primera elecció que a fer és entre un treball de Física o treball de Química.

Una vegada fet aquest pas podem parlar per concretar diferents temes de Física o Química. Com a possibilitat orientativa podem citar la següent llista d'idees, tot i que estem oberts a tractar, amb els alumnes que triïn aquest àmbit, per tal de concretar el tema d'acord amb les seves possibles inquietuds personals.

Llista de possibilitats suggerides pel Departament:

1.DETERMINACIÓ D'UNA CONSTANT D'EQUILIBRI.

Una primera part del treball consistiria en recollir informació teòrica sobre les reaccions en equilibri i les lleis que les regeixen. Després en una segona part es tractaria de fer un estudi experimental d'una reacció d'equilibri i els factors que afecten aquest i preparar una exposició didàctica sobre els fets observats.

2.ANÀLISI QUÍMIC D'AIGÜES (AIGÜES SUBTERRÀNIES)

Una primera part seria la recollida d'informació sobre els paràmetres de qualitat de les aigües, els mètodes d'anàlisi químic de l'aigua, els principals contaminants presents a les aigües. Finalment i a partir d'aquest estudi es tractaria de preparar un pla d'anàlisi d'aigües durant tot un període de temps per comparar l'evolució de la seva composició. Els possibles medis a estudiar podrien ser: aigües de pous, aigua d'alguna riera, aigües de fonts del Montseny, ...

3.ESTUDI DEL FENÒMENS ONDULATORIS

Es tracta de fixar un àmbit concret d'estudi i dissenyar experiments per fer el treball. Hauria de ser un treball experimental.

Podria tenir com a objectiu l'elaboració de presentacions o experiments per la resta d'alumnes.

4.CIRCUITS DE CORRENT O EXPERIÈNCIES DE MAGNETISME.

Una primera part implicaria la recollida de material teòric sobre la part dels aspectes del corrent que es vulguin estudiar. La segona part implicaria el disseny i la realització d'experiments sobre la part que es vol estudiar.

Aquesta segona part podria tenir com a objectiu l'elaboració de presentacions didàctiques aplicables per fer explicacions visuals o l'elaboració de "pràctiques" per poder fer.

5. SIMULACIONS DE FÍSICA I QUÍMICA AMB PROGRAMES D'ORDINADOR

Es tracta de realitzar simulacions de situacions físiques amb programes de simulació. El centre disposa del Interactive physics però existeixen molts programes diferents que es podrien fer servir. El tema de les simulacions i la quantitat dependrà del seu grau de dificultat, l'objectiu és aconseguir un paquet de simulacions que permetin fer un treball didàctic sobre alguns dels temes de física susceptibles de ser simulats al laboratori.

Una altre opció podria ser elaboració d'applets sobre el tema i fer una pàgina web on quedaria el treball.

6. PRÀCTIQUES DE FÍSICA O DE QUÍMICA AMB SENSOR I OBTENCIÓ DE MESURES PER ORDINADOR.

El centre disposa de material per fer experiències i tenir l'adquisició de dades amb l'ajut de l'ordinador, es tracta de dissenyar una o unes experiències de física o de química, recollir les dades amb ordinador i extreure conclusions. Com a resultat del treball s'hauria de presentar un estudi sobre un tema concret de la física o de la química, o una bateria de resultats, com per exemple una auditoria ambiental del centre a partir de paràmetres físics.

7. RECERCA EN INTERNET SOBRE ALGUN TEMA DE FÍSICA I QUÍMICA.

Tria alguna tema de física i química, buscar en Internet recursos interactius, intentar fer una valoració d'ells i intentar elaborar una web quest, una pàgina web amb activitats,

8. GASTEM O MALGASTEM? . Auditoria ambiental.

És tractaria de fer un estudi sobre recursos gastats a casa, al centre, ... fer comparacions entre diferents llocs, analitzar la possible manera d'estalviar recursos, ... És un tema molt ampli en el qual caldrà acotar els límits a estudiar.

9. METEOROLOGIA.

Estudi de l'evolució de dades climàtiques a partir de dades d'estacions meteorològiques o altres indicadors

10. CONSTRUCCIÓ DE MATERIAL DE LABORATORI I UTILITZACIÓ D'AQUEST EN EL DISSENY D'EXPERIÈNCIES.

Buscar algun aparell susceptible de ser muntat i dissenyar experiments on pugui ser emprat al laboratori.

11. ESCOLLIR UN ÀMBIT DE FÍSICA O QUÍMICA I BUSCAR ALGUNA EXPÈRIÈNCIA, DESENVOLUPAR-LA I FER UNA RECERCA SOBRE EL TEMA.

PROPOSTES DE TREBALLS DE RECERCA DEL DEPARTAMENT

D'EDUCACIÓ VISUAL I PLÀSTICA.

“Un arquitecte modernista a la Comarca”.

- Situar a l'arquitecte en el seu context històric, biografia personal i creativa.
- Analitzar el seu sistema de disseny a partir de les seves construccions i comparar-lo amb el d'altres arquitectes contemporanis seus. Relacionar-ho amb el Modernisme .
- Deixar constància de la seva empremta a Cardedeu.

“Geometria en l'art i el disseny “.

- Anàlisi de la presència de la geometria a l'art i el disseny. Relacionar forma amb funció i expressió.
- Plantejar una proposta creativa, en 2 o 3 dimensions seguint les pautes de l'anàlisi anterior.
- Posar exemples d'artistes i dissenyadors que han fet servir la geometria com a referent.

“Imatges impossibles: les il·lusions òptiques ».

- _ Estudi sobre la percepció visual i els enganys dels sentits.
- Trobar els diferents tipus d'il·lusions òptiques que existeixen i exemples d'artistes que n'han fet servir.
- Fer propostes creatives que apliquin els principis analitzats en el desenvolupament del treball.

“Els estereotips a la publicitat”

Estem envoltats de publicitat que preten arribar a nosaltres mitjançant imatges i textos impactants. Tot sovint trobem arquetips de gènere que hem d'aprendre a reconèixer i superar. A través de l'anàlisi de la publicitat als diferents mitjans fem un estudio de diferents valors sexistes afegits a la representació.

La publicitat avui dia ocupa un lloc molt important en la nostra societat. La seva inserció dins la nostra vida quotidiana a adquirit un grau molt elevat. Però la publicitat no només es dedica a vendre i sobrevalorar certs productes, sinó que mitjançant les imatges, busca una complicitat amb el consumidor o consumidora, a través de la reproducció de certs estereotips socials que ens són reconeixibles. Partint de l'anàlisi de les imatges es pot fer un estudi del principals estereotips que afecten als joves.

“Antecedents del cinema: Els espectacles òptics a Catalunya”

L'home sempre s'ha preocupat per captar i representar el moviment. Des de les ombres xineses fins a la càmera de cinema dels germans Lumière, s'han creat invents fascinants per poder representar la realitat a través d'imatges. A partir de l'estudi d'aquests invents veurem quins foren els antecedents i orígens del cinema, com a tècnica i com a espectacle visual.

“Els formats contemporanis de l'obra d'art”.

Fer recerca sobre els formats que presenta l'obra d'art actual. Reflexionar sobre les diferències que apareixen respecte d'altres formats “més clàssics” com la pintura o l'escultura. Analitzar l'obra d'artistes contemporanis que treballin formats de l'art actual com: *la performance, el videoart, les instal·lacions, i els objectes*.

Fer una proposta personal en algun d'aquests formats artístics.

“Estudi de com actua el color sobre els sentiments i la raó”

Descobrir què s'amaga darrere d'un color determinat seguint un possible itinerari per diferents aspectes antropològics, culturals o psicològics.

Estudiar la relació dels colors amb els nostres sentiments i demostrar que les seves associacions estan lligades al nostre llenguatge i pensament personals.

Com utilitzar-lo per dissenyar, per manipular, per curar...

Departament de música
Treballs de recerca
Curs 2012/13

1. **Títol:** La música tradicional catalana a la comarca del Vallès Oriental.

Objectiu: Analitzar la situació actual de la música tradicional a la nostra comarca mitjançant l'observació de:

- Grups de la comarca que treballen la música tradicional catalana.
- Oferta cultural vinculada amb la música tradicional en la comarca.
- Tipologia del públic interessat en aquest tipus d'oferta cultural.
- Suport institucional a aquestes activitats.
- Previsió de futur per aquest tipus d'oferta cultural

2. **Títol:** La musicoteràpia aplicada a diferents àmbits.

Objectiu: Anàlisi d'aquest tipus de terapia i els seus efectes en algun dels àmbits següents: geriatria, malalts terminals, psiquiatria.

3. **Títol:** Evolució del rock català: des dels orígens fins a l'actualitat.

Objectius: Estudiar com es va iniciar aquest fenomen de la música destinada als joves al nostre país i com s'ha anat desenvolupant fins a l'actualitat. Grups que han esdevingut clàssics (Sau, Sopa de Cabra). Nous grups emergents. Característiques musicals. Conflicte; música catalana o música en català.

4. **Títol:** Es pot viure de la música a Catalunya?

Objectiu: Estudi sobre la situació dels músics professionals a Catalunya. És possible viure exclusivament de la música. Quina és l'oferta professional. Expectatives dels estudiants i futurs professionals.

1. FINS A QUIN PUNT LA VISTA D'UNA PERSONA POT SEPARAR DOS PUNTS MOLT PROPERES?

L'agudeses del sentit de la vista es pot valorar per la seva capacitat de veure com a dos punts separats dos punts o dos objectes molt propers. Quins són els límits d'aquesta capacitat? És el mateix separar dos punts blancs sobre negre que dos de negres sobre blanc?

Es tracta d'un treball d'estudi de la capacitat del sentit de la vista a partir de la recerca d'informació i l'experimentació.

Aquest treball és apropiat per a qui li agradi l'experimentació ordenada i sistemàtica que requereix el maneig de dades numèriques i trigonometria, i tingui curiositat per investigar les capacitats de les persones.

2. TEOREMA CENTRAL DEL LÍMIT

La distribució normal és la reina de les distribucions estadístiques. Segurament no seria així si no fos per aquest Teorema. Aquest Treball vol trobar experiments simulats amb ordinador que visualitzin aquest Teorema.

És un Treball de Matemàtiques Aplicades i d'Informàtica. Pel contingut és apropiat per als alumnes que han estudiat i estudien Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials, però també és molt recomanable per als alumnes que estudien Matemàtiques del Científic o Tecnològic. No és recomanable si no han escollit cap de les dues Matemàtiques del Batxillerat.

Les activitats més importants d'aquest treball són:

- Raonament i reflexió per dissenyar els experiments.
- Fer programes per simular els experiments anteriors.
- Treure conclusions dels resultats dels programes.

No és una proposta de treball bibliogràfic.

Pel coneixements previs és necessari haver estudiat, dins o fora del sistema reglat, algun llenguatge de programació. No podem fer aquest treball de recerca partint de zero en quan a programar.

És indicat per als alumnes que els hi agrada treballar amb ordinador fins i tot quan els resultats que surten no són els que esperaven i són capaços de modificar el que pensaven a partir del que observen.

3. RESOLUCIÓ DE SISTEMES D'EQUACIONS LINEALS

La proposta és fer un programa en VisualBasic o en C per discutir i resoldre qualsevol Sistema d'Equacions Lineals de coeficients coneguts amb el Mètode de Gauss-Jordan.

És un Treball de Matemàtiques Aplicades i d'Informàtica. Pel contingut és apropiat tant per als alumnes que estudien Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials com pels que estudien les Matemàtiques del Científic o Tecnològic. No és recomanable si no han escollit cap de les dues Matemàtiques del Batxillerat.

No és una proposta de treball bibliogràfic.

Cal estar acostumat a:

- Raonar i reflexionar

- Resoldre problemes

- Ser crític amb les solucions

- Treballar en VisualBasic o C.

- No podem fer aquest treball de recerca partint de zero en quan a programar.

És indicat per als alumnes que els hi agrada treballar amb ordinador fins i tot quan els resultats que surten no són els que esperaven i són capaços de modificar el que pensaven a partir del que observen.

4. LES OMBRES I EL SOL

Es proposa l'estudi de les ombres i el sol (realitzat a 1r ESO) durant un període més llarg de temps.

Es tracta d'aprendre a fer una observació de forma sistemàtica i construir taules a partir d'aquesta observació. Treballar conceptes relatius als solsticis i equinoccis i fer un treball teòric.

Aquest treball es apropiat per a qui li interessi l'astronomia i vulgui ampliar els coneixements adquirits amb l'experiència ja viscuda de les ombres i el sol.

5. TRACTAMENT INFORMÀTIC D'ALGUN CONTINGUT MATEMÀTIC DEL BATXILLERAT

Hi ha aplicacions informàtiques de càlcul i representació gràfica (DERIVE, CABRI, GEOGEBRA) que permeten visualitzar i afrontar de manera rigorosa, eficient i entenedora aspectes matemàtics dels continguts del programa del

Batxillerat, tant de la matèria de Matemàtiques com de Matemàtiques aplicades a les Ciències Socials: trigonometria, funcions, derivades, programació lineal, càlcul matricial, geometria analítica, resolució d'equacions,...

Es tracta d'un treball d'estudi d'alguna aplicació informàtica enfocada al seu ús per a resoldre problemes d'algun tema del programa de matemàtiques del Batxillerat.

Aquest treball és apropiat per a qui li agradi la informàtica i les matemàtiques. Ha de partir d'un bon coneixement dels continguts matemàtics per tal de poder abordar-los amb seguretat amb les eines informàtiques.

6. LES MATEMÀTIQUES DEL CANGUR

Les proves Cangur es presentem com un repte de resolució de problemes. Els continguts matemàtics que s'hi posen en joc a l'hora de resoldre'ls són molts i variats.

Es tracta d'un treball d'anàlisi sistemàtic dels continguts o teories matemàtiques que es requereixen per a resoldre els problemes de les proves Cangur. Això podria portar a una classificació dels problemes segons aquests continguts matemàtics.

Aquest treball és apropiat per a qui no solament li agradi resoldre problemes sinó també les teories matemàtiques que calen per resoldre'ls.

7. LA DATA DE PASQUA: FÓRMULES

El curs 2007-2008 una alumna de 2n de Batxillerat va fer un treball de recerca sobre la història dels calendaris. El curs 2006-07 una alumna el va fer sobre el nostre calendari i com es determina la data de Pasqua. Es proposa aprofundir aquest últim aspecte.

L'objectiu del treball ha de ser fer un estudi matemàtic del fonament astronòmic dels càlculs que permeten obtenir la data de Pasqua. Aquest treball té poc suport bibliogràfic i requereix ganes i capacitat per a buscar dades i resoldre problemes de física i matemàtiques.

8. ELS GRANS MATEMÀTICS I MATEMÀTIQUES

Els treballs dels grans matemàtics i matemàtiques moltes vegades és possible entendre'ls per part de l'alumnat de segon de Batxillerat. També pot ser interessant estudiar la seva biografia i les implicacions de les seves aportacions en el món de la ciència i la tecnologia.

L'objectiu del treball és escollir un matemàtic o matemàtica, per exemple Euler, i fer un estudi bibliogràfic de la seva biografia, del context històric i de les seves aportacions a les matemàtiques, relacionant-ho amb els continguts matemàtics que corresponen a l'ESO i al Batxillerat.

Aquest treball és apropiat per a qui li agradi la història, les matemàtiques i la ciència en general.

9. LES MATEMÀTIQUES I LA MÚSICA: PER QUÈ HI HA 12 NOTES PER OCTAVA?

Una escala musical és una tria d'un conjunt discret de sons o tons. Un to correspon a una freqüència de vibració de l'aire, que es mesura en hertz (per ex. La nota "la" del diapasó estàndard correspon a 440 Hz.). La relació entre dos tons diferents la podem mirar com el quocient de les seves freqüències (per exemple: $2/1$ (octava), $3/2$ (quinta), $4/3$ (quarta)). L'objectiu del treball podria ser el de justificar matemàticament que l'escala que s'usa en la música occidental (12 tons equidistants per octava) és una molt bona tria.

OBSERVACIÓ: Per a aquest treball de Recerca, i d'altres de similars, és probable poder disposar del suport de la Facultat de Matemàtiques de la Universitat de Barcelona. Estudiants d'aquesta carrera, ajudats per professors de la Facultat, ajuden als estudiants i tutors de Batxillerat. Dins dels estudiants de la Universitat que fan aquest suport hi ha antics alumnes de l'Institut.

A més dels temes anteriors, els professors i professores del departament de Matemàtiques estem disposats a tutoritzar treballs que pretenguin estudiar temes com els següents:

- 10. ESTUDI DEL CONSUM D'AIGUA**
- 11. ESTUDI DE LA REGULACIÓ SEMAFÒRICA A CARDEDEU**
- 12. EL SISTEMA ELECTORAL AMERICÀ**
- 13. LES FOTOGRAFIES MATEMÀTIQUES**
- 14. ESTUDI ESTADÍSTIC DELS BOSCOS DE CARDEDEU**
- 15. ESTUDI DE LES CARACTERÍSTIQUES DE LES EMPRESES DE CARDEDEU**
- 16. ESTUDI DELS SISTEMES DE FINANÇAMENT DE LES EMPRESES DE CARDEDEU**



TEMES PROPOSATS PER AL TREBALL DE RECERCA

1. Estudi de la vida quotidiana a França, Anglaterra o Alemanya.

Estudiar la situació demogràfica a través de la premsa (articles, diagrames, fotografies), a través de pàgines web, de pel·lícules...

S'haurà de comparar les maneres de viure, els nivells de vida, la gestió del temps de treball i de lleure... i analitzar els diferents grups social per extreure'n els valors i les inquietuds.

Professor tutor:

2. L'anglès i la seva influència en el català o/i castellà.

Es tracta de veure la incorporació de les noves paraules en la nostra llengua tant en les activitats com en els aspectes de la vida.

Professor tutor: .

3. Literatura i/o cinema.

La investigació a portar a terme serà la de comparar dues obres / pel·lícules o autors de diferent país / dues versions de la mateixa pel·lícula... veure'n les similituds i les diferències.

Professor tutor:

4. El sistema educatiu a França/ Anglaterra / Alemanya/ Suècia .

Estudiar el sistema educatiu d'aquests països, veure el pla d'estudis marcat per normativa i fer-ne una comparació amb el nostre sistema educatiu.

Professor tutor:

5. Diverses celebracions a França / Anglaterra / Alemanya/ .

Assabentar-se dels costums, les festivitats i tradicions d'aquests països i fer-ne un estudi comparatiu amb el nostre país.

Professor tutor:

6. L'aprenentatge d'una llengua estrangera.

Investigar els diferents mètodes i recursos d'aprenentatge d'un idioma. Veure les dificultats inherents al fet d'aprendre una altra llengua.

Professor tutor:

7. La competència actual en llengües estrangeres.

Investigar en la població de Cardedeu si hi ha competència en llengües estrangeres, és a dir, si dominen a part del català i/o castellà una altra llengua.

Professor tutor:

8. La música anglesa.

La seva influència en el nostre país. Analitzar les lletres d'algunes cançons per veure si plasmen la societat anglesa.

Professor tutor:

9. Québec i Canada: un encreuament de cultures.

Aquest treball de recerca us permetrà conèixer la realitat social, cultural i lingüística del Canada i comparar-la amb la del nostre país.

10. El tractament de la informació a la premsa europea .Anàlisi comparativa de diferents diaris tipus "Times", "Libération", "El País".

Aquest treball de recerca us permetrà conèixer la realitat social i periodística dels diferents països europeus.

11. L'anglès i el francès: llengües colonitzadores.

Es tracta d'investigar fins a quin punt el francès i l'anglès dominen els països que han colonitzat al llarg de la Història .

TREBALLS DE RECERCA. PROPOSTA I DESCRIPCIÓ

INTEGRACIÓ DE LES PERSONES NOUVINGUDES

Com es pot integrar les persones que vénen d'un altre país. Com actuen les diferents poblacions i administracions. Com actuen els diferents col·lectius.

LA MITOLOGIA A TRAVÉS DE L'ART

Les llegendes de déus, deesses i herois del món clàssic han servit d'inspiració als artistes de totes les èpoques.

Aquest treball consistiria a presentar alguna d'aquestes llegendes a partir de les fonts clàssiques (en traducció al català) i buscar obres d'art que hi facin referència (pintures, escultures, relleus o mosaics) de diferents èpoques i autors per analitzar-les i comparar-les.

LLEGENDES I CINEMA

Prendrem una llegenda d'un heroi i la versió/ns cinematogràfica/ques. Es tractaria de comparar-ne les semblances, diferències i veure la raó dels canvis.

CONTES D'ARREU DEL MÓN. TAN LLUNY I TAN A PROP

A tots els continents s'expliquen contes de bruixes, d'ogres i animals. En tots els països hi podem trobar relats estranys i enigmàtics. Alhora, els contes ens acosten a les diferents cultures i d'aquesta manera veiem què tenen de diferent i en comú les persones a qui van adreçats.

El treball consistiria a establir una comparació entre els diversos elements (el viatge, la prova, l'objecte meravellós, la fada...) que veiem en els contes tradicionals de diversos països.

L'OBRA D'UN ESCRIPTOR O D'UNA ESCRIPTORA

A partir d'un autor o autora que ens agrada, es tractaria de fer dues tasques:

a) una presentació d'aquell aspecte de la seva obra que triem per donar-lo a conèixer.

b) una presentació visual de la seva obra (un clip o una càpsula amb imatges i passatges recitats).

EL CÒMIC

Prendrem com a base una sèrie de còmic, com per exemple, *Zits* (crítica i humorística de l'adolescent), *Persèpolis* (crítica de la situació a l'Iran) o una altra que tingui prou consistència. Caldrà fer-ne una lectura acurada i una anàlisi des del punt de vista dels recursos visuals i narratius que utilitza i quina realitat explica.

LITERATURA I CINEMA

Prendrem una novel·la i la versió cinematogràfica. Es tractaria de comparar-ne les semblances, diferències i veure la raó dels canvis.

GUIÓ D'UN AUDIOVISUAL

Avui, molts escriptors són guionistes de les sèries de televisió. Abans i ara d'altres han tingut o tenen les seves obres en el cinema i la ràdio. El treball consistiria a entrar en una d'aquestes parcel·les i establir relacions entre mitjans expressius. Hi ha diverses possibilitats de treball.

LA PUBLICITAT

Influència del llenguatge (escrit i visual) i paper de les estratègies a l'hora de llançar una marca o un producte publicitari.

ANÀLISI D'ALGUNA SÈRIE DE tv3

Es tracta d'estudiar capítols d'una sèrie produïda per tv3 i veure a qui va adreçada, quin tipus de llengua fa servir i quines idees posa en joc.

LITERATURA I EXILI

Molts autors de la literatura van conèixer l'exili i des de l'enyorança de la pàtria perduda van parlar de tots els temes. Caldria veure alguns dels fragments més representatius.

TEATRE

Estudi de la temporada en els teatres de Barcelona per conèixer el tipus d'obra, actors que hi treballen...

Proposta de Treballs de recerca. Curs 2011/12

Departament d'Educació Física

1.- Àmbit de la salut.

Per exemple:

.-Problemes d'esquena. Pes de les motxilles escolars.

Cal fer una anàlisi d'aquest problema en el nostre centre,i ser capaç de proposar solucions.

2.-Àmbit del rendiment esportiu.

Estudi dels diferents aspectes que poden incidir en el rendiment esportiu: tècnics, tàctics. Físics, psicològics...

3.- Àmbit d'activitat física.

Per exemple: Estudi del nivell de pràctica d'un col·lectiu determina.

4.- Àmbit d'aprenentatge motriu.

Per exemple: proposta d'una seqüència d'exercicis per assolir un aprenentatge tècnic (aprendre a esquiar, a nedar...)

Proposta de temes pel treball de recerca

1. Mujer y literatura. Puede enfocarse desde distintos puntos de vista: por ejemplo, estudio y comparación de personajes femeninos de la literatura realista: *Fortunata y Jacinta*, *Doña Perfecta*, *La Regenta*, *Madame Bovary*). O bien, puede centrarse en el estudio de algunas escritoras.
2. Cine y literatura: Pueden estudiarse las distintas relaciones entre el cine y la literatura: la novela negra en el cine, adaptaciones de clásicos, etc.
3. Literatura y música. Las obras literarias y su proyección musical. Ópera, poesía.
4. El amor en la literatura: la relación amorosa en *La Celestina* y en *Romeo y Julieta*, comparación. U otras propuestas similares.
5. La prensa. Posibilidad de su estudio desde distintos puntos de vista. Por ejemplo, el tratamiento de la misma información en distintos periódicos durante un determinado periodo.
6. El tratamiento de la información desde distintos medios de comunicación. Análisis comparativo de la misma información de un determinado periodo de tiempo desde los distintos medios de comunicación: prensa, radio, televisión, prensa digital.

7. Publicidad y prensa. Estudio y análisis de la publicidad en la prensa escrita durante un determinado periodo de tiempo.
8. Estudio de un autor/a literario, centrándonos en el análisis de aspectos concretos de su obra.
9. El cómic Estudio de algún autor reconocido y de su obra.
10. Teatro. Estudio del proceso de adaptación y representación de una obra de teatro.

Compostem per reciclar matèria orgànica

L'objectiu d'aquest treball consisteix en estudiar el procés de compostatge dels residus orgànics. A partir dels resultats que s'obtinguin, es deduiran els avantatges d'aquestes tècniques en relació al reciclatge de matèria orgànica a través del sòl. El treball consisteix en la preparació d'una pila de materials a compostar - a una escala reduïda -, i un seguiment del procés de compostatge durant un període d'uns tres o quatre mesos. Aquest període de temps pot variar en funció de l'època de l'any en què es faci. Durant el procés de compostatge es vigilaran i anotaran diferents característiques. Aquestes observacions permeten obtenir unes dades que posteriorment es poden presentar en forma de gràfics de la dinàmica temporal del compost. La dinàmica de les diferents propietats mesurades o considerades permetrà, en una fase posterior del treball, d'extraure unes conclusions sobre quins processos tenen lloc durant el compostatge, i quines són els principals atributs que diferencien un residu orgànic fresc d'un compost madur. En base a aquestes conclusions, l'alumne haurà de ser capaç de deduir els avantatges que implica el procés de compostatge, tant des del punt de vista de la reducció del volum de residus que es produeixen, com de les millores que un compost madur pot generar al sòl.

Els aliments ens poden fer emmalaltir? Les toxiinfeccions alimentàries o les malalties transmeses pels aliments

Les malalties ocasionades pel consum de diferents aliments contaminats són força freqüents. Els diferents mitjans de comunicació, premsa, televisió i radio, ens informen ràpidament quan grups de persones emmalalteixen després de fer una àpat durant una excursió, un banquet de noces o com fa uns anys a causa d'unes coques de Sant Joan.

Objectius del treball :

- 1.- Cercar informació sobre les toxiinfeccions alimentàries declarades.
- 2.- Conèixer els diferents tipus de microorganismes responsables de produir malalties a través dels aliments.
- 3.- Relacionar els diferents brots amb els factors que els han ocasionat.
- 4.- Identificar mesures per evitar que es presentin i fer propostes d'aplicació.

El treball consistirà en buscar els diferents tipus de malalties declarades a Catalunya durant l'any 2005 fins a l'actualitat i conèixer les característiques dels agents etiològics que les han ocasionat.

Estudiar els factors responsables que han intervingut en la presentació de la malaltia i identificar i proposar unes mesures de bones pràctiques de manipulació dels aliments per evitar aquests trastorns.

Pròtesi de silicona i sistema limfàtic

Afecten les pròtesi de silicona als sistema limfàtic, evidències , bondats o perjudicis,.....

Efecte nociu d'alguns metalls sobre els organismes vius.

Investigar com afecta la presència de metalls en el desenvolupament d'organismes vius, plantes, animals,...

PROPOSTES DE TREBALLS DE RECERCA TECNOLOGIA INDUSTRIAL

Tipus de document:	TEMES PROPOSATS
Elaborat per:	Departament de Tecnologia. Lluís Las Heras
Adreçat a:	Alumnes 1r Curs Batxillerat
Curs acadèmic:	2012-2013

PROPOSTES

1.- VEHICLES ELÈCTRICS.

Els vehicles elèctrics s'estàn obrint pas a la nostra societat. La contaminació i l'augment del preu dels combustibles fan que moltes persones i empreses es plantegin el seu ús.

Feu una recerca dels sistemes de transport elèctric existent, la seva viabilitat econòmica, les seves característiques tècniques, els seus avantatges, els inconvenients i la perspectiva de futur que tenen.

Un cop fet això, analitzeu els sistemes tècnics que regulen el funcionament d'un d'aquests vehicles, explicant-hi els principis de funcionament.

Com a cloenda, seria possible realitzar la construcció d'un d'aquests vehicles, definint la seva utilitat, les prestacions desitjades, l'autonomia prevista i el cost econòmic.

2.- FUNCIONAMENT DE LES CUINES D'INDUCCIÓ MAGNÈTICA.

Es tracta de fer la recerca de què és el magnetisme, com pot generar escalfor, quins principis regeixen a la seva aplicació a les cuines, quines limitacions presenta, quins sistemes de control s'apliquen i quin pot ser el seu futur immediat.

El treball es completa amb la construcció d'un prototip a escala, que funcioni, y amb la realització d'una simulació informàtica del funcionament d'una cuina d'inducció.

3.- BATERIES ELÈCTRIQUES.

El món actual es mou a bateria. Molts dels electrodomèstics, vehicles de transport i aparells elèctrics actuals fan servir bateries. Les bateries han sofert una evolució important en els darrers anys, de manera que ens trobem davant una revolució important.

Es tracta de fer la recerca sobre la història de les bateries, l'evolució soferta, les característiques tècniques dels diferents tipus de bateries, els avantatges, inconvenients, cost econòmic, autonomia, materials necessaris per a contruir-les, impacte econòmic i social, oportunitats i amenaces, ...

Finalment, seria interessant procurar la realització d'una bateria, indicant les seves característiques, el seu cost, les seves limitacions, etc.

4.- LES TUNELADORES.

De rabiosa actualitat per les obres de construcció de la línia de tren d'alta velocitat que ha d'arribar a l'estació de la Sagrera, de propera construcció, es demana la recerca i estudi de les tuneladores. Són grans maquinàries, de molt volum, treball feixuc, però que incorporen molts elements tecnològics d'alta tecnologia. Descobreix-los.

Fes una animació per ordinador del funcionament d'una tuneladora, i presenta una maqueta a escala.

5.- APROFITAMENT ENERGÈTIC LOCAL DEL PAPER USAT.

L'obtenció d'energia és el gran repte en totes les organitzacions humanes. L'aprofitament d'un element abundant en el nostre Institut, com és el paper usat, per a la generació d'energia per a calefacció pot representar un repte important. Estudia els processos de combustió, poder calorífic,, tractament del paper per a aconseguir la seva total combustió, sistemes d'alimentació automàtica, sistemes de control del procés, cost d'instal·lació, de manteniment i d'operació, estalvi energètic anual, ...

El treball es completa amb la construcció d'un prototip a escala, que funcioni, y amb la realització d'una animació informàtica del funcionament d'una instal·lació com la proposada.

6.- CENTRALS DE BIOMASSA MUNICIPALS.

El creixent cost de l'energia, lligat amb la conscienciació social de la producció local de l'energia que consumim porta a estudiar la viabilitat de fer servir centrals de biomassa a nivell local, municipal, domèstic, per a aprofitar recursos que tenim a l'abast.

Fes una recerca de on es fan servir aquestes instal·lacions, Quina tecnologia utilitzen, quina energia proveeixen, quina viabilitat tenen, quin combustible fan servir, serien rendibles a casa nostra? Qui pot tenir interès en promoure aquestes instal·lacions?

7.- LA INSTAL·LACIÓ D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA DEL NOSTRE INSTITUT.

Fes una recerca sobre la instal·lació d'energia solar tèrmica existent al nostre institut. Fes-hi l'esquema de la instal·lació, descobreix perquè no ens funciona i, com a gruix del treball, estudia i fes una proposta de millora i funcionament que ens permeti fer-la servir de manera que estalviem energia i diners al nostre Institut.

Crea el projecte de remodelació, estima els costos d'aquesta remodelació, determina els estalvis energètics i econòmics i determina el període d'amortització.

Fes una animació per ordinador del funcionament de la nova instal·lació, i presenta una maqueta a escala.

8.- FABRICACIÓ D'EINES AEROESPACIALS.

La tecnologia serveix per a proveir de solucions a problemes que es presenten. La cursa Aeroespacial ens ha mostrat la dificultat de reemplaçar les eines que es puguin perdre en una missió a l'espai. Sense eines i/o utilitats podem fer fracassar una missió que ha costat milions d'euros.

Tecnològicament s'han proveït solucions per a resoldre la fabricació d'emergència d'aquests elements indispensables. Fes-ne una recerca i documenta quins sistemes s'han proposat per a resoldre el problema. Indica els materials i la tecnologia que es fa servir i les aplicacions no aeroespacials que poden sortir-ne beneficiades d'aquest estudi.

9.- ESTUDI DE LES EMPRESES TECNOLÒGIQUES A CARDEDEU.

Cardedeu ha estat desde fa molt un pol empresarial important. Fes una recerca sobre les empreses industrial de Cardedeu. Detecta quines disposen de tecnologia pròpia innovadora i única, estudia quin avantatge competitiu els proveeix, avalua com afecta l'aplicació de les noves tecnologies a la seva competitivitat, ...