

Les mostres de treballs de recerca de batxillerat de la comarca de la Selva (2017)

ELVIS MALLORQUÍ
INS Santa Coloma de Farners
Centre d'Estudis Selvatans

Quaderns de la Selva, 29 (2017)
217-239





Figura 1. Pere Gifre a la conferència del 25 de març a la Casa de la Paraula de Santa Coloma de Farners.

L'article anterior és el text de la conferència que va servir per obrir la 4a Mostra de Treballs de Recerca de Santa Coloma +de Farners el dia 25 de març de 2017. El conferenciant era Pere Gifre, professor de Geografia i Història a l'Institut Ramon Muntaner de Figueres entre el 1986 i el 1988, a l'Institut Cap Norfeu de Roses del 1988 al 1990 i, des d'aleshores, a l'Institut Alexandre Deulofeu de Figueres, del qual n'és director en l'actualitat. Pere Gifre ha compaginat la seva activitat docent a secundària exercint durant deu anys a la Universitat de Girona com a professor associat i amb la recerca històrica d'època moderna. Entre molts treballs, destaquen dos llibres publicats els anys 2011 i 2012 que procedeixen de la seva tesi doctoral presentada i llegida el 2009: *Delmes, censos i llúismes. El feudalisme tardà a la Catalunya Vella (vegueria de Girona, s. XVI-XVII)*, i *Els senyors útils i propietaris de mas. La formació històrica d'un grup social pagès (vegueria de Girona, 1486-1730)*. Finalment, Pere Gifre també està vinculat amb les entitats que es dediquen a la recerca sobre el territori i, en concret, ha estat president de l'Associació d'Història Rural de les Comarques Gironines i de l'Institut d'Estudis Empordanesos.

Per aquest doble perfil del conferenciant, dedicat tant a la docència com a la recerca històrica, des del Centre d'Estudis Selvatans hem volgut que les seves reflexions exposades oralment en l'esmentada conferència passin a ser escrites i a formar part dels *Quaderns de la Selva* i que, així, arribin a moltes més persones que les que eren presents aquell dia de març de 2017. A la vegada, el Centre d'Estudis continua amb la voluntat de publicar els resums dels treballs de recerca de batxillerat escollits en les dues mostres que es realitzen en el territori de l'actual comarca de la Selva i que organitzen els Serveis Educatius Selva-I, amb seu a



Figura 2. Els alumnes de batxillerat seleccionats per a la 5a Mostra de Treballs de Recerca de la Selva-II a Blanes

Santa Coloma de Farners, i Selva-II, amb seu a Blanes. A l'inici de la primavera d'enguany s'han celebrat, respectivament, la 4a i la 5a edició i han comptat amb 20 i 17 treballs de recerca cadascuna.

A continuació, recollim els resums dels treballs de recerca que figuren als fulletons repartits als assistents a la inauguració i a la presentació dels treballs de les mostres i també a les webs dels respectius Serveis Educatius, però hi hem afegit una pregunta inicial i unes paraules clau per tal d'identificar ràpidament el tema de recerca elegit.



1. 5a Mostra de Treballs de Recerca de la Selva-II (Banes, 2017)¹


El divendres 31 de març de 2017, a dos quarts de cinc de la tarda, al Teatre de Blanes, es va celebrar l'acte de presentació dels treballs de recerca de batxillerat seleccionats per a la 5a Mostra de Treballs de Recerca. L'acte estava organitzat pels Serveis Educatius de la Selva-II i pels diversos centres d'educació secundària de la zona educativa: els instituts de Vidreres, Tossa de Mar, Serrallarga, S'Agulla i Sa Palomera de Blanes i Rocagrossa i Ramon Coll i Rodés de Lloret i pel Col·legi de la Immaculada Concepció de Lloret. A més, ha comptat amb la col·laboració de l'Ajuntament de Blanes.


¹ Podeu accedir a tota la informació relacionada amb la 5a edició de la Mostra de Treballs de Recerca a través de la web dels Serveis Educatius Selva-II, cf. <https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/>.

Després de la benvinguda inicial, l'acte es va iniciar amb la presentació oral dels 16 treballs de recerca seleccionats, repartits en dues parts separades per l'actuació musical en directe d'un dels alumnes de batxillerat que, per al seu treball de recerca, havia compost una cançó. Va cloure l'acte el senyor Josep Costa, inspector dels Serveis Territorials del Departament d'Ensenyament a Girona.

1	Estudi de la il·luminació de l'Institut Vidreres Illia Holubeu	INS Vidreres Tutor: Jordi Vilajeliu
<p><i>Com es pot millorar la il·luminació de l'institut?</i></p> <p>La il·luminació sovint no rep prou atenció en el procés de construcció i ús dels edificis. Tot i això, constitueix un element bàsic per a la comoditat de les persones i pot ésser essencial per a la realització de determinades tasques. També cal no perdre de vista el consum energètic que suposen les làmpades. En aquest treball, utilitzant l'edifici de l'Institut Vidreres com a model, s'ha estudiat la possibilitat de millorar la il·luminació i, al mateix temps, reduir el consum d'electricitat. Per fer-ho s'ha realitzat un estudi de diferents tipus de làmpades disponibles avui en el mercat i els seus diferents sistemes de control. A més, s'ha desenvolupat un model en 3D amb la conseqüent simulació per tal de determinar la viabilitat de les propostes en vida real. Els resultats mostren que, per exemple, un fet tan senzill com pintar les parets d'un determinat color pot millorar dràsticament la il·luminació i el consum.</p> <p><i>Paraules clau:</i> il·luminació – institut – làmpades – simulació en 3D – consum energètic <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/illia-holubeu</p>		
2	Què mengem. Anàlisi de la introducció de productes transgènics als supermercats europeus Paula Garcia Hernández	INS Vidreres Tutor: Xavier Viñas
<p><i>Estem menjant productes transgènics sense saber-ho?</i></p> <p>Aquest treball de recerca pretén estudiar la introducció dels productes transgènics a diferents sectors del món modern, especialment a l'agricultura i al sector alimentari. També tracta les causes de la dràstica divisió d'opinions entre experts internacionals sobre aquest tema. Els transgènics encara són una incògnita per a molta gent, tot i que es troben molt més presents al nostre dia a dia del que pensem. Per això, es creu que és necessari educar la població sobre què són, per què serveixen i quines són les conseqüències de la seva utilització.</p> <p><i>Paraules clau:</i> supermercat – transgènics – agricultura – alimentació – consum <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/paula-garcia</p>		

3	La cuina de casa meva Alba Santané Nadal	INS Tossa de Mar
<p><i>Què hi ha al darrera de la cuina de Tossa de Mar?</i></p> <p>En aquest treball podreu aprendre més sobre la cuina tossenca, una cuina amb molta personalitat i, de la qual, mai més ben dit, se'n pot treure molt de suc. Cal conèixer les seves arrels històriques passant per romans, medievals, indians, etc., amb l'objectiu de saber com s'han format els plats i ingredients distintius de la cuina tossenca. Per fer-ho, he recollit la història viva de la cuina a través de les cuineres; he escoltat els diferents punts de vista de la cuina de la mà de xefs professionals; he estudiat diferents projectes sobre turisme, gastronomia i cultura i, finalment, he dedicat una part molt personal del treball a la "cuina de casa meva", la del restaurant familiar basat en les receptes de la meva àvia.</p> <p><i>Paraules clau:</i> cuina – història – cultura – gastronomia – turisme <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/alba-santane</p>		 

4	La pesca del solso. Un model de cogestió Mar Rabassa Moré	INS Tossa de Mar Tutor: Josep M. Lleonart
<p><i>Podrem continuar menjant sossos en el futur?</i></p> <p>Aquest treball consisteix en un estudi sobre la pesca del "solso", tant la seva part més tradicional i els seus orígens en la vila de Tossa, com la seva part més actual, narrada des de bord de la barca. Per conèixer les diverses visions de la cogestió de la "solsera", he realitzat un parell d'entrevistes que ofereixen la idea general dels afectats i també he recollit l'estudi científic realitzat pels biòlegs de l'Institut de Ciències del Mar de Barcelona, que vaig visitar per al treball. El treball es completa amb una petita investigació sobre les variacions del nombre de captures i dels preus de venda del "solso" en els darrers anys, amb diversos fulls de venda tan actuals com de fa uns 30 anys, a més del estudi sobre les possibles causes de la davallada de captures.</p> <p><i>Paraules clau:</i> cogestió – pesca – solso – societat – venda <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/mar-rabassa</p>		

5	Arsènic i la seva concentració en productes amb arròs Pau Arcos Calderón	INS Serrallarga (Blanes) Tutor: Joan Oliva
<p><i>Mengem arsènic i encara estem vius?</i></p> <p>L'arsènic sempre ha estat el verí per excel·lència des de l'antiguitat, ja que era fàcil d'aconseguir i no tenia ni gust ni olor si es barrejava amb el menjar. No obstant això, en l'actualitat s'ha descobert que aquest mateix element és present en gairebé tots els aliments que ens proporciona la natura. El treball consisteix a documentar els efectes biològics que causa en les persones i avaluar el risc d'intoxicació segons la zona i en un dels aliments més bàsics, com és l'arròs. Els objectius proposats són determinar l'arsènic en diferents grans d'arròs i en aliments de nens que continguin arròs, com menjars triturats o farinetes, i avaluar-ne el risc d'ingesta a través d'una recollida de dades. En el treball es demostra que no hi ha risc d'intoxicació en els aliments dels nadons i que l'arròs integral pot arribar a exposar les persones a grans quantitats d'arsènic. En canvi, l'arròs blanc presenta menys concentració.</p> <p><i>Paraules clau:</i> arròs – arsènic – química – biologia – alimentació</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/pau-arcos</p>		
6	Creació d'una coreografia Paula Pérez de la Fuente	INS Serrallarga (Blanes) Tutor: Mercè Torroella
<p><i>Poden conviure la dansa clàssica i la contemporània?</i></p> <p>El treball de recerca consisteix en el procés de creació d'una peça creada i interpretada per mi mateixa. En la primera part es ressegueixen aspectes més teòrics com els estils de dansa, la tipologia de coreografia, la funció del coreògraf conjuntament amb algunes trajectòries de coreògrafs importants i, finalment, es compara una mateixa peça en versió clàssica i en versió contemporània. La segona part consisteix en l'exposició de tots els passos que he seguit per a la creació d'una coreografia que combina la dansa clàssica i la contemporània, des de l'obtenció de la primera imatge, en què m'he inspirat per a dur-la a terme, fins al resultat final.</p> <p><i>Paraules clau:</i> coreografia – dansa clàssica – dansa contemporània – creació artística</p> <p><i>Accés al treball:</i></p> <p>https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/paula-perez</p>		

7	Estudi dels canvis emocionals de nens amb TEA a través de la conductivitat de la pell Berta Arcos Ribas	INS S'Agulla (Blanes) Tutor: Carles Figueras
----------	---	---

La nostra pell delata les nostres emocions?

El treball de recerca està dedicat al TEA –Trastorn de l'Espectre Autista–, un trastorn del cervell que apareix durant la infància i que provoca problemes d'interacció social i de comunicació. L'objectiu que es planteja és utilitzar informació biomètrica, com les variacions en la conductivitat de la pell, per estudiar els canvis emocionals de nens amb TEA. La part experimental s'ha dut a terme en el centre d'educació especial Ventijol de Blanes i ha consistit en la utilització d'unes polseres amb sensors biomètrics, E4-wrisband, que mesuren la conductivitat de la pell, que els nens portaven durant les seves activitats habituals a l'escola. Analitzant les dades obtingudes en les diferents estades al centre Ventijol, s'ha pogut demostrar que els canvis emocionals estan relacionats amb les variacions en la conductivitat de la pell.



Paraules clau: pell – conductivitat – Trastorn de l'Espectre Autista – autisme – emocions

Accés al treball: <https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/berta-arcos>

8	Procés de creació d'una aplicació logopèdica per a mòbils Pau Guirao Castells	INS S'Agulla (Blanes) Tutor: Noemí Masó
----------	---	--

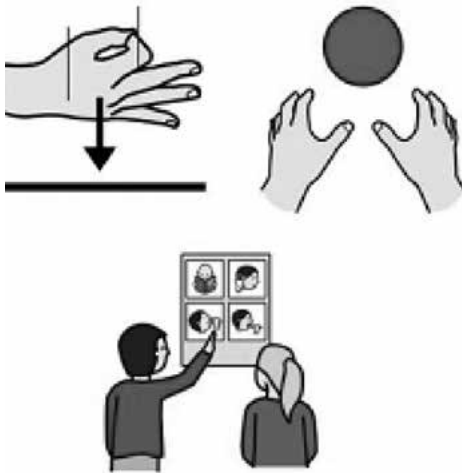
Podem aprendre llengua a través dels mòbils?


El treball de recerca consisteix en la creació d'una aplicació logopèdica per a telèfons mòbils. En l'actualitat, la tecnologia és un aspecte molt important en la societat actual i encara ho pot ser més en matèria d'educació. A través de la programació de jocs per a tauletes i mòbils Android, s'ha dissenyat una aplicació que consisteix en diferents jocs educatius enfocats per treballar, en l'àmbit escolar, aspectes com la forma del llenguatge, la capacitat per separar paraules o saber identificar diferents sons. Permet a l'alumne divertir-se i al mateix temps és una eina útil per al mestre perquè permet recollir totes les dades relatives a les activitats realitzades pels alumnes. Aquestes dades, un cop enregistrades, poden passar a disposició del professorat, per tal d'avaluar-les i detectar les dificultats dels alumnes en aquests aspectes.

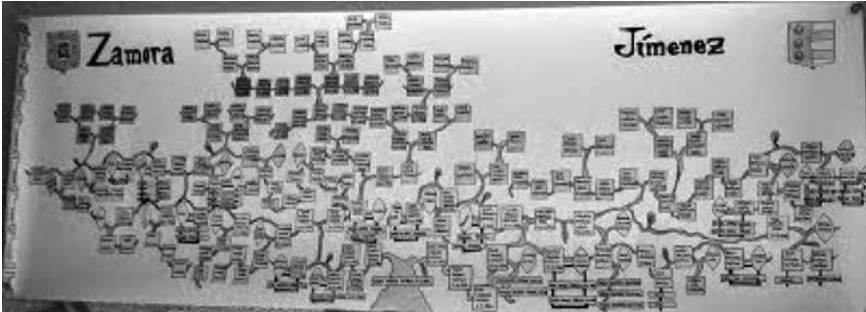



Paraules clau: logopèdia – educació – tecnologia – mòbils Android – aprenentatge

Accés al treball: <https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/pau-guirao>

9	Es pot comunicar un noi amb Paràlisi Cerebral? Marta Buchaca i Manresa	INS Sa Palomera (Blanes) Tutor: Rafel Vilà
<p>Com podem saber què pensa un noi amb paràlisi cerebral?</p> <p>A partir de l'interès pel llenguatge i la comunicació relacionada amb la paràlisi cerebral, s'ha plantejat fer un estudi de les diferents maneres de comunicar-se. Després de diverses visites a una escola especialitzada, s'han conegut els programes informàtics que utilitzen i els tipus de sistemes ideogràfics i pictogràfics que existeixen. A partir d'això, s'ha verificat que un noi amb paràlisi cerebral es pot comunicar utilitzant quaderns o plafons de comunicació. Un dels programes amb els quals es pot crear un quadern de comunicació és el Programa Plaphoons, que pertany al Projecte Fressa. Permet crear aquests quaderns de comunicació utilitzant un sistema pictogràfic o ideogràfic com, per exemple, el sistema Bliss, l'SPC o l'Arasaac. Realitzant una comparació dels diferents sistemes de símbols i, tenint en compte els avantatges i desavantatges, s'ha conclòs que el sistema de símbols més adequat és el sistema Arasaac.</p>  <p><i>Paraules clau:</i> comunicació – paràlisi cerebral – tecnologia – pictografies – ideografies. <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/marta-buchaca</p>		

10	El nou màrqueting de la moda Raquel Delgado Rodríguez	INS Sa Palomera (Blanes) Tutor: Eva Arias
<p><i>El món de la moda es dirigeix, avui, des de Youtube?</i></p> <p>L'objectiu del treball de recerca és estudiar el paper de les xarxes socials com a fenomen que ha revolucionat el màrqueting de la moda. Encara que actualment les <i>top models</i> i les actrius són imatge de les grans firmes, cada cop més, les <i>bloggers</i> i <i>youtubers</i> són contractades per les marques per promocionar els seus productes, ja que el públic les prefereix a les actrius, si comparem el nombre de seguidors a les xarxes socials. Així, primerament, s'analitza la història de la moda i es treballa sobre la hipòtesi de si la moda és un procés cíclic. En segon lloc, s'analitzen a través de textos, entrevistes i enquestes les noves formes de màrqueting per difondre les marques i la figura de les <i>influencers</i>. Per últim, l'estudi conclou en una part pràctica que consisteix en la creació d'un canal de Youtube per experimentar com arribar a ser una <i>influencer</i> de moda, després d'una profunda anàlisi d'aquesta figura i el seu paper en el màrqueting de la moda.</p>  <p><i>Paraules clau:</i> moda – publicitat – màrqueting – <i>influencers</i> – Youtube <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/raquel-delgado</p>		

11	<p>D'on provinc? Glòria Jiménez Zamora</p>	<p>INS Rocagrossa (Lloret de Mar) Tutor: Maria Rojas</p>
<p>Qui són els meus avantpassats?</p> <p>La pregunta que em vaig fer per escollir el meu treball de recerca és la que figura al títol: d'on provinc? Des de ben petita sempre feia esquemes sobre les arrels de la meva família. M'agradava dibuixar un petit arbre genealògic i esbrinar con es deien els meus besavis, els germans dels meus besavis o, fins i tot, els cosins dels meus pares. Així doncs, vaig tenir molt clar com enfocar la meva recerca. Vaig haver de començar des de les primeres generacions, en aquest cas per mi, i anant ascendint cap a les generacions anteriors. També em vaig desplaçar cap al poble de la meva família materna, ja que a Espanya hi ha diverses maneres de recopilar totes aquestes dades en diferents arxius tant municipals com parroquials. A la fi, el meu resultat es visualitza en un dibuix elaborat per mi on vaig poder incloure fins a 200 persones, totes elles ascendents meus.</p> <p><i>Paraules clau:</i> genealogia – família – fonts documentals – generacions <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/gloria-jimenez</p> 		

12	<p>Obsolescència programada Paula Rodríguez Castro</p>	<p>INS Rocagrossa (Lloret de Mar) Tutor: Carles Eguisquiza</p>
<p><i>Els productes quotidians s'espatllen perquè estan programats per espatllar-se?</i></p> <p>Sempre m'he preguntat què hi ha darrere d'un "abans les rentadores duraven més". I el que he aconseguit esbrinar amb aquest treball és que la resposta és l'obsolescència programada: programar el cicle de vida dels productes que utilitzem dia a dia. Per fer el treball de recerca he anat a botigues de reparació preguntant si és més econòmic comprar un producte nou que reparar-ne el vell; he contactat amb empreses com Casio, que tenen productes antiobsolescència programada; he parlat amb un home que porta mitja vida lluitant contra aquesta societat consumista i he anat a xerrades on experts parlen del mal que està causant aquest estil de vida. Finalment he arribat a la conclusió que l'obsolescència programada no és necessària. No per tenir productes més duradors hem de tenir una economia inviable.</p> <p><i>Paraules clau:</i> obsolescència – consum – economia – reparació – societat <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/paula-rodriguez</p>		 <p>OBSOLESCÈNCIA PROGRAMADA</p>

13	Actimelitzat? Andreu Carbonell Jordi	INS Ramon Coll i Rodés (Lloret de Mar) Tutor: Gemma Pujós
<p><i>L'Actimel ens ajuda realment a reforçar el nostre sistema immunitari?</i></p> <p>El treball de recerca consisteix a treure a la llum la part fosca d'un producte d'àmbit quotidià, que coneix molta part de la població, i informar del que passa realment darrere del que hi ha a l'abast dels nostres ulls. Aquest producte és l'Actimel, famós pels anuncis que diuen que ajuda les nostres defenses i el nostre sistema immunitari. El treball, a part d'informar sobre la trajectòria d'aquest probiòtic al llarg dels anys, des dels inicis fins a l'actualitat, també recull quina és la seva veritable funció i quin és l'element que realment aporta aquesta propietat. Seguidament, s'analitzen anuncis del producte de diferents anys per tal d'observar com ha evolucionat la publicitat del producte i la seva presentació de cara al públic. A la part pràctica s'ha observat al laboratori quins microorganismes vius conté i, a continuació, s'ha realitzat un estudi placebo, com va fer la multinacional Danone, per comparar els resultat obtinguts.</p> <p><i>Paraules clau:</i> sistema immunitari – publicitat – Actimel – consum – laboratori <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/andreu-carbonell</p>		
14	Una història il·lustrada Odalís Fernández Moreno	INS Ramon Coll i Rodés (Lloret de Mar) Tutor: Montse Martínez
<p><i>Es pot explicar una història a través de dibuixos?</i></p> <p>Conduïda pel meu desig de convertir-me en il·lustradora en un futur, vaig decidir que el meu treball consistiria en precisament això: en un projecte d'il·lustració. En la primera part del treball s'exposa què és la il·lustració, quins tipus de llibres il·lustrats hi ha i d'on venen. Per a la part pràctica, vaig decidir fer un conte il·lustrat juvenil per mostrar el procés de creació en el qual jo, personalment, em submergeixo i l'expressió "donar-ho tot per complir els teus somnis". Per fer això, faig ús de les metàfores visuals i escrites, submergides sota l'escenari d'una representació de ballet anomenat "Absència".</p> <p><i>Paraules clau:</i> il·lustració – contes – creació artística <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/odalis-fernandez</p>		

15	PLANETWALKER [3D]. Creació de videojocs amb C# i Unity Margarita Geleta	Col·legi Immaculada Concepció (Lloret de Mar) Tutor: Jordi Gibert
<p><i>Les matemàtiques són importants per crear un videojoc?</i></p> <p>Partint de l'interès pels ordinadors i la programació, en el treball de recerca es planteja crear un videojoc amb gràfics 3D utilitzant el llenguatge informàtic C# i el motor de videojoc Unity basat en les matemàtiques vectorials. Després d'estudiar la relació entre alguns conceptes matemàtics i la programació, s'ha procedit a la creació del videojoc d'acció i aventura en primera persona anomenat "PlanetWalker". Finalment, s'ha pogut elaborar el videojoc, guardar-lo en formats d'arxiu executable i provar que funciona correctament en els sistemes operatius Windows i Mac OS.</p> <p><i>Paraules clau:</i> matemàtiques – vectors – videojocs – informàtica – programació</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/margarita-geleta</p>		
16	Màgia + neurociència = Neuromàgia Sergi Nierga Boj	Col·legi Immaculada Concepció (Lloret de Mar) Tutor: Carme Ponsdomènech
<p><i>Els mags manipulen el nostre cervell?</i></p> <p>Aquest treball de recerca pretén mostrar la relació existent entre la màgia i la neurociència. D'aquesta unió sorgeix el concepte de "neuromàgia", que estudia el funcionament dels processos neuronals del cervell humà a partir dels trucs realitzats per mags i il·lusionistes. Així, es pot entendre com els mags manipulen la nostra percepció i ens fan creure allò que veiem, tot i que sigui una il·lusió. Per tal de realitzar el treball he participat en un campus d'estiu sobre màgia i ciència organitzat pel matemàtic Fernando Blasco i el professor de química Miquel Duran; he assistit a festivals, espectacles i conferències; he realitzat entrevistes a mags tan reconeguts com el Mago Pop, Jorge Blass, Jorge Luengo, entre d'altres, i a científics com el Dr. Jordi Camí, director del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, i la neurocientífica Susana Martínez-Conde. El treball aprofundeix en conceptes com la memòria, l'atenció i la sinestèsia, que són estudiats pels neurocientífics en relació a la màgia, tot demostrant que els mags manipulen els nostres sentits i capgiren les nostres previsions.</p> <p><i>Paraules clau:</i> màgia – neurociència – il·lusionisme – "neuromàgia" – públic</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/sergi-nierga</p>		

17	<p>La música com a estil de vida Marc Garcia Tarridas</p>	<p>Col·legi Immaculada Concepció (Lloret de Mar) Tutor: Esther Ramos</p>
<p><i>Puc crear la meua pròpia música?</i> El treball de recerca està dedicat a la música. La primera part està dedicada a saber quina és la funció de la música en la meua vida, en la de la gent que m'envolta i al llarg de la història: per què la música m'influeix? Què m'aporta realment la música? Les altres persones senten el mateix que sento jo per la música? Els afecta igual que a mi? La segona part del treball consisteix en la composició d'una cançó pròpia, després de repassar els diferents tipus d'escalles i acords, les formes i les textures musicals. La cançó, un cop escrita en una partitura, s'ha transcrit en un programa informàtic, FL Studio 12, perquè sonés com una cançó actual. Després s'hi ha afegit una lletra pròpia i s'ha creat un videoclip per tal d'expressar visualment el significat de la cançó.</p> <p><i>Paraules clau:</i> música – creació artística – informàtica – lletra – videoclip <i>Accés al treball:</i> https://sites.google.com/a/xtec.cat/mostratdrselva2/mostra-tdr-2017/treballs-2017/marc-garcia</p>		



2. 4a Mostra de Treballs de Recerca de la Selva-I (Santa Coloma de Farners, 2017)²

El dissabte 25 de març de 2017, a les 10 h. del matí, van arribar els alumnes de batxillerat seleccionats per a la 4a Mostra de Treballs de Recerca a la Casa de la Paraula de Santa Coloma de Farners. Havien d'acabar de muntar els pòsters que resumeixen els seus treballs de recerca i el material complementari que els calia. Abans de les 11 h. del matí es va inaugurar la mostra a càrrec del senyor Joan Martí, alcalde de la població, i del senyor Pere Costa, responsable dels Serveis Educatius i de la Formació Permanent dels Serveis Territorials del Departament d'Ensenyament a Girona. L'acte va continuar amb la ja esmentada conferència de Pere Gifre, professor de Geografia i Història, director de l'Institut Alexandre Deulofeu de Figueres i doctor en Història. Tot seguit els 20 alumnes seleccionats, dels instituts Castell d'Estela d'Amer, Rafael Campalans d'Anglès, Montsoriu d'Arbúcies, Vescomtat de Cabrera d'Hostalric i Breda, Anton Busquets i Punset de Sant Hilari Sacalm i Santa Coloma de Farners, van exposar molt breument el contingut de la seva recerca davant del públic i, després de les fotografies de rigor, van dirigir-se als seus plafons respectius per tal de comentar-ho amb els assistents. L'acte es va cloure amb un aperitiu per a tots els assistents.

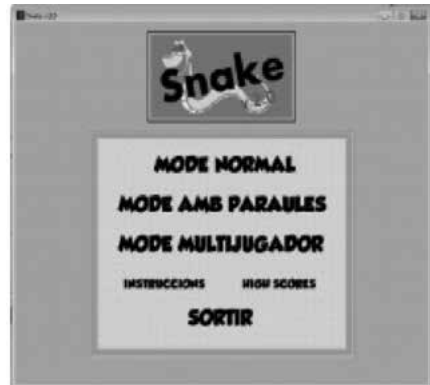



Figura 3. Els alumnes de batxillerat seleccionats per a la 4a Mostra de Treballs de Recerca de la Selva-I a Santa Coloma de Farners.


2 Podeu accedir a tota la informació relacionada amb la 4a edició de la Mostra de Treballs de Recerca a través de la web dels Serveis Educatius Selva-I, cf. <https://sites.google.com/site/seselva1/Home/rebot-1/iv-mostra-treballs-de-recerca>

1	Recerca del trítid pirinenc a la Vall d'Hostoles Bernat Dalmau Turró	INS Castell d'Estela (Amer) Tutor: Marta Cos
<p><i>Encara queden trítids pirinencs a la Vall d'Hostoles?</i></p> <p>El trítid pirinenc és un amfibi urodel endèmic del Pirineu que es veu amenaçat per la pèrdua d'hàbitat i pel canvi climàtic perquè necessita temperatures baixes i llocs adequats per reproduir-se. L'objectiu principal del treball era saber si aquest animal era present a la Vall d'Hostoles i a on es trobava i amb quines espècies d'altres amfibis compartia o no hàbitat i les característiques de cada torrent mostrejat. La vall té una peculiar geografia de torrents i és de gran riquesa natural ja que es troba entre el clima mediterrani preitoral i el prepirinenc, característica interessant ja que coincideix amb el límit de distribució d'alguns amfibis. La part pràctica del treball ha consistit en seleccionar determinats torrents i rieres de la vall per mostrejar-los. El mostreig, diürn, consistia en comptar el nombre d'exemplars de les espècies d'amfibis que trobava, a mesura que ascendia pel torrent i anotar les característiques d'aquest. Així s'ha pogut demostrar que el 2016 encara queden exemplars de trítid pirinenc en alguns torrents de la vall, però que s'han de protegir perquè n'hi ha molt pocs i si continuem així, el canvi climàtic no trigarà en fer-los desaparèixer d'aquestes zones més meridionals.</p> <p><i>Paraules clau:</i> amfibis – mostreig – trítid pirinenc – clima mediterrani – clima prepirinenc</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=681700815&single=true</p>		
2	Xylella fastidiosa. Un bacteri devastador Pau Güell Barclons	INS Castell d'Estela (Amer) Tutor: Montse Roca
<p><i>Pot un bacteri destruir l'agricultura de tot el país?</i></p> <p>L'objectiu d'aquest treball és conèixer el bacteri <i>Xylella fastidiosa</i>, com es transmet i les malalties que produeix. Es tracta d'un bacteri que afecta a una gran varietat de plantes d'alt valor econòmic a la zona mediterrània com l'olivera, la vinya i els cítrics. Malgrat haver destinat molts recursos a la investigació, no s'ha trobat la manera d'eradicar aquesta plaga. Aquesta dificultat és deguda al fet de que el bacteri es troba al xilema de les plantes i a la gran quantitat de vectors transmissors. Recentment el bacteri ha arribat a les Illes Balears, cosa que amenaça i posa en greu perill l'agricultura catalana i espanyola, ja que es basa en el cultiu d'olivera, cítrics i vinya.</p> <p><i>Paraules clau:</i> bacteri – <i>Xylella fastidiosa</i> – agricultura mediterrània – plaga</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=539175410&single=true</p>		

3	Cartells de Festa Major a Sant Feliu de Pallerols de 1980 a 2017 Júlia Monteis Lacasa	INS Castell d'Estela (Amer) Tutor: Montse Planella
<p><i>Què ha de tenir un cartell per a la Festa Major del meu poble?</i></p> <p>El treball de recerca consisteix en una anàlisi del disseny gràfic de tots els cartells de la Festa Major de Sant Feliu de Pallerols. Se n'han descrit els aspectes formals per veure si els dissenys es podien relacionar amb canvis històrics, ideològics, artístics, o d'alguna altra mena. S'ha recollit informació sobre els autors dels 37 cartells i se n'ha entrevistat a tres, que destaquen la importància del disseny d'un cartell de Festa Major per tal de cridar l'atenció, d'arribar i identificar a tot un poble. Al treball s'hi afegeix una proposta de creació pròpia que serà el disseny del cartell de la propera Festa Major 2017, després d'haver-ho acordat amb el senyor Joan Casas, alcalde de la població. Finalment, el treball inclou una proposta d'exposició pública sobre la història dels cartells de la Festa de Sant Feliu, que es farà l'any que ve en una sala de l'Ajuntament. És una proposta que pretén difondre allò que s'ha recercat i que pot esdevenir atractiva per compartir records i moments de festa en torn a aquesta exposició.</p> <p><i>Paraules clau:</i> cartellisme – festa major – història – il·lustradors – creació artística</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=666126239&single=true </p>		
4	Introducció a la programació informàtica. Creació d'un videojoc senzill C++ i SFML Guillem Bartrina Moreno	INS Rafael Campalans (Anglès) Tutor: Joaquim Rebull
<p><i>Puc jugar a un videojoc que jo mateix hagi creat abans?</i></p> <p>Aquest treball de recerca consisteix en la creació i desenvolupament d'un producte dintre del món de la informàtica i, en concret, dintre de l'àmbit dels videojocs. L'objectiu principal és el disseny i desenvolupament d'un videojoc senzill, però a la vegada funcional, és a dir, que es pugui jugar sense problema. Per fer-ho, és necessari adquirir coneixements de programació bàsics amb els llenguatges C++ i SFML per experimentar amb aquestes eines. En el treball hi ha informació teòrica sobre la programació informàtica i els elements que l'acompanyen i també l'explicació i descripció de tot el desenvolupament del treball per a la creació del videojoc des de zero.</p> <p><i>Paraules clau:</i> videojocs – informàtica – programació – creació</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1770437624&single=true </p>		



5	Fauna cadavèrica Rosa Maria Bohorquez Ángel	INS Rafael Campalans (Amer) Tutor: Imma Batlle
<p><i>Els insectes cadavèrics ens poden dir l'hora i la causa de la mort d'un animal?</i></p> <p>Donat el meu interès per la medicina forense, l'objectiu del treball de recerca era definir si la fauna cadavèrica ajuda a determinar l'hora de la mort i la localització del cos, veure com les condicions climàtiques afecten la descomposició d'un cadàver, comprovar que els insectes apareixen en moments determinats de la descomposició i aproximar el període post-mortem. Un dels elements bàsics per al treball és l'entomologia, és a dir, detectar els insectes més importants que es poden trobar en els cadàvers. La part pràctica del treball ha consistit en l'observació i identificació dels insectes que apareixen en la descomposició d'un porquet. Així, s'ha conclòs que el moment de la mort es pot determinar segons si el cos es troba en un lloc de fàcil accés pels insectes i si es coneixen les condicions ambientals, que l'afecten, ja que els insectes són de sang freda. També que, segons on ha mort l'individu, es poden trobar uns o altres insectes si ens referim a àrees completament diferents i, a més, he esbrinat que es pot deduir la causa de la mort gràcies a ells.</p> <p><i>Paraules clau:</i> fauna cadavèrica – medicina forense – entomologia – descomposició</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6iffJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1987461928&single=true</p>		

6	Jaciments geològics de la Selva Carla Luz Felip	INS Rafael Campalans (Anglès) Tutor: Agustí Cullerell
<p><i>Com s'han format les mines de la comarca de la Selva?</i></p> <p>Aquest treball de recerca se centra en l'estudi, coneixement, observació i recollida de mostres de minerals de diversos jaciments miners que es troben a la comarca de la Selva. Aquests jaciments geològics, igual com les aigües termals, les falles i els volcans, estan relacionats amb la fase de distensió de plaques que va tenir lloc durant el Neogen. La formació de les mines estudiades de la comarca de la Selva té relació amb l'orogènia herciniana i l'orogènia alpina. En el treball de recerca s'ha estudiat l'origen de cadascun dels jaciments miners i les relacions entre ells. Finalment, s'ha completat amb la recollida de mostres de minerals i amb l'elaboració de diversos itineraris d'observar els jaciments.</p> <p><i>Paraules clau:</i> mines – jaciment geològic – orogènia herciniana – orogènia alpina - itineraris</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6iffJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1185652293&single=true</p>		

7	Estudi de la influència de les pàgines web de sis ONG en relació als ingressos de l'any 2015 Júlia Albó Delgado	INS Montsoriu (Arbúcies) Tutor: Antonio Benito
<p><i>Les donatius a les ONG depenen de les seves respectives pàgines web?</i></p> <p>L'objectiu d'aquest treball de recerca és comprovar si l'estructura de la pàgina web d'una ONG influeix a l'hora de captar donacions o si, contràriament, això no afecta i el donant aporta diners indiferentment de la web. Per a fer-ho s'ha fet una anàlisi de les pàgines web de sis ONG d'Espanya i s'ha establert una comparativa amb els ingressos 2015 extrets dels respectius comptes anuals. Les ONG escollides han estat: Acnur, Creu Roja, MSF, Oxfam Intermón, Save the Children i Unicef. La hipòtesi principal era que l'ONG que tingués la pàgina web més òptima seria la que hauria ingressat més diners a final d'any. Per tal de determinar quina ONG disposa de la millor pàgina web s'han estudiat diferents ítems que s'han comparat entre les pàgines web de les ONG. Finalment, la hipòtesi queda refutada, ja que l'ONG que té la pàgina web més òptima –Unicef– no va ser la que va ingressar més diners el 2015. L'ONG que va recaptar més diners el 2015 va ser Creu Roja.</p> <p><i>Paraules clau:</i> pàgina web – disseny – donatius – ONG – classificació</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=640217483&single=true</p>		
8	Anàlisi comparativa del nivell de pòl·len atmosfèric de tres gèneres al·lèrgens a Arbúcies Joan Espígol Sotelo	INS Montsoriu (Arbúcies) Tutor: Antonio Benito – Roser Gómez
<p><i>Es poden prevenir les al·lèrgies estudiant el nivell de pòl·len a l'atmosfera?</i></p> <p>El treball de recerca, desenvolupat durant la primavera i l'estiu de 2016, té com a objectiu analitzar el paper que tenen les precipitacions en la càrrega pol·línica de l'aire i en la variació del tipus de pòl·len que pot presentar un indret respecte a un altre. Els nivells de pòl·len atmosfèric s'han analitzat seguint el model que utilitza la UAB: untar portaobjectes amb glicerina i deixar-los en un indret durant una setmana. Posteriorment, se'ls ha aplicat una tinció, cada portaobjectes s'ha dividit en 4 línies i s'han observat al microscopi òptic. Finalment, s'ha realitzat el comptatge dels grans de pol·len per línia. Això ha permès realitzar una correcta recollida de mostres i una posterior anàlisi objectiva. S'ha analitzat el pòl·len dels següents gèneres vegetals: <i>Platanus</i> –en concret l'espècie <i>Platanus hybrida</i>–, <i>Olea</i> –olivera– i <i>Cupressus</i> –xiprer–. La recollida de mostres s'ha dut a terme tan en indrets on algun d'aquests gèneres predominava com en punts de control.</p> <p><i>Paraules clau:</i> pòl·len – atmosfera – al·lèrgies – pluja – meteorologia</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=2070993066&single=true</p>		

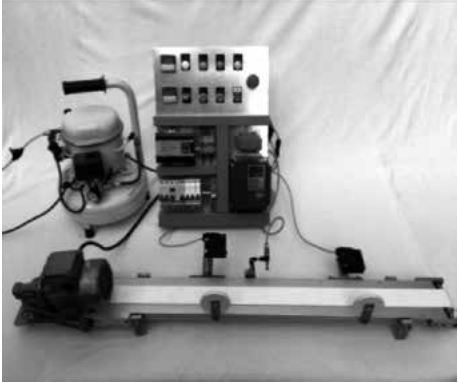
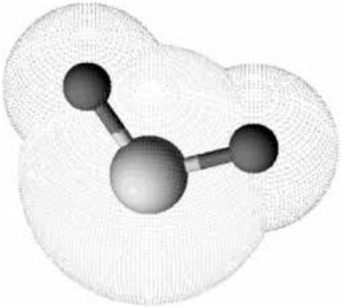
9	Anàlisi comparativa de la caracterització dels personatges cinematogràfics més importants de la història Guillem Salagran Ferragut	INS Montsoriu (Arbúcies) Tutor: Antoni Torres – Sílvia Carbó
<p><i>Quins són els herois preferits del cinema?</i> Aquest treball de recerca consisteix en la comparació entre 50 personatges cinematogràfics per determinar els aspectes en què coincideixen o divergeixen, els factors que depenen del seu temperament i el seu tipus de personalitat. S'ha realitzat una fitxa de cadascun dels personatges amb la informació general de la pel·lícula i l'anàlisi de les seves dimensions física, psíquica i social, per veure si el públic cinèfil té una certa preferència envers uns personatges amb un tipus de característiques força similars o no. Des d'una altra perspectiva, aquest treball també pretén extreure les característiques més comunes en els personatges cinematogràfics més importants de la història i com aquestes varien en funció del gènere o l'any, entre d'altres. Es creia que més d'un 90% dels personatges analitzats destacarien en condició física i/o intel·ligència, que més d'un 55% de les característiques analitzades serien comunes als diferents personatges i que el tipus de temperament més comú seria el colèric. Mentre que la primera hipòtesi ha quedat refutada, la segona s'ha complert parcialment i la tercera, totalment.</p> <p><i>Paraules clau:</i> personatges – cinematografia – públic – sociologia <i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6iffJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=807695753&single=true</p>		
10	La ceguesa, un món sense llum Paula Oliveras Serra	INS Vescomtat de Cabrera (Hostalric-Breda) Tutor: Laura Sabrià
<p><i>Podem viure sense veure-hi?</i> El treball de recerca estudia el tema de la ceguesa. Des de sempre he tingut interès en conèixer com és la vida quotidiana en el món actual de les persones afectades, on la vista és el sentit més important. Així que vaig decidir ampliar el meu coneixement sobre la ceguesa, una deficiència visual en què les persones que la pateixen han de conèixer la realitat a través dels altres quatre sentits. He cercat informació sobre els diferents tipus de ceguesa, les ajudes, la integració a la societat, les tecnologies d'avui en dia i els seus mètodes d'ajuda, centrant-me en el cas del gos pigall. També tenia molta curiositat pel Braille, el sistema de lectura dels invidents. Moltes vegades no donem importància a aquests petits detalls, però el fet de que en molts llocs aparegui el Braille fa que la vida de la gent invident sigui més fàcil.</p> <p><i>Paraules clau:</i> ceguesa – Braille – integració social – vida quotidiana – associacions <i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6iffJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1422917261&single=true</p>		

11	Independència Èric Sánchez Llorente	INS Vescomtat de Cabrera (Hostalric-Breda) Tutor: Xavi Solà
<p><i>I si Catalunya hagués estat un país independent des de segles enrere?</i></p> <p>El debat sobre la independència de Catalunya és un tema que està molt d'actualitat. Però, d'on surt aquest sentiment independentista? Per què una part dels catalans vol la independència? Quins són els 'bàndols' enfrontats? Qui forma part de cadascun? És viable la República Catalana? Aquestes preguntes i moltes més són les que vol respondre aquest treball de recerca. L'objectiu és crear un estat d'opinió, per tal que la gent s'informi del conflicte i pugui opinar per arribar el més aviat possible a una solució. Com ha de ser un document per tenir opinió i que en un document d'opinió no es pot explicar només una part del conflicte. Cal explicar les dues cares. Per aquest motiu cal parlar amb partits i entitats a favor i en contra de la independència al Parlament de Catalunya i cal repassar la història i el folklore catalans. Per acabar, es proposa una història-ficció per imaginar com podria haver estat Catalunya un estat independent en el passat i com podria ser la República Catalana en el futur.</p> <p><i>Paraules clau:</i> independència – debat polític – història-ficció – articles d'opinió</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1406300940&single=true </p>		





12	Disseny i creació d'un mosaic Estel Parés Estapé	INS Vescomtat de Cabrera (Hostalric-Breda) Tutor: Meritxell Gispert
<p><i>Puc crear el mosaic que a mi m'agrada?</i></p> <p>Atès el meu interès pels temes artístics i a la vegada matemàtics, el present treball de recerca consisteix en la creació d'un mosaic geomètric amb GeoGebra, un programa que s'utilitza per a l'ensenyament, de manera interactiva, d'àlgebra, càlculs i geometria. He partit de l'estudi de diferents tipus de mosaics geomètrics, l'estudi d'algun autor destacat per crear aquest tipus de mosaics, l'estudi dels terres hidràulics d'una casa de Gualba i la recerca de mosaics en una casa senyorial de Breda. A continuació, amb l'ajuda de molts tutorials del programa, he procedit a crear un disseny propi i posteriorment passar-lo a rajoles de ceràmica. Finalment, després de fer tot aquest procés, des del primer punt creat amb GeoGebra fins a obtenir la rajola final, he realitzat una memòria que inclou tots els passos següents.</p> <p><i>Paraules clau:</i> mosaics – geometria – àlgebra – informàtica</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1366703770&single=true </p>		



13	Inspector de capsas Maria Sánchez Leiva	INS Vescomtat de Cabrera (Hostalric-Breda) Tutor: Farners Canosa
<p><i>Com es pot millorar la fabricació de les capsas de galetes?</i></p> <p>Si mirem el nostre entorn, ens adonem aviat que estem envoltats de tecnologia: des d'equips electrònics fins a productes de consum. De fet, les galetes que esmorzem són fruit d'un procés que ha requerit l'ús de la tecnologia. Si les indústries volen continuar produint béns de consum i essent competitives, cal que inverteixin en tècniques més modernes i sostenibles com per exemple els autòmats. L'objectiu d'aquest estudi és dissenyar i construir un inspector d'objectes, en aquest cas de capsas de galetes, controlat per un autòmat. La tecnologia satisfà les nostres necessitats i ha vingut per quedar-s'hi.</p>  <p><i>Paraules clau:</i> tecnologia – autòmats – inspector de capsas – vida quotidiana</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1246664775&single=true</p>		
14	Efectes del CDS sobre microorganismes patògens Ramon Pastor Ruiz	INS Anton Busquets i Punset (Sant Hilari Sacalm) Tutor: Glòria Torres
<p><i>Podem utilitzar un desinfectant com a antibiòtic?</i></p> <p>El diòxid de clor o CDS –solució de diòxid de clor– és un producte químic habitualment utilitzat en el procés de tractament d'aigües com a desinfectant. L'interès pel diòxid de clor ha nascut a partir de tenir notícia de grangers que, per voluntat pròpia, el feien servir com un potent agent que ho curava tot dels seus animals. L'objectiu de la recerca és demostrar les possibles qualitats antibiòtiques del CDS en organismes vius com a recurs veterinari. S'ha hagut de buscar un mètode més a l'abast que no suposés cap mena de risc per a ningú i permetés alhora investigar la hipòtesi del treball de recerca. La metodologia emprada durant la recerca ha consistit en la realització de diversos antibiogrames utilitzant diferents espècies de bacteris i així comparar l'efectivitat del CDS amb la d'alguns antibiòtics d'ús freqüent en l'àmbit veterinari i, per tant, d'efectivitat sobradament demostrada.</p>  <p><i>Paraules clau:</i> diòxid de clor – química – desinfectant – antibiòtic – biogrames</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=294649811&single=true</p>		

15	Creació d'un material compost a partir d'una reacció de polimerització Gerard Solà Berga	INS Anton Busquets i Punset (Sant Hilari Sacalm) Tutor: Josep Broch
<p><i>Podem crear nous productes per millorar els sistemes de construcció actuals?</i></p> <p>L'objectiu del treball de recerca és estudiar la possibilitat de reduir el consum d'energia en l'àmbit de la construcció. Es treballa i s'investiga la creació d'un material compost que ofereixi un bon aïllament tèrmic mantenint les propietats mecàniques. El nou material es forma a partir de la combinació de formigó i d'un polímer, concretament espuma de poliuretà. El projecte es divideix en tres parts basades en un seguit d'experiments i pràctiques. Primerament, s'analitza la reacció de polimerització del poliuretà, a partir de polioli i isocianat, per tal de conèixer les seves propietats. En segon lloc, es realitza el procediment per a la formació del nou material mesclant el polímer i el formigó. La darrera part del treball consisteix en l'anàlisi de les propietats del material obtingut anteriorment, emfatitzant la conductivitat tèrmica i la resistència mecànica. En conclusió, s'han obtingut resultats aproximats als desitjats en les hipòtesis del treball: un material compost, el qual seria apte per a la construcció i que ofereix una baixa conductivitat tèrmica.</p> <p><i>Paraules clau:</i> polimerització – construcció – conductivitat tèrmica – resistència mecànica – formigó</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=627941932&single=true </p>		
16	La gran boira que bolca els sentits Ona Boada Garcia	INS Santa Coloma de Farners Tutor: Pep Solà
<p><i>Quina és la importància dels sentits en l'obra poètica de Joan Vinyoli?</i></p> <p>La poesia és una construcció verbal que transmet bellesa mitjançant paraules. Intenta explicar-nos quelcom de manera original o fer-nos reflexionar. La finalitat més important de la poesia, però, és fer-nos sentir, cosa que és possible gràcies a la utilització de la presència dels sentits en els poemes: l'autor pot dir-nos que veu en aquell moment o allò del qual en sent la flaire, etc. En el present treball de recerca s'ha estudiat la presència dels cinc sentits en tots els poemes de diversos llibres de Joan Vinyoli: <i>Vent d'aram</i>, <i>Llibre d'amic</i> i <i>Domini màgic</i>. També s'han recollit algunes de les experiències vitals del poeta que podem extreure a partir de les seves paraules i a partir d'una carta inèdita de Vinyoli a Miquel Martí i Pol. Finalment, s'inclou una revista on s'han recopilat les cròniques escrites sobre els actes poètics que hi ha hagut a Santa Coloma, juntament amb algunes entrevistes a poetes.</p> <p><i>Paraules clau:</i> poesia – Joan Vinyoli – sentits – inventari – cultura</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1880430459&single=true </p>		

17	Despullant la ratafia Teodor Parella Dilmé	INS Santa Coloma de Farners Tutor: Imma Compte
<p><i>Podem desintegrar la ratafia per descobrir-ne les seves propietats?</i></p> <p>En el present projecte de recerca s'han analitzat diverses propietats d'extraccions etanòliques d'un conjunt de 48 plantes incloses al licor de la ratafia. Per una banda, se n'ha estudiat la composició química mitjançant ressonància magnètica nuclear de protó i s'han interpretat les gràfiques obtingudes. Per altra banda, s'han analitzat les propietats físico-químiques de les extraccions etanòliques esmentades, incloent-hi el color mitjançant espectroscòpia UV-visible i pH. A més a més, s'han analitzat ratafies comercials per extreure'n conclusions de composició. Finalment, s'han realitzat extractes de cada planta en anís per a realitzar un maridatge i així elaborar ratafies personalitzades.</p>  <p><i>Paraules clau:</i> ratafia – química – física – ressonància magnètica nuclear – composició</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=347563126&single=true</p>		
18	De la idea al text. Construcció d'una novel·la. VIDES D'ESPÍGOL. Georgina Torra Guixeras	INS Santa Coloma de Farners Tutor: Sergi Murcia
<p><i>Puc escriure la meua pròpia novel·la?</i></p> <p>Aquesta investigació se centra en el procés necessari per a escriure una novel·la. Les variables que la constitueixen són les decisions tècniques, com ara el tipus de narrador, el llenguatge emprat, la investigació històrica que requereix una trama parcialment contextualitzada en un altre segle, així com d'altres aspectes. Per tal d'avaluar aquestes variables ha calgut realitzar entrevistes a diversos escriptors, que han servit per entendre la dificultat que comporta la redacció d'una novel·la i la seva anàlisi. Els resultats d'aquestes proves indiquen que l'escriptura d'una novel·la és molt més complicada del que havia esperat i que una novel·la mai s'acaba, però l'autor ha de detenir la seva escriptura en un punt. Potser el meu relat no és el més interessant, però estic molt orgullós del què he après.</p>  <p><i>Paraules clau:</i> novel·la – creació artística – llenguatge – entrevistes – context històric</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=189450233&single=true</p>		

19	Film a l'agulla Alba Duch Suy	INS Santa Coloma de Farners Tutor: Rosa Massallé
<p><i>Puc dissenyar un vestit de pel·lícula?</i></p> <p><i>Film a l'agulla</i> és un treball de recerca consistent en una creació de moda inspirada en el setè art. El primer pas ha estat la recerca sobre el vestuari cinematogràfic, del qual se n'ha investigat els orígens i com, radicalment, ha marcat la societat de mitjans del segle xx. Seguidament, s'han analitzat quatre exemples de pel·lícules en que el seu vestuari era innovador i destacava sobre la resta. A continuació va començar el procés de creació. Cercant una inspiració, vaig assistir a la desfilada de Cèlia Vila per apreciar de primera mà el món de la moda, vaig entrevistar l'il·lustrador i dissenyador Guillermo Meraz i també Arantza Vilas, dissenyadora del vestuari de Joc de Trons. Un cop familiaritzada en l'àmbit del tèxtil, a partir de collages que seguien la composició de cada peça audiovisual analitzada anteriorment, vaig crear sis dissenys diferents. D'entre aquestes creacions en vaig escollir una per tal de confeccionar-la. L'escollida va ser un vestit representatiu del personatge Khaleesi de <i>Joc de Trons</i>. Un cop realitzat vaig crear un llibre fotogràfic i una desfilada per tal d'exposar el resultat final.</p> <p><i>Paraules clau:</i> vestuari – cinematografia – disseny – moda – desfilada</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=924360502&single=true</p>		
20	Diagnosi ecològica de la Riera de Santa Coloma amb incidència en la degradació i l'impacte que pateix en el pas per la ciutat Joan Tàssies Subirats	INS Santa Coloma de Farners Tutor: Anna Sàbat
<p><i>L'aigua de la riera empitjora després de passar per una ciutat?</i></p> <p>El treball de recerca consisteix en un estudi de la riera de Santa Coloma, situada dins la conca hidrogràfica de la Tordera (Catalunya) a partir d'anàlisis per avaluar els costos ecològics de la riera en el seu pas per la ciutat. S'analitzen diversos paràmetres: la presència de macroinvertebrats, la qualitat de l'aigua, els nivells fisicoquímics de la conca, el recompte d'ocells en període estival, la determinació de la vegetació. També s'utilitzen els índexs IBMWP –Iberian Biomonitoring Working Party–, IHF –Índex d'Hàbitat Fluvial– i QBR –Qualitat del Bosc de Ribera– i s'han seguit metodologies de la tesi "Riu.Net", de la Universitat de Barcelona. L'objectiu de la investigació era identificar l'empitjorament de la qualitat de l'aigua de la riera en passar per primer cop a través d'una ciutat –Santa Coloma de Farners–. Així mateix, s'ha volgut veure com afecta la ciutat i quantificar-ho, partint de la hipòtesi d'empitjorament, que més tard s'ha confirmat.</p> <p><i>Paraules clau:</i> ecologia – riera – ciutat – qualitat de l'aigua</p> <p><i>Accés al treball:</i> https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X5aSxDF6ifjJmPTSEqiemEjRcA9Rra9nPWL3QaBvYBs/pubhtml?gid=1224789571&single=true</p>		

