

TREBALL DE RECERCA

1. QUÈ ÉS EL TREBALL DE RECERCA?
2. ELECCIÓ DEL TEMA DEL TREBALL DE RECERCA
3. PLANIFICACIÓ DE LA RECERCA
4. CERCA D'INFORMACIÓ
5. PROCESSAMENT DE LA INFORMACIÓ
6. COM PRESENTAR L'INFORME
7. PUNTUACIÓ DEL TREBALL
8. CALENDARI D'ACTUACIONS PREVISTES
9. LLISTA DE TEMES

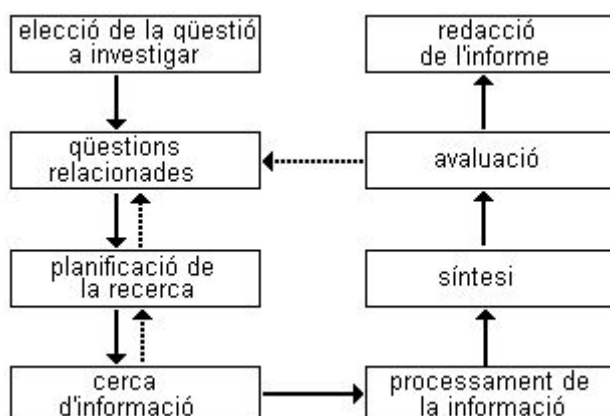
1. QUÈ ÉS EL TREBALL DE RECERCA?

El treball de recerca és un treball d'investigació que ha de realitzar tot l'alumnat de batxillerat. Aquest treball:

- és una petita investigació;
- pot estar emmarcat dins d'una matèria o pot ser interdisciplinari;
- està dirigit per un/a professor/a - tutor/a;
- es presenta per escrit i oralment;
- s'avalua tenint en compte l'actuació durant la realització del treball, l'informe escrit i la presentació oral;
- és una matèria més dins del batxillerat. Representa el 10% de la qualificació final del batxillerat i es computa entre les matèries de segon curs;
- comporta una dedicació important de l'alumne/a però no una exclusivitat que suposi una fractura amb el treball continuat de la resta de matèries.

Abans de començar el treball, cal decidir quina orientació es vol donar a la recerca. La metodologia de cerca i processament de la informació seran diferents segons que es tracti d'una recerca de tipus científic, de tipus tecnològic, de tipus estadístic, de tipus artístic, de tipus literari, històric, sobre les característiques del disseny d'un objecte, instal·lació o construcció...

Per a desenvolupar el treball de recerca correctament és necessari aplicar un mètode de treball sistemàtic i seguir-ne les diferents etapes pas a pas, tal com suggereix el següent diagrama:



A l'adreça següent trobareu informació molt completa sobre el treball de recerca a nivell de normativa, orientacions, suport, bibliografia, convocatòries de premis i exemples de treballs:

<http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/batxillerat/treballrecerca>

2. ELECCIÓ DEL TEMA DEL TREBALL DE RECERCA

A l'hora d'escollir el tema del treball de recerca has de tenir en compte els factors següents:

1. el tema hauria d'estar preferentment relacionat amb:
 - la teva modalitat de batxillerat;
 - els teus interessos o les teves aficions;
 - el teu entorn immediat: escola, barri, municipi, etc.;
2. la teva capacitat i preparació: el nivell de desenvolupament de la recerca ha de ser l'adequat;
3. l'equilibri entre el temps de dedicació i la complexitat del tema: la recerca hauria d'estar limitada a una sola qüestió (qui, què, quan, com, per què);
4. el tema de recerca s'ha de plantejar com una qüestió a investigar. Així:
 - et pot interessar dedicar la teva recerca al tema dels plàstics però en tractar-se d'un tema molt ampli hauràs de centrar la teva investigació en un aspecte particular: per exemple, podries tractar d'esbrinar quin és el millor plàstic per a envasar begudes;
 - si t'interessa el tema d'Internet, podries investigar, per exemple, quines són les característiques dels jocs en xarxa;
5. les fonts d'informació existents i la facilitat per accedir-hi. Abans de decidir-te, és convenient que facis una recerca preliminar;
6. els materials i recursos disponibles per a desenvolupar el treball (aparells i instruments necessaris per a la recerca, l'experimentació, la realització i la presentació de l'informe...); i
7. pot ser un estímul a l'hora de treballar que algun company o companya, amb interessos o aficions semblants als teus, esculli una altra qüestió sobre el mateix tema.

Un cop decidit quina és la qüestió essencial motiu de la recerca, s'han de formular una sèrie de preguntes relacionades que permetin identificar els factors, o variables, que poden influir en el procés que es vol investigar i l'estudi de les quals guiarà la recerca principal.

3. PLANIFICACIÓ DE LA RECERCA

Per planificar el desenvolupament del treball de recerca aniria bé construir un full de planificació en el qual indicar:

- les activitats (de cerca i processament de la informació, síntesi, avaluació i redacció de l'informe) a realitzar en l'ordre en què s'han de fer;
- la programació de les visites i entrevistes a realitzar;
- el període de temps estimat per a cada una d'aquestes activitats; i
- la relació de material i aparells necessaris per a desenvolupar les activitats, els permisos que es necessiten per a utilitzar instal·lacions (laboratoris, aula d'informàtica, biblioteca,...).

4. CERCA D'INFORMACIÓ

Hi ha diverses tècniques de cerca d'informació. Segons el tipus de recerca se n'utilitza una o una altra o diverses en combinació. Les més habituals són:

Observació sociocultural. És la més adequada per estudiar comportaments o esdeveniments socials. Aplica eines de recollida d'informació com les entrevistes, els qüestionaris, les enquestes o els registres d'observació.

Observació artística o arquitectònica d'un disseny o instal·lació. Per analitzar una pintura, una escultura, una obra arquitectònica, un disseny o una instal·lació és convenient disposar d'un esquema pautat amb els factors que caldrà observar, analitzar, interpretar i valorar, tant des del punt de vista funcional com estètic o semiòtic.

Cerca bibliogràfica i documental. És la localització d'informació continguda en llibres, revistes generals o especialitzades, diaris, arxius, documents escrits o amb imatges en diferents suports (convencionals, TIC, MAV...). És una tècnica que s'utilitza en la realització de tots els treballs de recerca.

Consulta de fonts històriques. És la consulta de materials diversos (escrits, visuals o orals, en arxius, biblioteques o a través de testimonis de persones) per obtenir informació sobre fets històrics i sobre les causes que els van produir.

Cerca a internet. És l'exploració de recursos sobre qualsevol tema a través d'Internet. L'eina que s'utilitza en aquest tipus d'investigació és un cercador.

Cerca experimental. És el conjunt de mètodes i tècniques emprats per recollir informació d'un treball de tipus experimental. Cal decidir quines variables intervenen en el procés estudiat, quina de les variables interessa investigar (variable dependent), així com dissenyar un experiment per controlar la variació i dependència d'aquestes variables.

Per norma general, cal disposar de fonts d'informació diversificades i contrastades i valorar-ne la qualitat

5. PROCESSAMENT DE LA INFORMACIÓ

Recollida de dades

La informació obtinguda s'ha de processar per generar coneixement, tant a través de mitjans convencionals com de les TIC. En primer lloc, cal ordenar i classificar la informació per mitjà de fitxes, taules o bases de dades. En segon lloc, cal analitzar, contrastar i interpretar la informació, aplicant les tècniques i conceptes propis de les disciplines.

Síntesi de la investigació i explicació dels resultats obtinguts

S'ha de tornar a llegir i revisar el treball per interpretar les dades obtingudes i treure conclusions (identificar regularitats, correlacions entre variables, relacions causa-efecte), explicar els resultats obtinguts, tenint en compte els coneixements teòrics i la bibliografia consultada, i suggerir aplicacions dels resultats o fer propostes per continuar la recerca.

Revisió de la feina feta

A mesura que es desenvolupa la recerca, és convenient anar fent una valoració del treball i dels resultats que es van assolint, avaluant la pròpia capacitat d'organització, el temps de què es disposa, la tria de qüestions i l'elecció de variables, la previsió de materials i instal·lacions que s'utilitzaran, la preparació de materials necessaris, la programació de visites, els problemes per portar endavant la recerca, la relació amb el tutor o tutora, amb les persones enquestades o entrevistades, etc. És a dir, cal valorar la marxa del treball globalment, allò que s'ha fet i allò que resta per fer. Els resultats d'aquesta revisió són necessaris per completar els apartats de conclusions i recomanacions de l'informe o, si escau, per a replantejar-se les estratègies de treball.

6. COM PRESENTAR L'INFORME

En el moment de presentar el treball de recerca has de tenir en compte:

- la redacció;
- la presentació escrita, i
- la presentació oral.

Redacció

- En primer lloc i sempre que sigui necessari, consulta el diari en el qual has anotat tots els avenços i incidents produïts durant el procés de recerca.
- Abans de començar, selecciona i ordena les idees que vols exposar.
- Durant la redacció procura escriure frases curtes i fàcils d'entendre i utilitzar el vocabulari específic sempre que sigui necessari.
- Una possible estratègia consisteix a redactar en primer lloc el nucli de l'informe i després la introducció i la conclusió.

Presentació escrita

La presentació escrita del treball consisteix en un informe amb l'estructura mínima següent:

1. Inici
 - Portada
 - Resum o abstract
 - Índex
2. Cos
 - Introducció
 - Nucli de l'informe
 - Conclusions, recomanacions
 - Llista de referències (bibliografia)
3. Final
 - Annexos

Et pot ajudar escriure l'informe sobre una plantilla prèviament preparada amb una estructura més completa i sobre la qual tu podràs decidir quins dels elements optatius vols incloure.

L'informe s'ha d'escriure en fulls DIN A4 numerats i s'ha de presentar enquadernat. Els marges han de ser els habituals (uns 3 cm. per cada costat) i la mida de la lletra, punt 12. L'espai entre línies pot ser 1'5 o 2 (detalls particulars de la presentació poden concretar-se amb qui tutoritzi el treball).

La **portada** ha d'ocupar una pàgina sencera (la primera de l'informe) i ha de contenir la informació següent:

- títol;
- autor/a (nom i grup);
- tutor/a del treball; i
- data de presentació.

El **resum** o **abstract** és un text breu (d'unes 250 paraules) que ha de sintetitzar el contingut del treball, i fer-ne ressaltar especialment els resultats o conclusions més importants. L'objectiu principal del resum és que el lector del text es faci càrrec ràpidament de què hi trobarà. S'ha de redactar en una llengua estrangera i en la llengua en què no estigui redactat el treball de recerca (català o castellà).

A l'**índex** hi ha de constar la relació de totes les parts de l'informe (la introducció, els títols dels capítols del nucli de l'informe, les conclusions i recomanacions, la llista de referències i els títols dels annexos) acompanyades del número de la pàgina en la qual apareixen.

A la **introducció** s'exposen els objectius del treball, la seva relació amb altres treballs, les circumstàncies acadèmiques o històriques que l'han propiciat i la metodologia emprada. No es tracta d'un capítol de l'informe (en tot cas s'ha de numerar com a capítol 0) i no ha de donar detalls sobre la investigació realitzada, els resultats, les conclusions ni les recomanacions.

El **nucli de l'informe** conté informació, distribuïda en capítols, sobre els mètodes de treball seguits, les lleis aplicades, els càlculs realitzats, descripcions i dibuixos dels resultats obtinguts i la interpretació i anàlisi d'aquests resultats.

Els capítols es poden dividir en apartats, i aquests en subapartats —cadascun amb el seu encapçalament.

Les descripcions han de ser suficients perquè un especialista en la matèria pugui seguir i comprendre les etapes del treball sense dificultat. S'inclouen en el text totes les il·lustracions, taules i fórmules essencials per a la comprensió del treball.

Si es vol ampliar la informació amb materials complementaris no essencials per a la comprensió del text (detalls de procediments aplicats, demostracions matemàtiques, taules), aquests materials cal incloure'ls en els annexos.

Les **conclusions** han de ser una relació clara de les deduccions fetes com a conseqüència de la investigació. Poden incloure resultats quantitius.

Les **recomanacions** indiquen accions futures que semblin necessàries com a resultat de les conclusions o d'alguna experiència feta durant l'elaboració del treball. Només apareixen si la seva inclusió està completament justificada.

L'apartat de conclusions i recomanacions no forma part del nucli de l'informe i, per tant, no porta numeració de capítol.

Per a les **citacions internes** s'utilitza el símbol del paràgraf (§) seguit del número de l'epígraf corresponent al treball. Per exemple: Tal i com hem vist abans (§ 2.1.1) . Les **externes** s'han de fer bé entre cometes, bé separades del text. Per exemple, si citem aquí un fragment del *Tirant lo Blanc*, l'escriurem entre cometes (sobretot si el fragment és curt), com ara: “No res menys a la cavalleria moral donarà llum e representarà los escenacles de bons costums, abolint la textura dels vicis e la ferocitat dels monstruosos actes” (Autor [coma] any [dos punts] pàgina); però si és llarg l'escriurem separat del text i amb interliniat simple:

Jatsia per vulgada fama fos informat de vostres virtuts, molt majorment ara he hagut notícia d'aquelles, per vostra senyoria voler-me comunicar e disvetllar vostres virtuosíssims desigs sobre los fets dels antics virtuosos e en fama molt gloriosos cavallers dels quals los poetes e historials han en ses obres comandat perpetuant llurs recordacions e virtuosos actes. (Autor [coma] any [dos punts] pàgina)

La citació anirà acompanyada d'una nota on, a peu de pàgina (o al final del treball, segons es triï) s'indicarà la referència bibliogràfica de l'obra de la qual ha estat extreta, i també la pàgina.

Les **notes** es faran amb una crida numerada en el lloc on es vol introduir la nota i amb el el text que constitueix pròpiament la nota. Aquest text figurarà bé **a peu de pàgina** (referència>nota al peu), bé **al final del text** del treball i abans de les referències bibliogràfiques. Per exemple així:¹. Aquí s'ha introduït una crida numerada amb el número '1' i, **a peu de pàgina** (podria ser també **al final del text**) s'ha introduït el text de la nota. La numeració de les notes ha de ser correlativa a partir del número '1' i en ordre creixent.

¹ Nota a peu de pàgina. Aquí caldria posar la referència bibliogràfica, si es tracta de la citació d'una obra, o bé la referència abreujada de la bibliografia.

La **llista de referències (bibliografia)** és una relació de totes les fonts consultades (llibres, enciclopèdies, articles, vídeos, CD-ROM, webs...) en les quals es basa el treball. En el nucli del treball es fa referència a aquesta llista quan se cita alguna d'aquestes fonts.

Hi ha diverses [formes de fer les referències bibliogràfiques](#). Per a la bibliografia adoptarem preferentment el sistema APA:

- **Llibres:** AUTOR (any). Títol del llibre o *Títol del llibre*. Lloc: Editorial. Any de l'edició o núm d'aquesta si és diferent a la de la publicació.
Ex. TONUCCI, F. (1996). *La ciutat dels infants*. Barcelona: Barcanova. 1997.
- **Revista:** AUTOR (any). "Títol de l'article". Títol de la Revista o *Títol de la revista*. Núm. revista, Ciutat, Pàgines.
Ex. VÁZQUEZ, R. (2001). "El aprendizaje del silencio y la soledad en la organización escolar". *Universitas Tarraconensis*, Any XXV, III època. Tarragona. 81-92.
- **Capítols del llibre:** AUTOR (any): "Títol de l'article" o Títol del llibre o *Títol del llibre*. Lloc: Editorial. Any de l'edició o núm. d'aquesta (si és diferent a la de la publicació). Pàgines.
Ex. ALFIERI, F. (1995): "Crear cultura dentro y fuera de la escuela: algunos modelos posibles", a AA.DD. *Volver a pensar la educación. Vol 1. Prácticas y discursos educativos. Congreso Internacional de Didáctica*. Madrid: Morata.
- **Enciclopèdies/Diccionaris:** *Nom de l'enciclopèdia / Diccionari*. Any. Lloc: Editorial. Any de l'edició o núm. d'aquesta (si és diferent a la de la publicació) Volums
Ex. *Gran Enciclopèdia Catalana*. 1986-1998. Barcelona: enciclopèdia Catalana. 2a ed. 26 v.
- **Document en línia:** AUTOR (any). "Títol del document" (document en línia). Disponible des d'Internet a <adreça electrònica completa> (data accés).
Ex. ZILBERSTEIN, J. (2000): "Una alternativa para elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje desde la propia institución docente". [document en línia]. Disponible des d'Internet a: <<http://www.mec.es/cide/rieme/documentos/colombia/colombia.pdf>> [amb accés el juny de 2002].
- **Revista electrònica:** AUTOR. "Títol de l'article" o Títol de la Revista o *Títol de la Revista*, N° Revista. (Revista en línia). disponible des d'Internet a <adreça electrònica completa> (data d'accés).
Ex. ESCUDERO, J. M. (1999): "Calidad de la educación: entre la seducción y las sospechas" en *Heuresis (Revista Electrónica de Investigación Curricular y Educativa)*, vol. 2, núm. 5. [revista en línia]. Disponible de d'Internet a: <<http://www2.uca.es/HEURESIS/heuresis99/v2n5.htm>> [amb accés el maig de 2002].
- **Documentació legal:** Títol (dia mes any), núm. De l'exemplar. (Cal transcriure la data en la llengua del document. La citació dels textos que apareixen a les publicacions oficials segueix la representació anterior precedida del títol del text entre cometes i punt).
Ex. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* (4 de desembre 1996), núm. 2289 "Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal", *Boletín Oficial del Estado* (24 de noviembre 1995), núm. 281, p. 33987-34058.

Es triï el model de referència que es triï, s'ha de mantenir de forma homogènia. A més a més cal ordenar les referències per grups (llibres i articles, per un costat, pàgines web, per l'altre) i, dins de cada grup, alfabèticament per autors.

Els **annexos** s'utilitzen per presentar:

- material que no pot col·locar-se en el nucli de l'informe a causa de la seva mida (plànols, dibuixos...) o de la seva naturalesa (vídeos, USB, CD);
- material complementari (detalls complets de procediments aplicats, demostracions matemàtiques, il·lustracions i taules) que en el nucli de l'informe alteraria la presentació lògica i ordenada del treball;
- documentació d'interès per al lector de l'informe i que no es cita a la llista de referència; i
- descripció detallada d'equips o programes utilitzats.

La data màxima de lliurament serà el 11 de gener. Cal tenir present que **el lliurament no es podrà demorar més enllà de la data fixada sota cap concepte**, llevat de casos de força major.

Exclusivament a la secretaria del centre, es farà el lliurament de:

- a) Sol·licitud d'admissió del treball.
- b) Full de valoració del seguiment, degudament complimentat i signat per l'alumne i el tutor.
- c) Com a mínim un exemplar imprès (o dos a requeriment del tutor) i una còpia digital. No es podrà fer cap mena de modificació al treball un cop s'hagi presentat.

Presentació oral

Si vols fer una bona presentació oral del treball de recerca, segueix els consells següents.

1. Planifica la presentació:
 - l'exposició ha de ser clara i rigorosa i ha de sintetitzar tot el treball. No s'ha de fer únicament una lectura de les conclusions. Cal procurar, també, que l'exposició sigui dinàmica i entenedora.
 - pensa quins mitjans tècnics i digitals pots utilitzar.
 - valora molt bé la distribució de la presentació en el temps de què es disposa: en general, el temps de la presentació es limita a quinze minuts.
2. Prepara la presentació:
 - l'exposició ha de tenir tres parts: introducció, nucli i conclusions igual que el cos de l'informe;
 - identifica i organitza els punts clau;
 - desenvolupa transicions entre els punts clau;
 - escull els exemples i incidents més adequats per a clarificar la presentació i fer-la amena;
 - prepara un guió esquemàtic de l'exposició amb els punts clau del treball i els exemples. El podràs utilitzar durant la presentació;
 - prepara informació visual per a il·lustrar els punts clau; i
 - si disposes dels mitjans necessaris pots preparar presentacions digitals.
3. Practica:
 - memoritza l'estructura i el desenvolupament general de la teva intervenció;
 - assaja en veu alta i comprova que la durada de la teva intervenció no sobrepassa el temps de què disposes;
 - assegura't que el material que has preparat és visualment atractiu.
4. Presenta:
 - estableix contacte visual;
 - parla a poc a poc, amb naturalitat i amb un to de veu audible;
 - mostra't relaxat i convençut de l'interès del teu treball;
 - consulta el guió durant la presentació; i
 - centra't en els aspectes fonamentals i exposa la conclusió de forma convincent.

Et pot ajudar escriure l'informe sobre una plantilla prèviament preparada amb una estructura més completa i sobre la qual tu podràs decidir quins dels elements optatius vols incloure.

7. PUNTUACIÓ DELS TREBALLS

La baremació-puntuació del treball de recerca és:

- a) el **50 %** de la nota correspon a l'elaboració del treball (s'entén contingut, presentació i qualitat del treball, així com la valoració del procés de seguiment fet pel tutor). D'aquest 50 %, un 20 % correspondrà a la valoració de la feina d'estiu lliurada per l'alumne.
Si l'alumne no ha fet el seguiment del treball amb el tutor **no serà avaluat**. En aquest cas es podrà presentar a la convocatòria extraordinària del mes de juny, sempre que es realitzi el corresponent procés de seguiment.
- b) el **30 %** s'assigna a l'expressió escrita: redacció, ortografia i sintaxi, etc.
- c) el **20 %** per a l'exposició davant el tribunal: claredat de l'expressió oral, capacitat de síntesi, utilització de materials de suport, etc.

Pel que fa a la **recuperació d'un treball suspès, només hi podran accedir aquells alumnes que hagin presentat un treball que compti amb la conformitat del professor tutor dins el termini establert**. Si no hi concorren circumstàncies extraordinàries, apreciades per la Junta d'avaluació, la nota màxima d'un treball en la segona convocatòria serà 5.

8. CALENDARI D'ACTUACIONS PREVISTES

10 de gener	Actualització de la llista de títols/temes per part dels departaments.
Del 23 al 6 de febrer	Informació a l'alumnat en les tutories: lectura del dossier i del calendari d'actuacions previstes.
Del 10 al 20 de febrer	Entrevistes amb els caps de departament i seminari a les hores del pati segons calendari adjunt.
Del 27 de febrer al 12 de març	Els alumnes elegiran el departament i el tema del treball , mitjançant un formulari . És convenient que l'alumne s'hagi entrevistat amb el cap de departament o seminari durant la setmana del 10 al 20 de febrer.
Del 16 al 30 de març	Els caps de departament i seminaris, revisaran i comprovaran les eleccions fetes pels alumnes al formulari a fi de distribuir els treballs que tutoritzarà cada professor durant el curs 2020-21.
El 2 d'abril	Els caps de departament retornen les llistes un cop revisades.
Del 16 al 22 d'abril	Els tutors de grup informaran als alumnes de les assignacions i revisaran amb la coordinació de batxillerat els casos puntuals dels alumnes que no tenen assignat cap treball.
El 4 de maig	Un cop confirmat pels tutors de grup que tots els alumnes ja tenen assignada la tutorització del treball, els caps de departament establiran el calendari de la primera entrevista dels tutors amb els alumnes, que tindrà lloc al mes de maig. L'assignació del treball de recerca a cada alumne ja és definitiva.
Durant el mes de maig	Entrevistes alumne– tutor del treball , de cara a poder establir les bases del treball de recerca i la feina a fer al llarg de l'estiu. Els tutors del treball inicien la formalització del quadern de seguiment.
Del 21 al 25 de setembre	Presentació al tutor del treball de la feina realitzada fins la data.
Del 9 al 14 de desembre	Presentació d'un esborrany al tutor del treball. Aquest esborrany serà revisat pel professor-tutor que el retornarà a l'alumne amb les correccions definitives abans de l'inici de les vacances. A partir d'aquest moment el professor tutor ja no farà més correccions al treball.
11 de gener	Data límit per a la presentació del treball de recerca a la secretaria de l'institut en horari de 8.00 a 14.30.
Del 18 al 29 de gener	Exposició oral davant de tribunal dels treballs de recerca.
2 de febrer	Junta d'avaluació del treball de recerca.(*)
18 de febrer	Presentació dels treballs de recerca pendents de recuperació d'aquells alumnes que hagin fet el seguiment amb el tutor .
Del 22 al 25 de febrer	Exposició oral dels treballs de recerca pendents de recuperació.
9 de març	Junta d'avaluació recuperació del treball de recerca. (*)
Segona quinzena de juny	Proves extraordinàries 2n batxillerat (*)

(*) S'estableix un període de reclamació de **dos dies lectius** posteriors a la publicació de les qualificacions.

CALENDARI D'ENTREVISTES ALUMNES-CAPS DE DEPARTAMENT/SEMINARI

DEPARTAMENTS	MATÈRIES	PROFESSORAT QUE N'INFORMARÀ
Ciències socials	Història / Geografia / Història de l'art	Joan Garcia
	Filosofia	Ambròs Domingo
	Economia	Maite Tarruella
	Religió	Jordi Alemany
Llengües estrangeres	Anglès	Patricia Orcajo
	Francès	
	Alemany	
	Llatí / Grec	Marisol Francesch
Llengua catalana i literatura	Llengua catalana / Literatura	Filo Perpinyà
Llengua castellana i literatura	Llengua castellana / Literatura	Montserrat Antich
Tecnologia	TIC / Electrotècnia / Tecnologia industrial	Francesc Ortiz
Ciències Naturals	Biologia/ Geologia	David Martínez Roig
	Física / Química	María Quiñones
Matemàtiques	Matemàtiques / Matemàtiques aplicades CS	Jordi Cortiella
Visual i plàstica	Dibuix	Maite Maset
	Cultura Audiovisual	Montse Roig
Educació física	Educació física	Eloi Rius

Del 10 al 20 de febrer – Hora: 11:00-11:30

HORA	DILLUNS 10	DIMARTS 11	DIMECRES 12	DIJOUS 13	DIVENDRES 14
11:00	E.Rius Aula 308	A.Domingo Aula 308	F. Perpinyà Aula 308	P. Orcajo Aula 308	D. Martínez T. Fons Aula 308
					J. Garcia Aula 309
HORA	DILLUNS 17	DIMARTS 18	DIMECRES 19	DIJOUS 20	
11:00	M. Maset Aula 104	M. Roig Aula 403	M. Antich Aula 308	M. Francesch Aula 308	
	J. Cortiella Aula 309	F. Ortiz Aula 308		M. Tarruella Aula 309	
	P. Lorente Aula 308	J. Alemany Aula 309			

TEMES DE TREBALLS DE RECERCA

Departament de Ciències de la Naturalesa

SEMINARI DE FÍSICA I QUÍMICA

S'admet qualsevol tema dins l'àmbit de la Física i la Química pel qual l'alumnat tingui preferència.

A continuació es proposen alguns temes:

- Estudi d'algun procés industrial.
- Física i química del cos humà: Mètodes físics d'exploració clínica, física del cos humà, ...
- Ciència i societat: Depuració d'aigües, anàlisi d'aigües, plàstics, Els sabons i els detergents, Contaminació acústica...
- Física i química de l'atmosfera: Meteorologia, física de l'atmosfera, química de l'atmosfera, ...
- Simulació informàtica de fenòmens físics.
- Universos paral·lels. Física de partícules. Accelerador de partícules.
- Energia: el petroli, combustibles, una energia alternativa: la pila d'hidrogen, centrals nuclears de fusió.

SEMINARI DE BIOLOGIA I GEOLOGIA

S'admet qualsevol tema dins l'àmbit de la Biologia, Geologia, Medi Ambient pel que l'alumne tingui preferència i possibilitats reals d'aprofundiment (font d'informació i mitjans tècnics a l'abast).

Es procurarà que el treball inclogui una anàlisi de dades numèriques obtingudes en un procés d'observació o experimentació realitzat per l'alumne (o de dades fiables obtingudes de institucions).

Alguns àmbits temàtics i exemples de temes concrets

- Salut i malaltia.
- Genètica i Evolució.
- Alimentació i nutrició vegetal, animal i humana.
- Biotecnologia en alimentació.
- Creixement i millora: agricultura, ramaderia, pesca, aquicultura.
- Medi ambient: anàlisi de l'entorn natural proper biològic, geològic.
- La matèria i l'energia en ecosistemes.
- L'entorn humanitzat i els problemes mediambientals, fauna i flora autòctona i al·lòctona (espècies invasores), canvi climàtic...
- L'elaboració de models o programes de simulació de processos de la Biologia o de la Geologia també pot ser motiu de treballs de recerca.)

Departament de Ciències Socials

SEMINARI D'ECONOMIA

- Estructura econòmica de Torredembarra.
- L'IBEX-35.
- Crear un negoci.
- Crisi econòmica i financera.
- Es tindran en compte altres propostes que puguin ser presentades pels alumnes sobre temes de la programació de la matèria d'economia o economia de l'empresa al batxillerat.

SEMINARI DE FILOSOFIA

- Anàlisi de problemes ètics (avortament, eutanàsia, guerra, pobresa, etc.).
- Qualsevol autor i/o corrent de la història de la filosofia.
- Qualsevol treball sobre temes de la programació de la matèria de filosofia al batxillerat.
- Els mètodes en les ciències (formals i/o empíriques).

SEMINARI DE GEOGRAFIA I HISTÒRIA

- Preferentment qüestions d'història local (consultar amb els professors del seminari)
- Qualsevol tema relacionat amb l'arqueologia.
- Estudis de climatologia o qualsevol aspecte de la Geografia.
- Estudis d'obres d'art o autors locals, així com qualsevol aspecte de la Història de l'Art.
- El professorat pot estudiar qualsevol proposta que l'alumnat formuli sobre un aspecte del món actual.

SEMINARI DE RELIGIÓ

- Publicitat i la Religió.
- La Mort de Jesús de Natzaret, fets històrics d'una setmana de traïció i victòries.
- El paper de la dona dins la religió.
- Religió i Art, una via d'expressió de sentiments.
- Les entitats religioses locals: Caritas, Grups pastorals, Catequesi, Confirmació.
- Música Religiosa.

Departament d'Educació Física

- Estudi de les activitats físicoesportives en el temps de lleure d'un municipi.
- Estudi de la condició física en un àmbit concret.
- Estudi i anàlisi d'un club esportiu.
- Similituds i diferències entre el ioga i el mètode Pilates.
- Tècniques de relaxació aplicades a l'esport.
- Recerca dels espais destinats a l'educació física i a l'esport.
- Activitat física per a la gent gran (en una població).
- Vicis posturals i correccions.
- Culte al cos i trastorns alimentaris.

Departament de Llengua catalana i literatura

- Els mitjans de comunicació (ràdio, televisió, diaris i revistes).
- Estudi d'un o més dialectes del català.
- Literatura oral: rondalles, contes, refranys, cançons...

- Costums i tradicions locals.
- Estudis dels noms de carrer d'una població .
- La llengua catalana durant el franquisme.
- El llenguatge audiovisual: fotografia, cinema, elaboració de curts, etc
- Reculls lèxics: l'argot juvenil, món de l'esport, oficis o professions, neologismes, llenguatge sexista...
- El català al carrer: ús social de la llengua, rètols, publicitat, cinema...
- La programació de les televisions catalanes.
- Grups de cançó catalana.
- El teatre: autors, grups teatrals, obres...
- Literatura i cinema.
- El llenguatge publicitari.
- Registres lingüístics.
- Literatura i música.
- Cinema (moviments, gèneres, direcció, festivals, premis, pel·lícules, elaboració de curts, etc.)
- Fotografia (moviments, autors, tècniques...).
- La presència del català a les xarxes socials.
- Comparativa entre una obra teatral escrita i una versió portada a escena.

Departament de Llengua castellana i literatura

- Estudi comparatiu d'una pel·lícula i d'una obra literària.
- Estudi literari d'una obra i el seu autor.
- La poesia i l'art.
- La publicitat i el llenguatge publicitari.
- La comunicació i el llenguatge no verbal.
- Etimologia: del llatí a les romàniques.
- La creació de neologismes: recursos externs d'altres llengües i recursos interns: derivació, eponímia...
- Contactes entre llengües: monolingüisme, diglòssia i bilingüisme.
- Dialectologia.
- Sociolectes: tecnicismes i argots.
- Llenguatge políticament correcte: tabús i eufemismes.
- Els nivells de la llengua: la llengua col·loquial.
- Els mitjans de comunicació i el seu llenguatge. El periodisme.
- Les "fake news" o com detectar notícies falses.

Departament de Matemàtiques

- Història i "historietes" dels nombres.
- Aplicacions de l'estadística.
- Les funcions matemàtiques aplicades a la sociologia o l'economia.
- Les funcions matemàtiques aplicades a la biologia, la química o la indústria.
- Didàctica de les matemàtiques.
- Els gràfics mitjançant la comunicació.
- El nombre auri.
- Probabilitat aplicada als jocs d'atzar.
- Utilitats matemàtiques en ordinador (Jclick, Geogebra, etc.)
- Les còniques.
- Matemàgia.
- Geometria amb bombolles de sabó.
- Les quàdriques i l'arquitectura.

Departament de Tecnologia

- Aplicacions lliures per a Linux. Es pot deixar de banda Windows?
- Control de temperatura i cabal d'una aixeta.
- Wi-Fi, què és, com funciona.
- Seguretat informàtica, estudi de la situació actual.
- Rellotge radiocontrolat.
- Control de velocitat/posició de motors.
- Control domòtic domèstic.
- Biosensors.
- Control de cultius per satèl·lit.
- Sistemes digitals.
- Disseny d'un automatisme.
- Llenguatges de programació. Disseny d'un programa.
- Perifèrics.
- Amplificació de senyals.
- Disseny i construcció d'una estació meteorològica.
- Disseny d'una App per a connectar amb una estació meteorològica.
- Disseny i construcció d'un braç robòtic.
- Disseny i construcció d'una impressora 3D.
- Disseny i construcció d'una fresadora 3D
- Disseny i construcció d'un torn robòtic.
- Disseny i construcció d'un plotter.
- Disseny i construcció d'un vehicle radiocontrolat.
- Disseny i construcció d'un túnel de vent.

- Disseny i construcció d'un coet.
- Disseny i construcció d'un accelerador magnètic.
- Disseny i construcció d'algun instrument musical, amb arduino.
- Disseny i construcció d'un control de llums d'espectacle programable.
- Disseny i construcció d'un disparador de bases instrumentals.

Departament de Visual i Plàstica

- El món de l'Art (autors, moviments, obres artístiques...).
- El disseny (Disseny gràfic, Disseny de producte, Interiorisme, Moda...).
- La publicitat (gràfica publicitària, anuncis, productes...).
- La Fotografia (autors, moviments, obres...).
- El color (Historia, Psicologia del color...).
- Arquitectura. Rehabilitació d'un espai (vivenda, local ...).

Departament de Llengües Estrangeres i Clàssiques

ANGLÈS

- Anglicismes: Interferències lingüístiques en el català i/o espanyol.
- Anglicismes a la premsa, televisió, publicitat, música.
- Premsa en anglès a Catalunya.
- Cultura i civilització d'un país de parla anglesa (USA, Austràlia, Canadà...)
- Cultura i civilització d'un país de l'antic Imperi Britànic (i.e. Índia)
- Estudi comparatiu d'una ciutat o regió catalana/espanyola i una ciutat anglesa
- Estudi comparatiu d'un llibre breu en anglès i la seva versió cinematogràfica.
- Gran Bretanya i Estats Units. Estudi comparatiu.
- Variacions dialectals de l'anglès. L'anglès britànic i l'anglès americà.
- English drama: from Shakespeare to present times.
- Song and culture: songs as a cultural element of English language.
- Feminisme en la cultura anglosaxona.
- Influència de la cultura anglosaxona en la societat catalana/espanyola.
- Anàlisi d'un grup musical.
- Cultura dels pobles aborígens australians/dels USA...
- La presència de l'anglès a la vida quotidiana.
- Spanglish
- La premsa en anglès (comparació de diversos diaris i revistes)
- Technological language.
- Business English
- Social networks and their influence in teenage life.

(Es tindran en compte altres propostes que puguin ser presentades pels alumnes)

FRANCÈS

- Gastronomia i tradicions a França.
- Viatge per França
- Països francòfons: cultura i civilització.
- Personatges mítics i realitat.
- Autors i escriptors de l'època actual.
- Feminisme en la cultura francesa.
- Influència de la cultura francesa en la societat catalana/espanyola.
- Anàlisi d'un grup musical.
- Estudi comparatiu d'una obra literària i la seva versió cinematogràfica.
- París: font d'inspiració artística.
- Francesos universals (cinema, pintura, literatura, moda, teatre)

CLÀSSIQUES

- Estudi d'un mite i la seva pervivència en diferents àmbits de la cultura: art, literatura, música, ciència, cinema, etc.
- Estudi comparatiu d'un o més personatges de la mitologia grega romana.
- Estudi comparatiu d'una novel·la contemporània de temàtica grega o romana.
- La mitologia clàssica al cinema.
- Les llengües clàssiques a la premsa escrita (llatí i món clàssic a la premsa)
- Estudi comparatiu de dues ciutats romanes pel que fa a la seva estructura urbanística i la seva evolució històrica.
- Itinerant el viatge d'Enees.
- Algun aspecte relacionat amb la reconstrucció històrica (treball amb assessorament de l'organització del festival Tàrraco viva)

(Es tindran en compte altres propostes que puguin ser presentades pels alumnes)

ALEMANY

- Publicitat nazi
- Berlín, una ciutat escenari del segle XX europeu i centre cultural i cosmopolita
- Les empreses alemanyes de l'entorn de Tarragona
- El sector turístic a Tarragona en relació als visitants alemanys
- Imatge actual d'Alemanya i dels alemanys al nostre país: entre l'atracció i la desconfiança
- Expressionisme pictòric: Der Blaue Reiter, Die Brücke, Kathe Noll
- Expressionisme cinematogràfic: Metròpoli, Nosferatu...