



**DOSSIER DEL TREBALL DE RECERCA
PROMOCIÓ 2020/2021
INSTITUT MENÉNDEZ Y PELAYO**

gener 2020

ÍNDIX

1.- Calendari del Treball de Recerca promoció 2020/2021.....	5
2.- Avaluació del Treball de Recerca.....	8
2.1- Avaluació del Procés de la Recerca: seguiment i avaluació formativa: 40%	8
2.2- Avaluació de la Memòria: 40 %.....	9
2.3- Avaluació de l'Exposició oral: 20 %	9
3.- El Treball de Recerca	10
3.1- Introducció i objectius	10
3.2.- Procés d'elaboració i metodologia.....	11
3.2.1.- Què vol dir fer recerca?.....	11
3.2.2.- Tipologies de recerques	11
3.2.3.- Metodologia del treball.....	13
4.- Pases a seguir per a la realització del TR.....	10
4.1.- Sol·licitar àmbits temàtics i temes de TR	14
4.2.- El treball de recerca es pot fer de manera individual o en grup.....	14
4.3.- Elaborar un esquema provisional o índex del contingut del treball.	14
4.4.- Planificar la recerca.	14
4.5.- Recollida, organització i interpretació de dades.	15
4.6.1.- Parts de què consta	16
4.6.2.- Aspectes generals de la presentació del dossier escrit.....	18
4.6.3.- Citacions bibliogràfiques:	19
4.7.- L'exposició oral.....	23
4.7.1.- Preparació	23
4.7.2.- Realització	23
5.- El treball de recerca pels alumnes de batxibac.....	23
<i>ANNEX I: Propostes àrees temàtiques</i>	<i>25</i>
<i>ANNEX II: El treball de recerca al currículum de batxillerat</i>	<i>36</i>
<i>ANNEX III: Criteris d'avaluació del TR</i>	<i>40</i>
<i>ANNEX IV: Calendari del treball de recerca</i>	<i>42</i>
<i>ANNEX V: Fitxa de l'alumne del Treball de recerca</i>	<i>43</i>

El Treball de Recerca és de realització obligatòria i suposa el 10% de la nota global de l'expedient de Batxillerat.

El dossier adjunt us mostra les línies generals i els camps que cada seminari oferta per a la realització dels treballs.

Heu de triar **tres** àmbits d'investigació, preferentment de la vostra modalitat. Trobareu un exemple de formulari al final del dossier. En el seu moment el tutor us donarà un formulari per emplenar i entregar.

1.- Calendari del Treball de Recerca promoció 2020/2021

1 - **9 de gener de 2020**: Presentació del dossier del Treball de Recerca a l'alumnat i consideracions generals.

2 - **Del 10 al 24 de gener de 2020**: Reflexió sobre les àrees temàtiques i propostes de títol del Treball de Recerca a la tutoria del grup/classe. Durant aquest període heu de parlar del tema del vostre treball amb el vostre tutor o tutora de grup, i, si s'escau, amb el professorat de les matèries més afins a l'àrea temàtica en les que s'inseriran les vostres sol·licituds de TR. Alhora heu de decidir si feu un treball individual o en grup. En aquest cas heu de posar-vos d'acord amb altres companys o companyes. **El claustre de professors estima que el treball en grup obre noves possibilitats i estimula les capacitacions col·lectives. El treball en grup és sempre preferible a l'individual però ho és especialment quan la càrrega d'investigació del TR és important.**

A les hores de tutoria es farà la lectura i comentari d'aquest dossier i altre material complementari.

3 - **Setmana del 27 al 31 de gener de 2020**. Recollida de les sol·licituds. Existeixen dues vies per proposar el vostre TR.

L'**ordinària (que ha d'omplir tothom)** consisteix a escollir 3 àrees temàtiques diferents i una proposta concreta de les àrees temàtiques escollides.

La **extraordinària** (que és optativa i no eximeix de complimentar l'ordinària) . Si us heu posat d'acord amb algun professor per a que us tutoritzi el TR, cal que indiqueu el nom del tutor, el tema del TR i que el vostre tutor de TR us signi el full de sol·licitud, indicant la seva conformitat.

4 - **17 de febrer de 2020**. Publicació de l'assignació del tema i tutoria del treball de recerca.

5 - Presentació del guió al tutor o tutora del TR: **27 de març de 2020**, un cop realitzades les primeres sessions amb la tutoria del TR, i havent fet una recerca prèvia.

6 - Presentació d'una breu redacció: **22 de maig de 2020**. Unes 5-10 pàgines on consti un primer esborrany de la part teòrica del treball de recerca, amb la bibliografia consultada. Durant aquesta etapa l'alumne ha après la base teòrica del

seu treball de recerca. El tutor o tutora del TR qualificarà la feina quantitativament entre 0 i 1 incorporant aquesta nota a *l'acta general de seguiment de treballs de recerca 2020/2021*.

7 – **Abans del 5 de juny. Reunió amb el tutor** on es concretarà el tipus de treball de recerca que es realitzarà, la hipòtesi, si s'escau, els objectius, la metodologia i les parts que tindrà. En aquesta reunió s'establirà el calendari de seguiment¹, que ha de fer servir l'alumne durant les vacances per poder realitzar el treball.

8 - **Presentació al tutor/a d'una part significativa del treball: 21 de setembre de 2020**. Aquest treball, equivalent al 70% de la memòria (entre 20-40 pàgines), i ha d'incloure la part teòrica finalitzada i el 50% de la part pràctica realitzada durant l'estiu. **Suposarà 1 punt de la nota total que s'incorporarà a l'acta general de seguiment de treballs de recerca 2020/2021**.

9 - **Presentació al tutor/a de l'esborrany sencer: 16 d'octubre de 2020**. La Tutoria del treball farà l'última correcció (suposaran **2 punts més que s'incorporaran a l'acta general de seguiment de treballs de recerca 2020/2021**). Heu d'utilitzar un bon corrector i tenir present que no és la tutoria qui ha de corregir la redacció, sinó l'alumne/a abans de lliurar-lo.

10 - **Retorn del treball corregit: 23 d'octubre de 2020**. El professorat tutor o professora tutora el corregirà i el retornarà per poder fer les esmenes corresponents, poder-lo imprimir i enquadernar.

11 - **Lliurament definitiu a prefectura d'estudis: 30 d'octubre de 2020**. S'hauran de presentar 1 original enquadernat a PREFECTURA D'ESTUDIS, un altre original o fotocòpia al tutor i una còpia digital pel tutor, que pot ser enviada per mail. (Prefectura donarà un certificat de rebut a l'alumne notificant que ha entregat el dossier).

La no entrega del TR el 30 d'octubre a cap d'estudis correspondrà a una sanció de -1 punt a la nota, per cada dia lectiu no entregat. No s'admetran treballs de recerca després del 4 de novembre.

Si NO es compleixen aquests terminis, la tutoria del treball no se'n fa responsable, i l'alumne/a haurà de presentar-lo directament al tribunal d'incidències al mes de gener. En aquest cas la nota màxima a la qual es podrà aspirar serà un 6.

12 - **Exposició oral del treball de recerca: 11 de novembre de 2020**.

¹ Calendari opcional a l'annex 4 del dossier del treball de recerca.

CALENDARI TREBALL DE RECERCA PROMOCIÓ 2020-2021

DATA	ACTUACIÓ	RESPONSABLE DEL SEGUIMENT I AVALUACIÓ	PONDERACIÓ SOBRE 10
17/02/2020	Publicació de l'assignació del tema i tutoria del treball de recerca	COORDINACIÓ + DEPARTAMENTS	
27/03/2020	Presentació del guió al tutor o tutora del TR [un cop realitzades les primeres sessions amb la tutoria del TR i haver fet una recerca prèvia]	TUTOR /A	
22/05/2020	Presentació d'una breu redacció. [Unes 5-10 pàgines on consti la part teòrica que s'utilitzarà per al TR].	TUTOR/A	0 - 1
[ABANS DE 05/06/2020]	Reunió amb el tutor/a del TR. [En aquesta reunió es concretarà el tipus de TR, la hipòtesi, si s'escau, els objectius, la metodologia i les parts del TR]	TUTOR/A	
21/09/2020	Presentació al tutor/a d'una part significativa del treball. [Aquest treball, equivalent al 70% de la memòria (entre 20-40 pàgines)]	TUTOR /A	0 – 1
16/10/2020	Presentació al tutor/a de l'esborrany sencer. [La Tutoria del treball farà l'última correcció]	TUTOR /A	0 – 2
23/10/2020	Retorn del treball corregit. [El professorat tutor o professora tutora el corregirà i el retornarà per poder fer les esmenes corresponents, poder-lo imprimir i enquadernar]	TUTOR /A	
30/10/2020	Lliurament definitiu a prefectura d'estudis. [S'haurà de presentar l'original enquadernat, una fotocòpia i en fitxer informàtic pdf]	COORDINACIÓ	(0/-1/-2) Es descomptarà 1 punt per cada dia lectiu entregat tard
[ABANS DE 11/11/2020]	Lectura i avaluació de la memòria	TRIBUNAL	0 – 4 Mitja aritmètica de les qualificacions
20/11/2020	Exposició oral del treball de recerca	TRIBUNAL	0 - 2 Mitja aritmètica de les qualificacions
TOTAL			0 -10

2.- Avaluació del Treball de Recerca

AVALUACIÓ PROCÉS DE RECERCA (40%)
(0-1) 25% Redacció part teòrica al mes de maig
(0-1) 25% Part significativa del TR al mes de setembre
(0-2) 50% Esborrany sencer mes d'octubre
AVALUACIÓ DE LA MEMÒRIA (40%) (0-4)
AVALUACIÓ DE L' EXPOSICIÓ ORAL (20%) (0-2)

L'avaluació del Treball de Recerca es farà des del seu inici i tindrà en compte el material presentat i l'exposició oral, així com el procés d'elaboració que el tutor haurà seguit (assistència a les sessions amb el tutor, presentació d'esquemes i guions, compliment del calendari pactat, etc.).

El treball en quant memòria i exposició l'avaluarà un tribunal format per tres persones (un d'ells, el tutor o tutora del TR). **La inclusió en el TR de fragments copiats sense fer constar que no són originals del autor o autors del TR, pot comportar l'anul·lació de tot el treball o d'altres repercussions en l'avaluació.**

Quan es vulgui presentar una reclamació contra la qualificació dels apartats d'avaluació de la memòria o de l'exposició oral es farà per escrit. A tal efecte, i si la direcció estima la reclamació, es constituirà un nou tribunal integrat pel tutor o tutora del TR i altres dos professors o professores que requalificarà la memòria i la nova exposició oral atorgant una nova qualificació que podrà ser igual, superior o inferior a l'assignada en primer terme.

En el cas de suspendre o no presentar-se a la convocatòria ordinària, l'alumne podrà tornar-se a presentar a la convocatòria d'incidències, encara amb data per determinar, optant a una **nota màxima de 6.**

2.1- Avaluació del Procés de la Recerca: seguiment i avaluació formativa: 40%

- **Aspectes generals de la recerca**
 - Esforç, ordre i rigor
 - Capacitat d'organització i iniciativa
 - Constància en el treball
 - Responsabilitat i regularitat en la feina
 - Grau d'autonomia
 - Planificació de la feina

- **Aspectes específics de la recerca:**
 - Analitzar l'àrea acotada
 - Distingir els aspectes bàsics dels secundaris
 - Identificar problemes i formular preguntes
 - Plantejar els objectius que es persegueixen amb la recerca
 - Capacitat de recórrer a fonts d'informació
 - Obtenció de resultats
 - Coherència

2.2- Avaluació de la Memòria²: 40 %

- **Avaluació de l'esborrany:**
 - Lliurament en el termini previst
 - Nivell d'acabament
- **Avaluació del text definitiu:**
 - Lliurament en el termini previst
 - Presentació
 - Aspectes formals de la presentació:
 - Idoneïtat, índex, paginació, introducció (motius, interessos, objectius i planificació), desenvolupament, conclusions i valoració, bibliografia i altres fonts.
 - Ortografia i sintaxi
 - Utilització correcta del vocabulari específic (ni massa pobre, ni excessiu), definició dels termes molt tècnics.
 - Redactat propi o còpia si fa no fa literal.
 - Material gràfic.
 - Elaboració pròpia o còpia
 - Treball propi o fotocòpia
 - Rectificacions segons les pautes que s'han donat després del retorn de l'esborrany.
 - Valoració dels continguts del treball.

2.3- Avaluació de l'Exposició oral³: 20 %

- Síntesi
- Fluïdesa
- Claredat
- Coherència
- Domini del tema
- Recursos
- Contingut
- Respostes a les preguntes del tribunal

² A l'annex III es poden trobar els ítems avaluable respecte a la memòria del treball de recerca (pàg 40)

³ A l'annex III es poden trobar els ítems avaluable respecte a la defensa oral del treball de recerca (pàg 41)

3.- El Treball de Recerca

3.1- Introducció i objectius

El Treball de Recerca al batxillerat és on l'alumne ha de fer una investigació sobre un tema determinat i orientat per un tutor. En general es recomana que es faci en grup de fins a dos alumnes, per tal d'anar introduint-se en l'àmbit del treball en equip tal com s'apunta a les directius universitàries de Bolonya. És recomanable que la recerca s'orienti cap a un camp de coneixement relacionat amb la modalitat de batxillerat que l'alumne està cursant. Cal tenir en compte, per tant, el següent :

- Constitueix una part del currículum del batxillerat.
- La seva equivalència horària és de dos crèdits.
- És imprescindible realitzar-lo per aprovar l'etapa.
- Suposa un 10% de la qualificació final del batxillerat.

Al final del Treball de Recerca, l'alumne presenta els resultats de la seva investigació per escrit i els exposa oralment.

L'objectiu és que l'alumnat posi en marxa determinats procediments, i que ho faci en àmbits que poden ser diferents d'aquells on els va adquirir, tot aprofundint sobre algun tema que li interessi. Independentment de la naturalesa de la investigació, podem enunciar alguns d'aquests procediments:

- Organitzar un treball col·lectiu (**en grup**) i de col·laboració en les àrees acadèmica i investigadora
- Triar i acotar una àrea de recerca concreta.
- Analitzar l'àrea acotada i distingir els aspectes bàsics dels que són secundaris.
- Identificar problemes i formular preguntes.
- Plantejar l'objectiu o objectius que es persegueixen amb la recerca.
- Esquematitzar el procés de treball de recerca, planificar les accions que caldrà prendre per assolir els objectius previstos.
- Cercar la informació adequada al tema triat en els seus diferents aspectes i processar-la.
- Proposar explicacions provisionals o hipòtesis resolutives, si s'escau, als problemes plantejats. Plantejar estratègies de resolució.
- Aplicar la metodologia i estratègia triada i recollir els resultats.
- Processar aquests resultats i contrastar-los amb la informació de què es disposava a l'inici.
- Arribar a conclusions i argumentar-les.
- Plasmar per escrit el treball realitzat i també exposar-lo oralment en públic, de manera ordenada i coherent.

3.2.- Procés d'elaboració i metodologia

3.2.1.- Què vol dir fer recerca?

Fer recerca, investigar, vol dir fer-se preguntes sobre les coses, plantejar-nos un qui, un què, un quan, un per què o un com sobre algun aspecte de la nostra realitat o del passat. La recerca ha de permetre donar respostes a aquestes preguntes. Investigar implica buscar i ordenar informació, relacionar-la i interpretar-la.

En alguns casos les recerques pretenen només donar respostes i fer interpretacions que ens ajudin a conèixer noves dades sobre alguna temàtica, a comprendre algun fenomen, o a localitzar-ne les causes o les conseqüències. En altres casos, sobretot en els camps científic, tecnològic i artístic, les recerques són de caire experimental, s'investiga amb elements ja coneguts per a obtenir nous resultats (nous aparells, nous dissenys, nous recursos expressius, noves estratègies comunicatives per arribar al públic, noves possibilitats en la utilització d'un material, nous remeis per a curar trastorns psíquics o físics, etc.).

Així doncs, podeu veure que existeixen diferents tipus de recerques que implicaran diferents maneres de dur-les a terme, diferents mètodes de treball.

Les característiques de les recerques depenen de tres grans elements. Primer de tot de les **preguntes** que ens fem i del tipus de respostes que busquem. Segons els **elements**, documents o persones sobre les quals estem investigant i de qui necessitarem informació. Tercer la **metodologia** que utilitzem per a portar a terme la recerca.

Aquí teniu un llistat de diferents tipologies de recerques:

3.2.2.- Tipologies de recerques

Els diferents objectius a cercar al treball de recerca impliquen diferents metodologies de treball, tal i com tractarem al següent punt.

De manera general podem classificar els treballs de recerca en 7 tipologies, que queden explicades en el següent quadre resum:

TIPUS	ESTRATÈGIA METODOLÒGICA	EXEMPLES
1. Descriptiu i de catalogació	<u>Recollida, anàlisi i classificació o ordenació</u> d'una quantitat important i significativa de dades o informació, per treure'n noves conclusions o interpretacions.	<ul style="list-style-type: none"> • Viatge cronològic de la guerra civil a través dels llibres. • Estudi i catalogació de material de laboratori per ús en cuina.
2. Hipòtesi	Plantejament o consideració <u>d'hipòtesis o preguntes</u> (explicatives o interpretatives), contrastació i validació a partir de les dades obtingudes.	<ul style="list-style-type: none"> • Donar resposta a preguntes com quina és la proporció adequada dels ingredient per fer pa? • Verificar de forma experimental hipòtesis. • Explicar fenòmens com la formació dels núvols
3. Comparatiu	<u>Elaboració i aplicació de criteris de comparació</u> entre dos o més elements, per treure conclusions o interpretacions.	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar la funció bactericida de gels de banys • Comparar les diferents tribus urbanes de l'institut.
4. Estudi de cas	<u>Descobriments i comprensió de particularitats significatives</u> de casos particulars o acotats, que contribueixin a interpretar una realitat més complexa.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudi biogràfic d'un avi interessant del barri • Estudi de la història del centre • Estudi de l'edifici (l'escola) • Estudi de la genealogia i memòria familiar
5. Disseny i producció	Treballs encaminats a <u>resoldre problemes acotats</u> en situacions concretes o dissenyar solucions aplicables.	<ul style="list-style-type: none"> • Disseny i construcció d'un sistema de comunicació pel centre, una estació meteorològica automàtica o alguna altra necessitat detectada. • Disseny d'una empresa per comercialitzar un producte o una nova forma de comercialitzar-ho. • Disseny d'un projecte de cooperació per construir un pou en un poblat on falti aigua.
6. Creació artística	Que <u>reflexiona i documenta el propi procés creatiu</u> i la pròpia metodologia i conclou amb alguna concreció en format artístic i conclusions sobre el propi procés.	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una novel·la a partir de les reflexions al voltant d'un tema • Dissenyar una peça de roba partir de les tendències que s'han identificat. • Dissenyar un espai de pati en un procés de creació compartida.
7. Recerca-acció	La metodologia de la investigació-acció participativa combina dos processos: <u>conèixer i actuar</u> , implicant en tots dos la població la realitat de la qual s'aborda des de la recerca.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar canvis organitzatius o metodològics en un esplai i documentar i analitzar la incidència d'aquests canvis en el grup. • Dissenyar canvis en la perspectiva d'aprenentatge i servei en la gestió del temps d'esbarjo o la gestió de les festes del centre del centre documentant i analitzant la seva incidència.
8. Bibliogràfic	<u>Recollida i anàlisi de dades bibliogràfiques</u> , per treure'n noves conclusions o causes.	<ul style="list-style-type: none"> • La batalla oblidada per la història. • El discurs ecològic del senyor dels anells. • Origen de les festes catalanes.

3.2.3.- Metodologia del treball

Cada un dels exemples de tipus de recerca que hem esmentat, implica treballar amb una certa metodologia. Com ja podeu imaginar, algunes d'elles impliquen recollir dades sobre el terreny, fer el que se'n diu un treball de camp: buscant, recollint, anotant, fent entrevistes... En d'altres implica fer una bona recerca bibliogràfica i treballar a partir dels llibres, seleccionant i comparant la informació i extraient-ne interpretacions. També pot ser que sigui un treball que metodològicament impliqui recollir dades i després fer-ne estadístiques per analitzar-les. En d'altres casos haurem d'anar a buscar la documentació original en arxius o biblioteques. Alguns treballs implicaran un contacte molt proper amb la gent o amb un grup de persones concretes a les quals s'observarà, es farà preguntes i s'analitzarà. També pot ser que el treball es basi en una experimentació concreta, que ens obligui a anar fent proves, que podem anotar en un diari, fins que arribem al resultat final. Algunes recerques suposen produir conclusions escrites, d'altres processos d'investigació estaran encaminats a definir un projecte o a produir un objecte acabat.

Com podeu veure realitzar el treball de recerca suposa familiaritzar-vos també amb una metodologia de recerca, saber com l'heu d'aplicar i quins instruments heu d'utilitzar per a dur-la a terme.

En tots els casos hi ha sempre un requisit previ: tenir o adquirir un coneixement mínim del tema que volem investigar. Per això un dels primers passos del treball de recerca consisteix a documentar-se sobre el tema que heu triat per a saber-ne més i poder plantejar correctament la recerca.

Sigui com sigui, en qualsevol recerca el que cal és una bona planificació: tenir clars tots els passos que hem de fer, com i quan els hem de fer i quins recursos necessitem. Per a fer el Treball de Recerca s'haurà de seguir un calendari i també s'hauran de presentar dos documents: un que permetrà que us organitzeu la recerca des de bon principi (índex), un altre que servirà per fer un seguiment del vostre treball. Vosaltres mateixos amb l'ajuda del tutor haureu d'establir el vostre **pla de treball**, que servirà per a planificar correctament la recerca.

Perquè la confecció d'un Treball de Recerca sigui eficaç, ha de complir una sèrie de condicions:

- S'han de considerar les pròpies limitacions, per tant, ens hem de proposar una investigació factible.
- El Treball ha de tractar algun aspecte nou o, almenys, ha d'analitzar un tema des d'una òptica peculiar.
- Qualsevol Treball de Recerca ha de presentar una qüestió a resoldre i la consecució dependrà de la tipologia de treball de recerca realitzat.

4.- Passes a seguir per a la realització del Treball de Recerca

4.1.- Sol·licitar àmbits temàtics i temes de TR relacionats amb els àmbits temàtics d'entre els que es troben al final d'aquest document. (Annex I)

4.2.- El treball de recerca es pot fer de manera individual o en grup. Si es fa en grup s'ha de constituir el grup de treball com a màxim de dos persones.

Abans de decidir el tema cal valorar si la seva realització és possible. Si realment les preguntes que ens fem podem tenir respostes. Un dels elements que cal valorar és l'accés a les fonts d'informació. Hem de pensar si és possible obtenir la informació necessària per a portar a terme la recerca o si la informació existent és suficient per a obtenir les respostes esperades. Per exemple, no ens podem plantejar fer una recerca sobre fotografia antiga, si no existeixen realment documents fotogràfics originals que ens permetin fer aquesta tasca o si no hi tenim accés.

També s'ha de valorar com s'hauria de desenvolupar la recerca i si realment tenim tots els mitjans per a portar-la a terme. Si ens proposem una recerca de caràcter experimental, per exemple, sobre energia solar, cal que tinguem a l'abast els recursos tècnics o si volem fer un treball d'investigació sobre un determinat grup de persones cal saber si podem accedir-hi i si creiem que aquestes col·laboraran en la recerca.

En la constitució del grup d'alumnes cal que us aplegueu companys i companyes de sensibilitats vitals properes o no contradictòries. Però penseu que sovint les sinèrgies ("integració d'elements que fa com a resultat quelcom més gran que la simple suma d'aquests") es fonamenten en la diferència (no en l'enfrontament).

Es considerarà també que un treball de recerca realitzat per més d'una persona haurà de ser de major volum i feina que el d'una única persona.

4.3.- Elaborar un esquema provisional o índex del contingut del treball.

Cal elaborar un esquema a partir de les idees i els coneixements que tenim sobre el tema. Només ha de ser considerat com un punt de partida, durant l'etapa de recerca d'informació i en el decurs del treball s'ha d'anar ajustant i polint.

4.4.- Planificar la recerca.

Cal fer una planificació general del treball. Per dur-la a terme, és important que facis una agenda, amb indicació dels mesos i de les setmanes, en què anotis els objectius concrets de cada mes. Per aquest fi hi ha un calendari de seguiment del TR a l'annex 4.

No hi ha cap etapa del treball que es pugui considerar tancada. Imagineu que, quan esteu elaborant la redacció provisional, apareix una novetat bibliogràfica sobre el tema o un esdeveniment revolucionari que fa variar el plantejament del vostre treball. És indubtable que heu d'incorporar com sigui els nous elements.

4.5.- Recollida, organització i interpretació de dades.

Les principals fonts d'informació són: les bibliogràfiques, les enquestes i els treballs estadístics, les entrevistes, i el procés experimental de laboratori.

- Consulta bibliogràfica: una de les primeres tasques que cal fer quan es comença un treball és consultar la bibliografia que hi ha sobre el tema. **Es pot començar amb els llibres de text**, els diccionaris i les enciclopèdies per tenir una visió general i poder avaluar les possibilitats i les dificultats de la investigació. Després es poden buscar llibres de consulta de la matèria: diccionaris o llibres especialitzats, estudis publicats, monografies, articles publicats en revistes especialitzades, etc., sense deixar de banda el material més actual com diaris, revistes, etc. Aquesta informació la pots trobar en suports de diversos tipus: paper, electrònic (CD, DVD, Internet...).
- Realització d'enquestes: són mitjans molt utilitzats a les ciències socials: antropologia, geografia, sociologia, psicologia, economia, ciències polítiques, etc., però també són eines adaptables a certs problemes de les ciències experimentals: nutrició, ecologia, etc. El **qüestionari és un procediment de recollida d'informació que consisteix a preguntar a diverses persones sobre un tema determinat per esbrinar l'opinió dominant**. El qüestionari – oral o escrit, personal o anònim – pot contenir preguntes obertes (permeten respostes lliure, sense limitacions, difícils de quantificar) o tancades (admeten una sola resposta entre dues: sí o no, veritable o fals, etc. O més varietat de respostes; són més fàcils de quantificar). [Després del qüestionari s'han d'interpretar les dades i els resultats es poden presentar en forma de gràfics.](#)
- Realització d'entrevistes: s'utilitza, sobretot, quan no podem trobar informació escrita sobre un tema o quan busquem informació de fets molt recents i tenim accés a un personatge que ens pot explicar coses i ens pot orientar. **El problema principal de l'entrevista és el subjectivisme.** [És important que la persona entrevistada signi un consentiment de cessió de drets d'autor per poder introduir l'entrevista a la memòria del treball de recerca.](#)
- El treball de laboratori: Les ciències experimentals com la física, la química, la biologia, etc., tenen, com a font principal d'informació, les dades obtingudes en experiments específics de laboratori. És important que **durant l'estudi d'un fenomen es concreti les variables a estudiar, i les variables que no s'estudiaran, per deixar-les fixes.** [És impossible treure conclusions d'un experiment on totes les variables han canviat.](#)

En aquesta etapa, l'esquema del treball es pot modificar i reestructurar adaptant-lo a les novetats que aporta la informació recollida i seleccionada de llibres, revistes, documents escrits, documents gràfics (fotografies i il·lustracions com mapes, gràfics, plànols, dibuixos, esquemes ...), etc.

Per fer un bon treball, una condició indispensable és ordenar i classificar adequadament la informació obtinguda. S'aconsella que a mesura que es fa la selecció del material essencial es vagi classificant en diversos fitxers. Es poden fer fitxers de molts tipus: bibliogràfics, temàtics, de lectures, de cites, d'idees, etc.

Haurem d'identificar-hi allò que és més significatiu, haurem de trobar les possibles relacions o regularitats que manifesten les dades ... Analitzades les dades, caldrà fer-ne la interpretació, és a dir, considerar si són prou significatives i si permeten extreure'n conclusions que confirmen, modifiquin o desmentixin la nostra hipòtesi de partida. De vegades les dades que hem obtingut no permeten que arribem a cap conclusió ni a uns resultats gaire significatius. Haurem d'acceptar aquest fet que ens indica que hauríem d'haver orientat la recerca cap a una altra direcció. **En una recerca, l'única actitud inútil i absurda és prescindir de les dades i deixar-se emportar per idees o afirmacions preconcebudes, que no es fonamenten en l'observació, en l'experimentació o en la reflexió.**

L'elaboració de conclusions exigeix una bona dosi de prudència i de rigor. A les conclusions hem d'explicar els resultats a què hem arribat, si coincideixen amb les nostres previsions o hipòtesis, o bé si, contràriament, les dades mostren un resultat diferent del que esperàvem.

4.6.- Redactar la memòria escrita.

Consells que has de tenir en compte quan iniciïs la redacció del treball:

- Segueix l'ordre lògic de les frases: subjecte, verbs, complements.
- Evita les paraules innecessàries o massa genèriques.
- Estructura la redacció en paràgrafs, tenint en compte la puntuació.
- Evita la pobresa lèxica, les cacofonies i els barbarismes.
- Limita l'ús d'adjectius i adverbis.
- No utilitzis expressions col·loquials ni vulgars.
- No abuis dels punts suspensius ni de les exclamacions.

4.6.1.- Parts de què consta:

- **Coberta:** Ha de contenir el títol del treball, el subtítol (facultatiu), l'autor o autors, el tutor que l'ha dirigit, el curs i grup de cada alumne, el nom de la institució (en aquest cas, l'Institut), la població i la data. A la segona pàgina hi posarem els agraïments, les dedicatòries i els aclariments especials, si és el cas (no són imprescindibles). En aquesta pàgina també podem incloure alguna cita

que escriurem entre cometes o amb un tipus de lletra clarament diferenciat, com la cursiva.

- **Índex general:** És la llista del capítols, sots capítols i parts de què consta el treball, amb la indicació de la pàgina d'inici de cada un d'ells. És l'última cosa que es redacta, ja que primer has de fer la paginació del treball. Es pot col·locar tant al principi com al final del treball (darrere de la bibliografia).
- **Abstract:** El treball de recerca haurà d'incloure dos abstracts, un redactat en l'idioma escollit del treball (català o castellà) i un altre en un altre idioma (preferentment en anglès, tot i s'admetran igualment abstracts redactats en francès o alemany, si aquesta és la tria de primer idioma de l'alumne).

L'abstract no haurà de superar les 250 paraules, i haurà d'incloure estructura, propòsit del treball i exemples concrets d'investigació. És un resum de les parts més importants del treball, i ha d'estar redactat en tercera persona. Ha de tenir sentit significatiu i ha d'incloure les conclusions del treball de manera resumida.

- **Esquema de l'abstract:** *Introducció. Tema. Propòsit de la investigació. Breu descripció de la metodologia. Resum de resultats. Conclusions*
- **Introducció:** És la part inicial del treball i ha **d'estimular al lector** a llegir la resta del text. Ha d'explicar: perquè s'ha realitzat aquest treball i no un altre, la motivació que ens ha dut a investigar sobre el tema exposat, quin objectiu té, justificar les limitacions del treball (temàtiques, cronològiques, bibliogràfiques, etc.), presentar el contingut dels capítols o apartats, comentar la bibliografia utilitzada, explicar la metodologia emprada, el perquè del títol escollit, etc.
- **Plantejament del treball:** Breu redacció de la pregunta realitzada o d'allò que tractarà la recerca.
- **Cos del treball:** El cos d'un treball de recerca el formen els capítols, sots capítols i parts en què es **desenvolupen les hipòtesis o plantejaments**, les idees, les verificacions, etc... Cal que estigui molt ben estructurat.
Generalment es poden diferenciar dues parts:
 - **Part teòrica:** *Inclou tota aquella recerca bibliogràfica imprescindible per entendre el treball de recerca. És la base sobre la qual es realitza el plantejament del treball de recerca sense la qual, un lector sense cap coneixement previ, no podria entendre o seguir el treball de recerca.*
 - **Part pràctica:** *Inclou tota la recerca, treball de camp, bibliogràfic, experimental, enquestes, entrevistes, etc, realitzat per l'alumne, que pretén respondre, o solucionar el problema plantejat al treball de recerca.*

El cos ha d'incloure el que s'anomena aparell crític, és a dir, citacions i notes de bibliografia que hagi consultat. S'hi inclouen les figures, les gràfiques, els esquemes, els dibuixos i els plànols. Recorda que cada vegada que utilitzis un

d'aquests recursos caldrà fer-ne una explicació, és a dir, un peu de foto, o peu d'imatge de manera numerada. (Ex: Fig 1: Imatge d'un vaixell de Halkett)

- **Conclusions:** sorgeix com a conseqüència dels arguments exposats en el desenvolupament del treball. Ha de remarcar, per exemple, els aspectes positius del treball, les qüestions pendents, les mancances, etc. *Un bon treball de recerca pot tenir una conclusió negativa, si així ha estat el cas.*
- **Bibliografia:** al final del treball heu d'incloure un llistat de tots els llibres, articles o documents que hagin estat consultats per a la realització del treball. Els llibres o articles s'ordenen alfabèticament pel primer cognom de l'autor. (Mirar pàg 18 del dossier)
- **Annexos:** els annexos reuneixen tots els documents o reproduccions que amplien, il·lustren o complementen un treball i que, per la seva peculiaritat o volum, no es poden integrar en el text o a peu de pàgina.

És difícil de fixar l'extensió ideal de la memòria escrita, perquè hi ha treballs amb diversos graus de dificultat i sobre temes molt variats. Això no obstant, i tenint en compte les limitacions de temps, se sol establir una llargada aproximada al voltant de 40/50 fulls, sense comptar-hi els possibles annexos.

Tanmateix, una memòria molt extensa no sempre equival a un bon treball: de vegades és un simple recull d'informacions extretes de llibres o revistes, sense activitats de camp ni d'anàlisi o d'interpretació. Contràriament, en algunes ocasions una memòria breu, de 20 o 25 pàgines, pot ser el reflex d'un bon treball.

4.6.2.- Aspectes generals de la presentació del dossier escrit.

- El **paper** que se sol utilitzar actualment és el format DIN A4 (210 X 297 mm). I pot ser imprès per una cara o les dues.
- En tots els casos convé deixar uns **marges** suficients, tant a la dreta i a l'esquerra com a la part superior i a la inferior. Aquests marges poden ser:

Marge	Dimensions
Esquerre	3 cm.
Dret	2 cm.
Superior	3 cm.
Inferior	2 cm.

- Normalment, el text s'ha de **justificar** (és a dir, s'ha d'alinejar) completament respecte dels marges dret i esquerre.
- És aconsellable utilitzar els **tipus de lletres** més habituals, que són també els més clars (Times, Arial, Helvètica, Garamond, Courier, etc.). Pel que fa a la mida de la lletra, el més aconsellable és utilitzar els cossos **10, 11 o 12** (més petits de

9 són difícils de llegir i més grans de 14 són sorprenents en un text per a persones adultes).

- És correcte iniciar cada **paràgraf** amb una entradeta i marge esquerre i deixar una línia en blanc entre paràgrafs. L'espai entre línies serà de 1^{1/2} o 2.
- Les pàgines s'han de **numerar**. El número de cada pàgina es pot situar amb una certa llibertat, però convé que quedi prou separat del cos del text i que sigui fàcilment localitzable. **És també aconsellable realitzar encapçalament i peus de pàgina que indiquin quin treball és i quin és l'autor d'una cita o una recerca bibliogràfica.**
- Abans de lliurar un treball, cal rellegir i revisar tot el text amb l'objectiu d'eliminar qualsevol error o defecte que, sense adonar-nos-en, hagi pogut passar desapercebut: **errades ortogràfiques**, sintàctiques i d'estil, aspectes relacionats amb el contingut, etc.
- Heu de tenir sempre present que el tutor del treball us guiarà en totes les etapes de l'elaboració del treball. Us ajudarà a detectar i corregir errades, aclarir dubtes, etc...

4.6.3.- Citacions bibliogràfiques:

Les normes ISO (International Organization for Standardization) són acords institucionals i internacionals, les quals han estat acordades per un conjunt de professionals que així ho han decidit. També són conegudes amb el nom d'estàndards.

La norma de com citar documents bibliogràfics es la **norma ISO 690**, que AENOR (Asociación Española de Normalización) ha traduït i s'ha transformat en la norma UNE 50-104-94.

Aquesta norma internacional i la seva adaptació espanyola, són la forma més utilitzada a les diferents universitats catalanes (UB, UVIC, UAB, URL, ...), així com els diferents departaments i entitats de la Generalitat de Catalunya, així com molts catàlegs de biblioteques, inclòs el catàleg de la biblioteca de l'Institut.

Aquesta norma s'adreça a:

- Tot autor o escriptor que ha de citar un llibre en un treball.
- Editors que publiquen llibres en els quals hi poden haver cites bibliogràfiques.
- Avaluadors: formen part de tribunals, és gent que corregeix oposicions, tesis, etc.

A continuació es donen les directrius per realitzar les referències bibliogràfiques de 5 tipus de document:

- A. Com citar un llibre sencer
- B. Com citar una part de llibre
- C. Com citar una revista sencera
- D. Com citar documents manuscrits (documents fora del circuit comercial)
- E. Com citar documents electrònics

A) Com citar un llibre complet

Autor, títol : subtítol, núm. d'edició. Ciutat d'edició : editorial, any. [optatiu: traductor, pàgines]. [optatiu ISBN seguit del número de ISBN]

Autor: segons la cultura es posa abans el cognom o el nom. Si no hi figura el nom, no es posa res. Si n'apareixen fins a tres, es posen tots seguits. Si són 4 o més, el tractarem com si fos anònim o posarem el primer seguit de "... [et al.]". Exemple: Shakespeare, William ... [et al.]

Títol i subtítol: se separen per dos punts [:], van subratllats si s'escriu a mà, en cursiva si és en ordinador.

Ciutat, editorial, any: en l'idioma que surt al llibre. L'any si surt més d'un, podem posar el més recent. Si falta un dels tres elements, es posa: "[s.l.]", "[s.n.]" o "[s.a.]". Després de la ciutat i abans de l'any posarem dos punts ":". Exemple: Barcelona : Planeta, 2010.

Les dades que no apareguin al document, però que sapiguem, aniran entre claudàtors.

Oller, Narcís. *La bogeria*. Barcelona : Proa, 2005. 186 p. ISBN 9788484378174

B) Com citar una part de llibre (capítols, pròlegs, introduccions, ...)

Autor de la part del llibre, “epígraf de la part del llibre”, preposició [a, dins, en], autor del llibre, *títol: subtítol*, número d’edició, ciutat d’edició, editorial, any, volum i pàgina de la part del llibre.

Si no tenim cap autor de la part, considerarem que és el mateix que el del llibre.

Camps, Josep. “Introducció” dins Oller, Narcís. *La bogeria*. Barcelona : Proa, 2005. p. 7-55.

C) Com citar articles de premsa (revistes, diaris, suplementes, ...)

Autor de l’article de la revista, “títol de l’article”, *títol de la revista*, vol. (a vegades), any (a la premsa diària també posarem dia i mes), N^o de fascicle (si hi figura), pàg. a les quals surt l’article.

El volum pot figurar com: Any I, Any II. Els articles sense autor o volum es deixen en blanc i el N^o de fascicle el porta la revista.

Arribas, Carlos. “Así se engaña al antidopaje” dins *El País*. 2010-11-15. p. 67.

D) Com citar documents manuscrits (documents no editats i en paper)

Autor, “títol”, ciutat, entitat per la qual ha estat redactat, any, localització.

Ortiz, Carlos. “El treball de recerca : com citar documents”. [Barcelona] : Biblioteca de l’IES Menéndez y Pelayo, 2016. Biblioteca de l’IES Menéndez y Pelayo.

E) Com citar documents electrònics

E.1. Com citar documents electrònics sencers (webs) :

Autor o responsable principal, *títol*, [en línia]. Edició o número de versió. Lloc de publicació : Editor, data de publicació. [data de consulta per a documents en línia]. URL (adreça per a documents en línia).

Treballs de recerca d'estudiants de Batxillerat [en línia]. [Vic : Universitat de Vic, 2014]. [Consulta 19/12/2016]
<http://secundaria.uvic.cat/?id=treballs>

E.2. Com citar part de documents electrònics (articles dins de llocs webs) :

Autor responsable de la part, “epígraf o títol de la part”, preposició [a, dins, en], autor o responsable de l'obra, *títol*, [tipus de suport], número de versió. Ciutat, productor, any. [data de consulta per a documents en línia], URL.

“Castrametación” dins. *Wikipedia : la enciclopedia libre* [en línia]. [San Francisco : Fundación Wikimedia, Inc., 2014]. [Consulta 19/12/2016]
<https://es.wikipedia.org/wiki/Castrametaci%C3%B3n>

Exemples de Bibliografia:

1. Abad, M. Lluïsa ; Marsal, Ricard. Com es fa un treball de recerca. [en línia] [S. l.] : Departament d'Educació, 2007.
<<http://www.edu365.cat/batxillerat/recerca/comfer/index.htm>>
[Consulta 19/12/2016]
2. Durban, Glòria. *Dossier : com iniciar un treball de recerca*. [en línia] [Barcelona : l'autora], 2007.
<<http://www.bibliotecaescolar.info/documentos/comeniar.pdf>>
[Consulta 19/12/2016]
3. “Sobrecarga informativa” dins *Wikipedia, la enciclopedia libre* [En línia]. [San Francisco : Fundación Wikimedia, Inc., 26/08/2016.]
<<http://es.wikipedia.org/wiki/Infoxicacion>>
[Consulta 19/12/2016]
4. “Sociedad de la información” dins *Wikipedia, la enciclopedia libre* [En línia]. [San Francisco : Fundación Wikimedia, Inc., 28/11/2016.]
<http://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_de_la_informaci%C3%B3n#Definici%C3%B3n>
[Consulta 19/12/2016]

4.7.- L'exposició oral.

4.7.1.- Preparació

En primer lloc, s'ha d'elaborar un esquema que contingui els punts bàsics de l'exposició en forma de títols. Aquest esquema ha de servir de guia en el moment de l'exposició.

- Cal assajar en veu alta l'exposició, memoritzar-la i comprovar la durada.
- L'exposició ha de constar de tres parts: Introducció, desenvolupament i conclusió:

Introducció: motiu de l'exposició. Quin és el tema. Interès del tema...etc.

Desenvolupament: Explicació de les diverses informacions o idees i l'argumentació del que s'afirma. S'hi inclouen les il·lustracions, gràfics, i altres elements de suport.

Conclusió: Síntesi de les principals idees que es dedueixen de l'exposició. Què suggereix el tema presentat ... etc.

4.7.2.- Realització

- S'ha d'elaborar un **document de presentació en base informàtica** que inclogui l'essencial del TR i els recursos visuals necessaris per l'explicació.
- En començar l'exposició, cal saludar i presentar-se als membres del tribunal.
- S'ha de fer l'exposició oral sense llegir i amb ajut de l'esquema preparat anteriorment.
- S'ha de parlar a poc a poc, amb fluïdesa i naturalitat.
- L'exposició ha de ser clara, interessant i sintètica.
- En fer l'exposició, cal mostrar-se convincent.
- Cal ajustar-se al tema tant com sigui possible sense caure en la repetició.
- Cal fer servir un vocabulari ric, adequat, evitant les paraules malsonants.
- Si els membres del tribunal fan preguntes, les respostes han de ser clares i precises.

5. El treball de recerca pels alumnes de batxibac.

Els alumnes que realitzen l'opció de batxibac al centre hauran d'entregar el **treball de recerca en francès, sent també la defensa oral en el mateix idioma**. No caldrà entregar una altra versió en català o en castellà. L'abstract haurà d'estar en anglès i francès.

Per portar el treball hauran de tenir un tutor del tema, i un altre cotutor especialista de la llengua francesa que podrà ser el corrector de la llengua. Opcionalment es pot tenir un únic tutor, si aquest és especialista en francès. Al tribunal a la defensa del treball de recerca hi haurà el tutor principal del treball, i el cotutor especialista en francès.

ANNEX I

A) ÀREES TEMÀTIQUES

- CIÈNCIES SOCIALS
- FÍSICA I QUÍMICA
- TECNOLOGÍA
- ALEMANY
- FRANCÈS
- ANGLÈS
- BIOLOGÍA I GEOLOGÍA
- COMUNICACIÓ I AUDIOVISUAL
- CLÀSSIQUES
- HISTÒRIA DE L'INSTITUT I DE L'EDUCACIÓ
- ECONOMÍA
- EDUCACIÓ FÍSICA
- FILOSOFÍA
- CASTELLÀ
- CATALÀ
- MATEMÀTIQUES
- PSICOPEDAGOGÍA I ORIENTACIÓ
- VISUAL I PLÀSTICA
- MÚSICA

B) PROPOSTES ÀREES TEMÀTIQUES

CIÈNCIES SOCIALS

1. Geografia urbana de Barcelona. Un anàlisi històric
2. Estudi demogràfic de BCN
3. Un esdeveniment històric a través de la premsa escrita
4. Estudi d'un barri de BCN
5. El proveïment d'aigua a BCN (anàlisi històric)/ Rec Comtal
6. La immigració a BCN a partir de l'estudi de les famílies dels alumnes
7. Història oral del Ins. Menéndez y Pelayo
8. Història de l'art (tema / autor)

FÍSICA I QUÍMICA

1. La contaminació a Barcelona
2. Construcció de piles amb materials casolans
3. Contaminació acústica a l'institut.
4. Contaminació electromagnètica
5. Física del so. Sonòmetres.
6. Mòbils i física
7. La física i aplicacions del làser
8. Estudi de la velocitat d'una reacció química
9. De què depèn la distància mínima de seguretat en els cotxes?
10. Els productes químics de la llar
11. Química fotogràfica
12. Química farmacèutica
13. Química i cuina
14. Nous materials
15. Astronomia
16. Física i música
17. Levitació electromagnètica.
18. La potabilització de les aigües a la ciutat de Barcelona i el tractament dels residus.
19. Aprenentatge a les ciències.
20. Meteorologia i predicció del temps.
21. Experiments casolans. Entendre la ciència a partir d'experiments.
22. Elaboració d'un crèdit de 4t d'ESO de laboratori.
23. Organització, característiques i equipament dels laboratoris.
24. El problema del radó
25. Ciència i cinema
26. Formes de vida sostenibles.

TECNOLOGIA⁴

1. Patrimoni industrial i arquitectònic
2. Indústria i empresa (producció, disseny, gestió, organització, seguretat, ...)
3. Mecànica, electrònica, neumàtica, robòtica, ...
4. Arquitectura (projectes)
5. Construcció d'un hovercraft controlat per RPi. Dissenyar i construir un hovercraft que incorpori Arduino i Raspberry Pi pel seu control.
6. Capturar imatges de telescopi amb RPi3. Desenvolupar una aplicació que serveixi per fer tractament digital de les imatges de telescopi amb la RPi3 i la càmera.
7. Microscopi digital. Desenvolupar una aplicació per fer tractament digital d'imatges de microscopi amb la RPi3 i la càmera.

ALEMANY

1. Actualitat a Alemanya: El paper d'Alemanya en la crisi actual amb els refugiats
2. Alemanys a Barcelona.

FRANCÈS

1. Gal·licismes en la llengua catalana
2. El vocabulari de la gastronomia francesa
3. Traducció de dites i idiomatismes francesos al català i al castellà.
4. El llenguatge no verbal (gestualitat en francès i català)
5. La traducció audiovisual
6. L'argot i el verlan com a mitjà d'expressió en la cançó francesa actual
7. La presència d'empreses franceses a Catalunya.
8. Els turistes francesos que vénen al Baix Camp
9. Elaboració d'una guia de París per a joves (turisme, estudis, treball...)
10. Elaboració d'itineraris turístics per a turistes francòfons a la nostra comarca.
11. Grups teatre, min i altres espectacles que actuen a Barcelona i són d'origen francòfon.
12. Artistes catalans (pintors, escultors, etc...), que han viscut a França.
13. La publicitat i els estereotips culturals (a França i Catalunya)
14. La publicitat social (ecologia/tercer mon/salut,etc...)
15. Els estereotips de nacionalitat al cinema
16. La dona francesa dels segle XIX a les sèries franceses de la televisió
17. Els contes de la cultura francesa (cinema, publicitat...)
18. Diferències entre la cultura francesa i la catalana pel que fa a les festes. Celebracions i costums.
19. L'ensenyament del francès
20. Elaboració de material de francès llengua estrangera per a l'ensenyament primari (contes, titelles, jocs...)

⁴ És condició sine quanon que tots els TR de Tecnologia es presentin escrits amb LaTeX.

ANGLÈS⁵

1. **Literatura: estudi de l'obra literària d'un escriptor de llengua anglesa.**
2. **Música: estudi de cançons d'algun grup musical o cantant de parla anglesa.**
3. **Cinema: adaptació de novel·les al cinema. Estudi comparatiu.**
4. **Cultura i societat en els països de parla anglesa.**

BIOLOGIA I GEOLOGIA

1. **Geologia de Barcelona**
2. **Temps, meteorologia de Barcelona o rodalies**
3. **Contaminació atmosfèrica i qualitat ambiental a Barcelona**
4. **Itineraris geològics i/o botànics a l'entorn de Barcelona**
5. **Anàlisi hidromorfològica, fisicoquímica i biològica d'un riu**
6. **Estudis etològics sobre primats i altres mamífers terrestres, aus o rèptils (Zoo de Barcelona, CRAM)**
7. **Les lesions medul·lars i la seva recuperació**
8. **Greixos trans: què són i efectes sobre la salut humana**
9. **Treball experimental o de camp sobre algun tema relatiu als àmbits de la biologia**

COMUNICACIÓ I AUDIOVISUAL

1. **Treballs d'història del cinema, anàlisi de pel·lícules, llenguatge cinematogràfic, cinema i altres disciplines i sobre aspectes sociològics dels cinema. Ex: Els cinemes del meu barri**
2. **Treballs d'anàlisi del discurs dels mitjans de comunicació, treballs sobre la relació entre el sistema mediàtic i el sistema polític, treballs sobre el paper dels mass mèdia al món actual i la seva evolució, treballs sobre els nous mitjans de comunicació vinculats a internet, treballs sobre el futur de les mass mèdia, etc...Ex: El sexisme a la publicitat en el moment actual.**
3. **Treballs sobre diversitat lingüística, sobre política lingüística, sobre les normes d'ús lingüístic i sobre les tries lingüístiques. Ex: realització d'un estudi sobre les llengües dels alumnes de l'institut i sobre l'ús d'elles llengües a l'institut**

⁵ El treball de recerca es redactarà total o parcialment en anglès

CLÀSSIQUES

1. **Treballs de mitologia, religió, història, art, literatura, pensament al món grecoromà.** Ex: realització de documentals didàctics sobre qualsevol d'aquests temes.

HISTÒRIA DE L'INSTITUT I DE L'EDUCACIÓ

1. **Realització d'un documental sobre l'institut Menéndez y Pelayo durant el Franquisme (1939-1975)**
2. **Realització d'un documental sobre l'institut Nicolás Salmerón (1933-1939).**
3. **Creació de l'arxiu històric de l'institut a partir dels documents de l'escola Blanquerna i de l'institut Menéndez y Pelayo.** En aquest treball proposem que l'alumne adquireixi uns coneixements bàsics sobre arxivística a partir de la catalogació de tots els objectes, documents escrits, àudio i fotogràfics de l'escola Blanquerna i l'Institut Menéndez y Pelayo. Es comptarà amb l'assessorament i guiatge d'una persona de l'Arxiu Nacional de Catalunya.
4. **L'Educació Física al sistema educatiu català: estudi de la pel·lícula del festival d'Educació Física de l'escola Blanquerna del 19 de maig de 1935.** En aquest treball proposem que l'alumne analitzi com han canviat les classe d'educació física des d'abans de la guerra fins a l'actualitat a partir de diferents documents audiovisuals i el testimoni d'antics professors i alumnes.
5. **Els moviments de renovació pedagògica al primer terç del segle XX: Ferrer i Guàrdia i l'Escola Moderna, Rosa Sensat, Pere Vergés, Alexandre Galí.** En aquest treball proposem que l'alumne analitzi els moviments de renovació pedagògica del primer terç del segle XX i els compari entre ells, i estudiï les semblances i diferències amb l'educació a l'actualitat.
6. **Els alumnes de l'escola Blanquerna durant els cursos 1932-1933 fins 1938-1939.** En aquest treball proposem que l'alumne investigui sobre l'educació i la política catalana abans i després de la guerra a partir d'entrevistes amb exalumnes de Blanquerna.
7. **Les escoles del Patronat Escolar (1922-1939).** En aquest treball proposem que l'alumne investigui sobre la relació entre arquitectura escolar i activitat pedagògica a partir de l'obra de Josep Goday a les Escoles del Patronat i de Jaume Mestres a Blanquerna, on actualment s'ubica l'institut Menéndez y Pelayo.

ECONOMIA

ECONOMIA

1. **El decreixement: imposició o elecció?** *En aquest treball l'alumne es pot plantejar si és necessari i possible el decreixement econòmic o si fins i tot pot ser una manera de millorar la qualitat de vida.*
2. **La banca ètica: anàlisi de la viabilitat de la banca ètica.** *Es tracta d'estudiar si els bancs ètics poden ser viables o si es tracta d'un oxímoron.*
3. **Cooperació oficial i ONGs:** un pegat incompatible amb un canvi més estructural? *L'alumne es plantejaria si és bo prendre mesures de curt abast per ajudar als països subdesenvolupats o són contraproductius per aconseguir una reforma més estructural.*
4. **La viabilitat econòmica de la independència de Catalunya.** *En un moment en que una part de la societat catalana vol que Catalunya esdevingui independent d'Espanya pot ser interessant fer una anàlisi de la seva viabilitat econòmica.*

ECONOMIA DE L'EMPRESA

1. **La creació d'una empresa: passos a seguir per crear el teu negoci.** Es tracta de fer un pla d'empresa per veure si és viable l'empresa dels teus somnis.
2. **El cooperativisme.** Es tracta d'analitzar si les condicions laborals dels treballadors en aquest tipus d'empresa són més favorables i si la seva rendibilitat fins i tot és més elevada.
3. **La premsa escrita: en crisi?** La premsa escrita té prou mercat o la premsa digital l'acabarà absorbint totalment?
4. **Les xarxes socials: èxits i perills.** Consisteix en fer una anàlisi social i econòmica de l'ús de les xarxes socials.
5. **En publicitat tot s'hi val ?** Es tracta d'analitzar la publicitat i allò que es pot considerar publicitat subliminal, enganyosa, ...
6. **El reciclatge.** Es pot fer una anàlisi tecnològica-científica-econòmica del seu procés, així com de la seva repercussió social.

EDUCACIÓ FÍSICA

ACTIVITAT FÍSICA I ENTRENAMENT

1. **Les capacitats condicionals dels diferents esports**
2. **El tractament dels esports individuals o col·lectius.**

EXPRESIÓ CORPORAL

1. **El llenguatge corporal, la dansa, el mim....**

SALUT

1. La postura, l'alimentació, la dieta.....
2. Lesions més freqüents en els diferents esports.
3. Tractaments i recuperació.
4. Les tècniques de relaxació.

OCI

1. L'activitat física del lleure.
2. Activitats a la natura.

FILOSOFIA

1. Cine i filosofia. Anàlisi d'una part de la filmografia o d'una pel·lícula que tracti una determinada temàtica filosòfica.
2. Cine i literatura. Anàlisi d'una o més obres literàries que tractin una determinada temàtica filosòfica.
3. Realitat i aparença en el món actual
4. Anàlisi d'algun fenomen social o aspecte sociològic referits a la societat del s. XXI.
5. Com serà l'ésser humà del futur?
6. Estudi d'algun aspecte o corrent de filosofia oriental (índia, budista o xinesa).
7. La situació dels Drets Humans a qualsevol zona del món (o aspecte).
8. Problemes ètics i socials que pot generar la tecnologia.
9. Utopies i distòpies.
10. Què és la justícia? Estudi d'alguna/es de les teories sobre el tema.
11. Teories polítiques contemporànies (marxisme, liberalisme, anarquisme...)
12. La democràcia al segle XXI.
13. Problemes socials actuals (relacionats amb el quart món, la gent gran, les persones amb discapacitat, les conductes de risc...)
14. Qualsevol altre punt o tema inclòs en els temaris de les assignatures.

LENGUA CASTELLANA

1. Cine y literatura. Adaptaciones de obras literarias.
2. El lenguaje publicitario.
3. El argot juvenil.
4. Estudio de un autor y su obra, o de algún aspecto de su obra. Etapas.
5. El mito de Don Juan en el arte.
6. Barcelona en la literatura. confección de rutas literarias. Don quijote, Nada, Últimas tardes con Teresa, La sombra del viento.

7. Eros y Tánatos en la literatura. Tristán e Iseo, Romeo y Julieta, la Celestina.
8. Las letras de las canciones. Los cantautores. Recursos estilísticos y retóricos.
9. El sexismo en la lengua.
10. El lenguaje de los mass medias.
11. La lengua y las nuevas tecnologías.
12. La locura en la literatura
13. Los cuentos tradicionales.
14. La mujer y la literatura
15. La literatura en internet.
16. Monólogo y humor.
17. Literatura sobre la guerra civil.
18. Literatura erótica.
19. Análisis de distopías en la literatura
20. Poesía y matemática.
21. Literatura y Gerra Civil Española.
22. Las series de TV.

LLENGUA CATALANA

1. La literatura catalana a Internet
2. Què llegeixen els joves?
3. Com parlem?
4. El català a Internet
5. La dona a la literatura
6. Comparació entre dues obres literàries
7. Premsa i objectivitat
8. Literatura i best-seller
9. Les xarxes socials i la intimitat
10. Els *fake news*
11. Què pengem a Instagram?
12. El sexisme en la publicitat
13. El català als restaurants
14. Estudi d'una sèrie de televisió
15. Els republicans de BCN als camps nazis
16. Nazis i feixistes a Barcelona
17. L'exili a la literatura
18. La música catalana actual
19. Comparació entre una novel·la i la seva adaptació cinematogràfica
20. La poesia catalana a la música actual
21. Els dialectes catalans a la música actual.

MATEMÀTIQUES

1. **Dona i matemàtiques.** Quines han estat les dones més importants durant la Història que han treballat i investigat en el món de les matemàtiques? Fent aquest treball les coneixeràs.
2. **L'àbac.** Què és un àbac, tipus d'àbacs, com s'utilitza, quines operacions es poden fer amb l'àbac són algunes de les qüestions que pots respondre amb la realització d'aquest treball.
3. **Resolució de l'equació de segon grau a llarg de la història.** Aquest treball consisteix en fer un estudi de la resolució per mètodes geomètrics d'algunes equacions de segon grau incompletes fins a arribar a la coneguda fórmula per la resolució d'equacions de segon grau completes.
4. **Matemàtiques en Geogebra.** Hi ha aplicacions informàtiques de càlcul i representació gràfica, per exemple 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 proposa fer l'estudi d'alguna aplicació informàtica enfocada al seu ús per a resoldre problemes d'algun tema del programa de Matemàtiques del Batxillerat.

5. **Criptografia.** Saps com s'envien els missatges per Internet sense ser interceptats? L'espionatge sempre ha anat lligat a poder desxifrar missatges de l'enemic. Saps com es comuniquen de forma segura els ordinadors en l'actualitat? La criptografia asimètrica utilitza les propietats dels nombres primers. Es proposa fer l'anàlisi històrica de l'art de xifrar i desxifrar, de com s'han resolt algunes guerres o moments històrics trencant codis secrets, i la creació de programes per desxifrar missatges.
6. **Gaudí matemàticament.** Tota creació arquitectònica és geometria". Aquesta afirmació no sembla molt sorprenent, tots hem vist plànols d'edificis, i és clar que hi entren les matemàtiques. Però al mirar els sostres de la Sagrada Família, estem veient matemàtiques? Més de les que podem pensar a priori. Amb aquest treball de recerca pots descobrir el paper que les superfícies quàdriques tenen en l'arquitectura que ens envolta. Las superfícies quàdriques són a l'espai el que les còniques (el·lipses, paràboles, hipèrboles) són al pla. Veure quines propietats tenen, com es relacionen unes amb les altres i perquè arquitectes com Gaudí les han utilitzat en les seves obres. Com a part pràctica pots realitzar algunes construccions geomètriques amb aquests elements per a conèixer-los

- millor, amb simuladors, amb impressió 3D o si ho prefereixes, amb les teves pròpies mans.
7. **Estudi compartiu de jocs d'atzar.** Anàlisi de diferents loteries, primitiva, traveses, ruleta ... i de les probabilitats que tenim de guanyar. Història de jocs d'atzar. Jocs d'atzar en diferents cultures.
 8. **Matemàtiques a la premsa.** Molt sovint apareixen a la premsa dades, gràfics, comentaris que fan referència a situacions que es volen explicar amb llenguatge matemàtic. Són sempre encertades?
 9. **Història del calendari fins els nostres dies. El perquè dels ajustaments incorporats al llarg de la història. Disseny de rellotges de Sol.** Del calendari lunar de les antigues civilitzacions al calendari solar aparegut a l'antic Egipte. La reforma de Juli Cèsar i el calendari gregorià.
 10. **Programació d'aplicacions i disseny d'algoritmes matemàtics amb visual basic i C++.** Visual Basic es va dissenyar per tal de compilar productivament aplicacions amb seguretat de tipus orientada a objectes. Visual C++ (també conegut com a MSVC++, de Microsoft Visual C++) és un entorn de desenvolupament integrat (IDE) per a llenguatges de programació C, C++ i C++/CLI.
 11. **Còniques, quadràtiques i les seves aplicacions.** Les còniques són corbes planes que s'obtenen a partir de fer seccions d'un con: el·lipses, hipèrboles i paràboles. La seva generalització en 3 dimensions són les quàdriques. Totes elles gaudeixen de propietats intrínseques que apareixen o tenen aplicacions en la vida real: les òrbites el·líptiques dels planetes, les antenes parabòliques, lents el·líptiques en òptica,... L'objectiu del treball consisteix en estudiar matemàticament aquests objectes així com algunes de les seves aplicacions.
 12. **Matemàtiques i astronomia.** No tota l'astronomia que s'estudia està relacionada amb l'observació dels objectes celestes i amb l'Astrofísica. Aquí s'estudiaran els diferents tipus de coordenades per a posicionar un astre, la paral·laxi, l'aberració de la llum, la precessió i la nutació, entre altres. També s'estudiaran els diferents tipus de temps que hi ha en astronomia, els diferents moviments de la Terra i les seves conseqüències. Finalment també es veuran els moviments del Sol, la Lluna, els eclipsis i el càlcul d'efemèrides.
 13. **Impressió 3D i matemàtiques.** Aprofitar les possibilitats que ofereix la impressió 3D per crear material didàctic (geometria, jocs...) que es pugui aprofitar per millorar l'ensenyament d'algun contingut matemàtic. Per fer-ho es faran dissenys dels objectes amb el programari adequat (Tinkercad, OpenSCAD, Geogebra...).

PSICOPEDAGOGIA I ORIENTACIÓ

1. **Innovació educativa: treball per projectes.**
2. **Dificultats d'aprenentatge: trastorns del llenguatge, TEA (Trastorn de l'Espectre Autista), trastorns de la conducta.**

3. **El vincle família i escola: comunicació escola i família, escola de famílies, participació de les famílies.**
4. **Treball en xarxa a les escoles: serveis externs que intervenen a les escoles.**
5. **Riscos per a la salut: abús de substàncies tòxiques, trastorns de l'ànim.**
6. **Intel·ligències múltiples i l'educació emocional: aplicació a l'escola.**
7. **Pedagogia sistèmica: aplicació a l'escola.**
8. **Mindfulness: efectes de la pràctica d'atenció plena a diferents camps com el benestar personal, la reducció d'estrès o la psicologia.**
9. **Filosofia zen: un intent d'entendre la visió que proposa aquesta manera d'entendre la realitat.**

VISUAL I PLÀSTICA

ART

1. **Estudi de l'obra d'algun artista/ moviment i proposta pròpia** (pintura, escultura, fotografia, còmic, il·lustració, etc...)

DISSENY

2. **Estudi, anàlisi i proposta d'intervenció personal d'un espai, objecte, publicació, etc...**
3. **Estudi, anàlisi i proposta d'intervenció personal d'un espai, objecte, publicació, etc...**
4. **Dibuix arquitectònic.** Aplicació del dibuix en el camp de l'arquitectura, fent pràctiques de delineació d'un edifici escollit per l'alumne. Consistirà en la representació gràfica completa per a la identificació de l'edifici, és a dir, plantes, alçats, perfils i seccions. I per tal d'introduir els aspectes bàsics de la tridimensionalitat també es dibuixaran perspectives còniques i axonomètriques. També es pot construir un cos volumètric o maqueta , per tal de tenir una representació completa de l'edifici.
5. **Arquitectura sostenible.** L'alumne/a haurà d'informar-se de totes les possibilitats que existeixen actualment en el mercat per tal de poder construir un edifici amb materials diferents dels que estem acostumats a veure, per tal de malmetre menys el medi ambient. Tant en relació als materials de construcció com a les energies renovables. I valorar si el seu cost final és major o menor del que sembla.
6. **Arquitectura domòtica.** L'alumne/a haurà de informar-se de totes les possibilitats que existeixen en el mercat actualment per tal de tenir una vivenda intel·ligent, on tot està controlat des de l'ordinador. I valorar les avantatges i desavantges d'aquesta opció.

AUDIOVISUAL

7. **Projecte de vídeo creació (curt, animació, documental, etc...)**

MÚSICA

1. **Música i psicologia: teràpies, infància i envelliment**
2. **Música i fet social**
3. **Història de la música**
4. **Música i noves tecnologies.**

ANNEX II

El TR segons normativa oficial

Currículum batxillerat – Decret 142/2008 - DOGC núm. 5183

Article 12

Treball de recerca

Tot l'alumnat ha de fer un treball de recerca. Aquest treball, que ha de contribuir decisivament a assolir la competència en recerca, es computa entre les matèries de segon curs.

Annex 1

Competències generals del batxillerat

Competència en recerca

S'entén per competència en recerca la facultat de mobilitzar els coneixements i els recursos adients per aplicar un mètode lògic i raonable per tal de trobar respostes a preguntes o per resoldre problemes rellevants que encara no s'han solucionat en el nivell i en l'àmbit adequat als coneixements, destreses i actituds que es posseeixen.

Aquesta competència implica la construcció, dins l'epistemologia de cada matèria del batxillerat, de la capacitat d'elegir amb criteri propi, d'imaginar projectes i de portar endavant les accions necessàries per desenvolupar les opcions i els plans en el marc dels projectes individuals o col·lectius, amb responsabilitat, rigor i perseverança. La capacitat creativa i de recerca per imaginar projectes i desenvolupar-los amb l'ús de les tècniques adequades comporta un grau d'autonomia que s'adquireix dins el marc de l'etapa del batxillerat i amb l'orientació i guia del professorat.

La competència en recerca està íntimament relacionada amb les competències comunicatives i de tractament i gestió de la informació, ja que inclou el desenvolupament de la creativitat i l'esperit de recerca, que equival a imaginar i formular-se preguntes, ser emprenedor i prendre decisions, planificar la metodologia de recerca, actuar, avaluar i autoavaluar-se, i extreure'n conclusions.

Al llarg del batxillerat l'alumnat ha de desenvolupar la competència en recerca i ha de ser capaç d'exercir-la en les diferents matèries del currículum. Cal, doncs, que els procediments lligats a la recerca .formulació d'hipòtesis o d'objectius, tractament de la informació obtinguda, argumentació i interpretació, redacció de conclusions en funció de la hipòtesi i els objectius i exposició oral o escrita de resultats. siguin presents i s'exercitin des de les diferents matèries. El procés creatiu també participa de la competència en recerca, ja que les activitats creatives es construeixen des de la memòria d'allò viscut i experimentat prèviament, que és el que permet assentar els processos creatius i cercar nous camins.

A banda de les activitats d'aprenentatge de cada matèria, que inclouen certs procediments de recerca quantitativa i qualitativa, és prescriptiva al batxillerat la realització d'un treball de recerca, que esdevé un model de tasca o conjunt de tasques en les quals es posen en joc recursos i simultàniament s'aprèn a mobilitzar-los. Aquests recursos vindrien constituïts .a més de la facultat de formular-se preguntes, hipòtesis i objectius i de determinar el mètode a seguir. per la realització de treballs de camp o experimentals, la recopilació i selecció de la informació pertinent, l'avaluació dels resultats, l'ajustament dels processos i les metodologies, si escau, i l'elaboració i comunicació del treball final amb el contingut i la forma adients.

La finalitat educativa del treball de recerca no consisteix solament a trobar resultats als interrogants inicials plantejats sinó a saber-los formular clarament i aplicar un mètode per respondre'ls i comunicar la investigació feta encara que els resultats finals siguin reduïts o parcials. Les virtuts educatives de l'esforç que suposa realitzar el treball de recerca i els resultats d'aprenentatge que se'n deriven .si el procés es fa adequadament. són d'un valor indiscutible per consolidar de manera coherent l'esperit d'iniciativa i l'autonomia de l'aprenentatge. El treball de recerca, en definitiva, i la competència que desenvolupa resulten particularment útils per determinar si l'estudiant ha après a treballar de manera autònoma, una de les finalitats més importants d'aquesta etapa educativa.

Decret 142/2008 - DOGC núm. 5183)

En el batxillerat, l'alumnat ha de consolidar la competència en recerca i saber-la aplicar en les diferents matèries del currículum. Els procediments relacionats amb la recerca, la gestió i el tractament de la informació obtinguda i l'exposició de resultats són presents, doncs, en les matèries del batxillerat i cal que s'exercitin en cadascuna. Atesa la importància que té el desenvolupament d'aquestes capacitats i el seu interès didàctic, en el currículum de l'alumnat figura també la matèria de treball de recerca.

El treball de recerca al batxillerat és un recurs amb el qual l'estudiant pot aplicar i contextualitzar els seus aprenentatges i, fonamentalment, desenvolupar competències generals per a la recerca, l'argumentació i l'expressió, i també és un recurs per a l'avaluació de l'alumnat.

El treball de recerca consisteix en un conjunt d'activitats estructurades i orientades amb vista a la investigació que realitza l'alumnat en un àmbit que ha escollit i ha delimitat, amb l'orientació del professorat. Això implica tant la realització d'activitats de laboratori o de camp com activitats de documentació bibliogràfica.

L'objectiu del treball és que l'alumnat posi en marxa determinats procediments, i que ho faci en àmbits de recerca que poden ser diferents d'aquells on els va adquirir, aprofundint sobre algun tema d'interès que estigui al seu abast.

D'aquesta manera, l'alumnat es prepara per adaptar-se a situacions semblants de la vida acadèmica o professional posterior, en les quals hagi d'aplicar diferents procediments, fer transferència de coneixements d'un camp a un altre i mostrar capacitat per organitzar-se i planificar la feina de manera autònoma.

En cap cas l'objectiu principal del treball és obtenir resultats científics nous i homologables a la recerca en àmbits educatius o professionals superiors, sinó que la finalitat essencial és aplicar un mètode lògic per a la resolució de problemes abastables que permeti l'aportació personal de l'alumnat i que sigui compatible amb la dedicació horària dels altres components del currículum.

El treball de recerca pot emmarcar-se dins l'àmbit d'una matèria o pot ser interdisciplinari o transversal, de manera que permeti a l'alumnat adquirir una visió integrada de les diferents àrees del saber.

Contribució de la matèria a les competències generals del batxillerat

La realització del treball de recerca contribueix de manera directa al desenvolupament d'una de les competències generals del batxillerat: la competència en recerca.

Al mateix temps, les peculiaritats d'un treball de recerca posen també en acció les competències de gestió i tractament de la informació (cercar, seleccionar i analitzar informacions procedents de fonts diverses), digital (cerca i ús d'informació en xarxes com Internet i Intranet), comunicativa (amb la presentació escrita del treball i l'exposició oral de la recerca), i també les competències personal i interpersonal (autonomia, empenedoria, empatia i maneig encertat de les habilitats socials) i de coneixement i interacció amb el món (en els vessants natural, social i cultural).

Consideracions sobre el desenvolupament del treball de recerca

Durant la realització del treball de recerca, l'alumnat rebrà orientació sobre les tècniques habituals emprades en qualsevol recerca. Cal, doncs, col·locar l'alumnat en situacions que li permetin triar i delimitar una àrea de recerca concreta; analitzar l'àrea i distingir-ne els aspectes bàsics dels secundaris; identificar problemes i formular-se preguntes; plantejar l'objectiu o objectius que es persegueixen amb la recerca; esquematitzar el procés de realització de la recerca, planificar les accions que cal emprendre per assolir els objectius previstos; cercar la informació adequada al tema triat en els seus diferents aspectes i processar-la; proposar explicacions provisionals o hipòtesis resolutives, si escau, als problemes plantejats; plantejar estratègies de resolució; aplicar la metodologia i l'estratègia triada i recollir els resultats; processar aquests resultats i contrastar-los amb la informació de què es disposava a l'inici; arribar a conclusions i argumentar-les.

Si al llarg del procés l'estratègia de treball no ha reeixit o els resultats són minsos en relació amb allò que s'esperava, l'alumnat ha de ser capaç, amb l'orientació del professorat, d'explicar per què i articular l'estratègia més adient. I, finalment, presentar per escrit el treball realitzat i exposar-lo oralment en públic, de manera ordenada i coherent.

L'alumnat ha d'elaborar una memòria escrita del treball realitzat, que constarà d'una introducció, en la qual s'explicitaran la justificació i el procés de gestació del tema escollit; el desenvolupament de la recerca, amb l'explicitació de la metodologia emprada i els resultats obtinguts; elaboració de conclusions i referència de les fonts d'informació (bibliografia, centres de documentació, etc.).

L'exposició oral en públic que ha de fer l'alumnat ha de consistir en una presentació concisa, clara i rigorosa que sintetitzi el treball fet. L'alumnat ha d'utilitzar les eines i recursos propis d'aquest tipus de presentacions. És en si mateixa una part important del treball i no pot reduir-se a una simple lectura de la memòria escrita.

L'orientació a l'alumnat sobre el treball de recerca ha d'incloure la informació adequada sobre els objectius i la metodologia del treball de recerca, el calendari i els criteris d'avaluació.

La realització del treball de recerca comporta una dedicació de l'alumne/a d'una certa entitat, però no una exclusivitat que pugui suposar una fractura amb el treball continuat en la resta de matèries. La durada de la recerca hauria d'estar entorn de les 70 hores de feina per a l'alumnat.

OBJECTIUS

La matèria de treball de recerca del batxillerat té com a finalitat el desenvolupament de les capacitats següents:

- 1. Fer una cerca sobre un tema d'interès personal i que sigui abastable, durant un temps determinat i de manera constant i aprofundida.*
- 2. Posar en pràctica els coneixements adquirits en les diferents matèries del batxillerat en relació amb la metodologia de recerca.*
- 3. Aplicar la metodologia de recerca adequada als objectius fixats i seleccionar i tractar les fonts d'informació i documentació adients.*
- 4. Treballar de manera autònoma, mostrar iniciativa i creativitat, esperit crític i consciència de la dimensió ètica dels processos.*
- 5. Usar les TIC durant el procés de recerca, tractament de la informació, anàlisi i presentació final dels resultats.*

6. Comunicar oralment i per escrit les idees principals amb coherència, cohesió i correcció lingüística i estilística i d'acord amb uns criteris formals de presentació dels treballs.

CRITERIS D'AVUACIÓ

1. Mostrar iniciativa en la formulació de preguntes, hipòtesis o objectius del treball.

2. Mostrar responsabilitat, constància i regularitat en el procés de realització del treball.

3. Planificar i temporitzar de manera rigorosa la feina d'acord amb els objectius plantejats.

4. Aplicar la metodologia de recerca adequada als objectius del treball, afrontar els problemes generats durant el procés de recerca i tenir capacitat per reconduir les estratègies.

5. Seleccionar de forma correcta les fonts d'informació, tot mostrant capacitat per accedir a fonts diversificades i contrastades, gestionar la informació i aplicar de forma rigorosa, crítica i objectiva mètodes d'anàlisi i interpretació de les dades.

6. Redactar un informe ben estructurat i amb rigor formal, on s'exposin les idees principals amb coherència, cohesió i capacitat de síntesi.

7. Elaborar les conclusions de la recerca de forma personal i avaluar críticament el propi treball.

8. Expressar-se oralment i per escrit amb correcció gramatical i estilística, tot dominant el vocabulari tècnic específic.

9. Exposar oralment els resultats de la recerca de forma ordenada, clara i concisa.

10. Emprar les TIC i els MAV durant el procés de recerca i presentació dels resultats.

ANNEX III: CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LA MEMÒRIA DEL TR

Ítems avaluables a la memòria del treball de recerca. Cal considerar aquests ítems com una referència orientativa en el procés valoratiu, però en cap cas una manera única i fixa de realitzar-lo.

	ITEM O CRITERI
FORMALS I ORTOGRÀFICS	Presentació formal del treball: Té índex, paginació. Introducció, desenvolupament, conclusions, bibliografia)
	Ortografia i sintaxi adequada
	Utilització correcta del vocabulari específic (ni massa pobre, ni excessiu).
	Utilització correcta de la bibliografia.
	Redactat propi.
	Cita correctament text i imatge
	Bona separació entre paràgrafs, interlineat, tipografia, tamany de lletra adequat.
COS DEL TREBALL I METODOLOGIA	Contingut estructurat
	Tria, acota temes concrets de recerca
	Planteja objectius coherents i clars a l'inici del treball de recerca, argumentant la raó de la tria.
	Descriu el context on s'emmarca la recerca.
	Explica la fonamentació teòrica del tema a tractar per entendre la recerca.
	Analitza l'àrea acotada, distingint entre aspectes principals de secundaris
	Identifica problemes i formula preguntes adients
	Els objectius i la recerca estan relacionats amb el plantejament inicial.
	Les fonts d'informació utilitzades són fiables.
	Metodologia i estratègia del treball de recerca ben aplicats
	Al treball hi ha un bon tractament de les dades d'informació (enquestes, gràfics, entrevistes, etc...)
	Proposa explicacions provisionals o hipòtesis resolutives durant la consecució del treball
	Planteja estratègies de resolució del problemes coherents i factibles
	L'alumne ha sabut recórrer a fonts bibliogràfiques que responguessin dubtes que han aparegut durant la consecució del treball
CONCLUSIONS	Sap processar els resultats de la recerca i comparar-los amb la informació de partida.
	Arriba a realitzar conclusions i les argumenta.
	Sap resumir el treball en unes conclusions i un abstract.
	Les conclusions són coherents amb la metodologia i el plantejament inicial.
	Hi ha una avaluació crítica del propi treball.
Perspectiva de futur a la recerca	
NOTA SOBRE 4	

CRITERIS D'AVALUACIÓ DE LA DEFENSA ORAL DEL TR

Ítems avaluables a la defensa oral del treball de recerca. Cal considerar aquests ítems com una referència orientativa en el procés valoratiu, però en cap cas una manera única i fixa de realitzar-lo.

	ITEM O CRITERI
DEFENSA ORAL	Capacitat de síntesi (Pregunta inicial, metodologia i conclusions)
	Exposa de manera fluida i clara
	Ressalta els punts importants del treball
	Control del temps d'exposició
	Domini del tema⁶
	Recursos utilitzats (tant informàtics com d'altres)
	Ús d'un registre adequat
	Capacitat de comunicació i llenguatge corporal
	Respostes a les preguntes del tribunal
	NOTA SOBRE 2

⁶ Dins del ítem domini del tema es podran valorar ítems dels apartats de cos del treball i metodologia i conclusions dels criteris d'avaluació del dossier de treball de recerca.

ANNEX IV: CALENDARI TREBALL DE RECERCA 2020-2021

GENER								FEBRER								MARÇ								ABRIL							
SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG
1			1	2	3	4	5	5						1	2	9							1	14			1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10	11	12	6	3	4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8	15	6	7	8	9	10	11	12
3	13	14	15	16	17	18	19	7	10	11	12	13	14	15	16	11	9	10	11	12	13	14	15	16	13	14	15	16	17	18	19
4	20	21	22	23	24	25	26	8	17	18	19	20	21	22	4	12	16	17	18	19	20	21	22	17	20	21	22	23	24	25	26
5	27	28	29	30	31			9	24	25	26	27	28	29		13	23	24	25	26	27	28	29	18	27	28	29	30			
																14	30	31													
MAIG								JUNY								JULIOL								AGOST							
SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG
18					1	2	3	23	1	2	3	4	5	6	7	27			1	2	3	4	5	31						1	2
19	4	5	6	7	8	9	10	24	8	9	10	11	12	13	14	28	6	7	8	9	10	11	12	32	3	4	5	6	7	8	9
20	11	12	13	14	15	16	17	25	15	16	17	18	19	20	21	29	13	14	15	16	17	18	19	33	10	11	12	13	14	15	16
21	18	19	20	21	22	23	24	26	22	23	24	25	26	27	28	30	20	21	22	23	24	25	26	34	17	18	19	20	21	22	23
22	25	26	27	28	29	30	31	27	29	30						31	27	28	29	30	31			35	24	25	26	27	28	29	30
																								36	31						
SETEMBRE								OCTUBRE								NOVEMBRE								DESEMBRE							
SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG	SET	DL	DM	DX	DJ	DV	DS	DG
36		1	2	3	4	5	6	40				1	2	3	4	44							1	49		1	2	3	4	5	6
37	7	8	9	10	11	12	13	41	5	6	7	8	9	10	11	45	2	3	4	5	6	7	8	50	7	8	9	10	11	12	13
38	14	15	16	17	18	19	20	42	12	13	14	15	16	17	18	46	9	10	11	12	13	14	15	51	14	15	16	17	18	19	20
39	21	22	23	24	25	26	27	43	19	20	21	22	23	24	25	47	16	17	18	19	20	21	22	52	21	22	23	24	25	26	27
40	28	29	30					44	26	27	28	29	30	31		48	23	24	25	26	27	28	29	53	28	29	30	31			
																49	30														

9 gener- Sessió inicial TR
 27 a 31 gener- Entrega sol·licitud tutor TR
 17 de febrer – Distribució definitiva tutors

27 abril- Presentació guió
 22 maig – Presentació esborrany part teòrica
 21 setembre- Presentació part significativa

16 d'octubre – Entrega esborrany sencer
 30 d'octubre – Entrega del TR en paper a cap d'estudis
 11 de novembre – defensa oral del TR

ANNEX V:
FITXA DE TREBALL DE RECERCA PROMOCIÓ 2020-21⁷

Cognoms	Nom
Curs i grup 19/20	
Opció batx.	
Tutor/a de grup:	

No ompliu les àrees ombrejades

Treball en grup?	en	No <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> Núm.: ____ (indica els noms i cognoms de la resta de membres del grup)
------------------	----	-----------------------------	--

Membres del grup a més del titular d'aquesta fitxa:
1. :
2. :
3. :

FASE 1: SOL·LICITUD DE TEMES EXTRAORDINÀRIA (OPCIONAL) [Si has parlat amb un professor del centre per a que sigui el teu TUTOR de TR, i heu concretat un tema de treball de recerca. És necessària la signatura del professor]

Indica tema proposat i professor:

PROFESSOR	PROPOSTA DE TREBALL DE RECERCA

FASE 2: SOL·LICITUD DE TEMES ORDINÀRIA (OBLIGATÒRIA)

ÀREA TEMÀTICA	PROPOSTA DEL SEMINARI
1a	
2a	
3a	

Signatura de l'alumne/a

Signatura del professor/tutor de TR
(en el cas de fase 1)

⁷ La fitxa s'ha de lliurar al tutor o tutora de grup abans del 31/01/2020

