



PROPOSTES DE TREBALL DE RECERCA per DEPARTAMENTS

DEPARTAMENT DE CIÈNCIES EXPERIMENTALS

BIOLOGIA I GEOLOGIA

1. Arbres monumentals a Catalunya.
2. Anàlisi botànica dels parcs de la ciutat. Identificació d'espècies, localització i distribució.
3. Estudi forestal i/o faunístic del Parc Natural del Montnegre-Corredor. Caldrà fer sortides de camp i herbari preferentment a l'estiu.
4. Estudi de la fauna i flora de la Riera d'Argentona. També caldrà fer sortides a l'estiu.
5. Identificació i estudi dels organismes que venen en els mercats.
6. Estudi de les pedreres del Maresme.
7. Estudi de les roques industrials a les façanes i terres.
8. L'alguer de Mataró.
9. Els món dels animals petits: Artròpodes. Realitzar la recollecció d'organismes i classificar-los.
10. L'agricultura a Mataró. Història i situació actual.
11. Rieres i rierades. Estudi de la riera d'Arenys. Mesures preventives i correctores.
12. El relleu del Maresme. Factors que afavoreixen la seva erosió. Recull d'imatges de zones erosionades.
13. Les platges del Maresme. Impactes i regeneració de les platges.
14. Recollida selectiva d'escombraries.
15. Els residus sanitaris.
16. El Delta del Besòs. Actuacions que s'hi han dut a terme.
17. Nutrició: hàbits alimentaris, alteracions, coneixement de les pautes alimentàries bàsiques i el seu compliment en la població d'adolescents, la composició dels aliments, etc.
18. Alcohol. Tabac. Efectes sobre la salut i estudi del coneixement i percepció dels riscos que té la població.
19. Les vacunes. Beneficis i riscos. Calendaris de vacunacions oficials i estudi de la incorporació d'una vacuna determinada a aquest calendari.

FÍSICA I QUÍMICA

1. Temes relacionats amb la recerca en el Parc científic de Barcelona. Programa Escolab.
2. Temes relacionats amb medicaments o amb aliments. Composició i posologia. Analgèsics. Estimulants. Antibiòtics. Additius alimentaris.

3. Influència de diferents variables físico-químiques en el creixement de plantes.
4. Valoració del risc de productes químics emprats com a plaguicides, herbicides, etc.
5. Podem dissenyar filtres que evitin que els òxids de sofre arribin a l'atmosfera i donin lloc a la pluja àcida? Podem emmagatzemar el CO2 dipòsits de roques poroses?
6. Petits problemes quotidians: comparació d'aïllants tèrmics. Per què s'encongeixen els jerses de llana? Per què s'oxida el paper? Quins canvis experimenta el sucre quan es caramel·litzat? Què hem de fer per què no s'enganxin les truites? Com actuen els desinfectants? Com s'ablaneix una aigua dura? A cada taca el seu llevataques.

DEPARTAMENT DE CIÈNCIES SOCIALS

GEOGRAFIA I HISTÒRIA

1. Història Social.
2. Història local (de Mataró i comarca).
 - 2.1. Història Oral. Allò que la gent gran ens pot explicar...
3. Història d'una escola, o d'una institució, partit, sindicat...
4. Història d'una empresa.
5. Estudi dels noms dels carrers, personatges, fets...
6. Història de l'Institut Alexandre Satorras .
7. Geografia humana i econòmica:
 - 7.1. Estudi d'un barri, creixement, funcions, expansió.
 - 7.2. Estudi d'una empresa.
 - 7.3. Estudi d'un país, amb itineraris per recórrer.
 - 7.4. Estudi de l'entorn sociològic d'un barri de la ciutat.
8. Estudis demogràfics comparats de la població.
9. Notícia sobre els estudis i/o professions posteriors a l'escolarització dels nostres ex alumnes.
10. Història de la família lligada a la Història general.
11. Història del progrés material a través dels objectes, aparells, màquines, gadgets, electrodomèstics, mobles, vestir, modes, músiques, cinema, anuncis...
12. Estudi de l'evolució social a través del seguiment del desenvolupament, canvis, adaptacions o extincions d'alguns oficis. (Resseguidor, talabarter, llauner, espartenyer, esparter, fotògraf...)
13. Estudi del pas del temps a través de la premsa, local, comarcal, nacional...
14. Història de l'art (local o comarcal). Edificis, monuments, obres civils i/o religioses, ponts, torres, dipòsits...
15. Biografia d'algun personatge rellevant (home o dona) fet per nosaltres directament.

FILOSOFIA

1. Raonaments i fal·làcies: estudi d'alguns recursos enganyosos (llenguatge polític, publicitari...).
2. La metodologia de la ciència: com treballen els equips científics?

3. Ciència, tecnologia i ètica. El debat sobre la sostenibilitat.
4. Estudi d'un moment especialment significatiu en la història de la ciència: les revolucions científiques.
5. Continguts ideològics presents en el discurs artístic (un corrent, una escola, una època...).
6. Art i gènere. El paper de l'home i la dona en l'art i la seva representació.
7. L'ésser humà: biologia i cultura.
8. Els discursos humans: mite, religió, ciència i filosofia.
9. Ètica i política: el compromís moral de la classe política.
10. Actualitat dels pensadors de la història de la filosofia; Plató, Aristòtil, Epicur, Descartes, Hume, Marx, Mill, Nietzsche, Popper...
11. Estudi d'una de les grans línies del pensament occidental; filosofia grega, Renaixement, racionalisme, empirisme, utilitarisme, romanticisme...

PSICOLOGIA

1. Estudi d'alguna etapa específica del desenvolupament humà: infantesa, adolescència, vellesa...
2. Estudi d'algun aspecte específic del comportament humà: la percepció, la memòria, l'aprenentatge, la intel·ligència, el llenguatge...
3. Estudi de les possibles diferències psicològiques entre els sexes.
4. La influència de les drogues en el comportament humà
5. Noves addiccions: telèfons mòbils, videojocs, internet...
6. Estudi de la influència dels mitjans de comunicació sobre el comportament de les persones.

SOCIOLOGIA

1. La crisi econòmica i la seva influència en els valors, hàbits i conductes familiars.
2. Relacions personals i xarxes socials.
3. El multiculturalisme .
5. La presència de la religió en la societat del segle XXI.
6. Anàlisi sociològica del gènere en una societat determinada. i ensenyament: salesians, maristes....

EMPRESA

1. Pla d'empresa: Jornada esportiva solidària
2. La responsabilitat social corporativa com a eix del negoci

MÀRQUETING

1. L'estalvi de les marques blanques
2. El procés de creació d'un logotip i un eslògan

ECONOMIA

1. Economia col·laborativa: nous models de negoci
2. Economia de la conducta: psicologia aplicada al comportament econòmic

RELIGIÓ

1. La diversitat religiosa a Mataró o al Maresme
2. Congregacions i ordres religioses (a Catalunya, Maresme o Mataró)
3. Art i religió (iconografia, pintures, retaules...) a Mataró o al Maresme
10. Entitats de suport o ajuda social (de Mataró o al Maresme)

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ FÍSICA

1. L'activitat física i el sistema sanitari
2. Alimentació, exercici físic i greix corporal
3. Esports adaptats a les minusvàlues
4. Estudi de la millora d'una qualitat física: resistència, força, flexibilitat, velocitat...
5. Hàbits esportius de la població de Mataró
6. Activitat física i la tercera edat
7. La dona i l'esport
8. Evolució històrica del rendiment esportiu
9. Organització i gestió d'activitats esportives
10. Concepte d'educació física
11. Danses del món
12. Jocs populars

DEPARTAMENT DE LLENGUA I LITERATURA CATALANES

1. De les corrandes al hip-hop
2. 40 anys de retransmissions esportives en català
3. Edició il·lustrada de la pròpia antologia a partir de l'antologia poètica de 1r de batxillerat.
4. Il·lustració d'una obra literària
5. Anàlisi d'una o dues obres literàries en profunditat, pot ser per autor, però també relacionada amb un tema que interessi a l'alumne/a: guerra, refugiats, homosexualitat, amor, exili, holocaust...
6. Anàlisi d'una programació teatral i tot el que comporta (del Teatre Lliure, del TNC...)
7. Estudi de la programació teatral a Barcelona (o a Catalunya o als Països catalans). Possibilitat de comparar-la amb la d'alguna altra ciutat similar: Madrid, París, Londres... Obres en les diverses llengües en què es representin.
8. Comparativa entre la programació teatral de diversos teatres.
9. L'Aula de Teatre de Mataró (història...)
10. Mataronins/maresmencs al món del teatre
11. Planificació d'un viatge literari per a alumnes d'un curs d'ESO (partint de la *Geografia Literària*)
12. Escriptors, periodistes (autors)... del Maresme
13. Cinema català (fet en català, fet a Catalunya...)
14. Els Pastorets: Folch i Torres, Pàmies, Pitarra, etc.
15. Els Pastorets de Mataró: cap al bicentenari!
16. Poetes-pintors: Miró, Perejaume...

17. Estudi del Llibre d'Honor de l'institut: personalitats que hi han signat.
18. Història dels Jocs Florals de l'institut Satorras: qui els ha presidit, alumnes premiats, etc.
19. El món clàssic en la literatura catalana
20. Monografia d'algun escriptor mataroní: Josep Punsola, Albert Pera, Care Santos...
21. La Festa als Països Catalans: festes d'hivern (Nadal, Carnestoltes...), de primavera (les Falles, Sant Jordi, Corpus/la Patum...), d'estiu (la Nit de Sant Joan, el Misteri d'Elx...), de tardor (la Castanyada...); moros i cristians, etc.
22. Festes a Mataró: les Santes, sant Simó...
23. Més que cançons. La Balanguera, la Moixeranga, els Segadors, el Cant de la Senyera, la Santa Espina, el Cant de la Sibil·la, el Cant dels Ocells...
24. Refranys i frases fetes, expressió d'una cultura i d'una història (tocar ferro, can Felip, remor de boixets, la Candelera...). Possibilitat de comparar amb la fraseologia d'altres llengües (Qui matina fa farina = a quien madruga Dios le ayuda; the early bird catches the worm).
25. Musicals: de *Mar i Cel* a *Scaramouche*.
26. Calendari literari: obres literàries (especialment poètiques) relacionades amb dates del calendari (nadales, etc.)
27. Poesia musicada. Els grans poetes catalans han estat musicats per molts artistes: M. del Mar Bonet, Raimon, Lluís Llach, Joan Manuel Serrat, Ovidi Montllor, Francesc Ribera "Titot", etc.
28. Cultura popular: gegants, àligues...
29. Ciència a Catalunya: Pere Puig i Adam, El Cangur Matemàtic, l'IEC, la visita d'Einstein a Catalunya...
30. Anàlisi de la nova normativa (ortografia i gramàtica): avantatges i inconvenients.
31. Procés de creació literària: teoria i pràctica.
32. Commemoracions literàries. L'any 2018 fa 150 anys del naixement de Pompeu Fabra (1868-1948) i d'Aureli Capmany (1868-1954), 125 del de J. V. Foix (1893-1987), 100 del de Manuel de Pedrolo (1918-1990) i de M. Aurèlia Capmany (1918-1991), etc. L'any 2019 fa 100 anys del naixement de Joan Brossa (1819-1998), per exemple.

DEPARTAMENT DE LLENGUA I LITERATURA CASTELLANA

1. Interpretación de los textos más frecuentes de los medios de comunicación de masas. Ejemplos:
 - a. La imagen de los jóvenes en el spot publicitario.
 - b. El tema de los malos tratos en los periódicos de información general.
2. Estudio diacrónico específico de una obra fundamental de la literatura castellana (novela, libro de poemas, etc.).
Ejemplos:
 - a. Estudio de *La Regenta* de Clarín (en alguno de sus aspectos concretos)
 - b. Estudio del *Cántico* de Jorge Guillén.

3. Estudio de un período literario en alguna de sus facetas concretas. Tanto en el ámbito español como en el europeo o en el universal.
Ejemplos:
 - a. La idea de genio en el Romanticismo europeo.
 - b. El ideal de belleza en el Renacimiento".
4. Estudios transversales. Este tipo de trabajos relacionan el hecho literario con otros aspectos de la llamada "cultura humanística" (pintura, escultura, mitología, etc.).
Ejemplos:
 - a. El retrato deformado en el esperpento español y en la pintura expresionista alemana
 - b. Las diosas del amor en la mitología clásica y en el simbolismo pictórico.
5. Estudios sincrónicos en la serie literaria. Este tipo de trabajos consiste en el estudio de un motivo o de un tema pero solamente dentro de la tradición literaria
Ejemplos:
 - a. La idea de amor-pasión: desde los trovadores a Luis Cernuda
 - b. La búsqueda del Paraíso Artificial: desde los románticos a los surrealistas
6. Estudios formalistas. Esta clase de trabajos se acercan al primer grupo ya que tratan de cuestiones relacionadas con aspectos lingüísticos de a obra literaria.
Ejemplos:
 - a. El paralelismo en la poesía de Góngora.
 - b. La metáfora del sueño en Quevedo.

LLENGUES CLÀSSIQUES

1. Mitologia:
 - a. Mitologia i art: relació amb la pintura, escultura, etc.
 - b. Mitologia i vida quotidiana: relació amb aspectes com l'astronomia, les llengües, la medicina, química, música, etc.
 - c. Mitologia i literatura clàssica: treball amb textos clàssics sobre els grans cicles mítics.
2. Societat:
 - a. Estudi de les institucions de la República romana i comparació amb les seves hereves actuals (institucions, eleccions, propaganda electoral, etc.).
 - b. L'esclavitud a Roma: evolució d'aquesta classe social
 - c. La situació de la dona a Grècia i/o Roma
3. Arqueologia:
 - a. Tarragona: Opus Scipionum
 - b. Iluro: l'arqueologia a Mataró; història del jaciment i moment actual.
 - c. Barcino: ciutat romana.
4. Catalunya (Mataró, Barcelona...) i el món clàssic (reminiscències de la civilització greco-romana als carrers, botigues, restaurants, museus, etc.)
5. La novel·la història i el cinema de temàtica greco-romana (peplum)

DEPARTAMENT DE LENGÜES ESTRANGERES

FRANCÈS

1. Estudi d'una regió francesa: (La Provence, La Normandie. etc)
2. Le cinéma français: dès frères Lumière à nos jours.
3. La chanson française.
4. La presse française.
5. La mode en France.
6. Els càtars i el catarisme. Religió i política.
7. Estudi d'un tema sobre Paris:
 - a. Els museus de Paris
 - b. Paris, le coeur d'un pays.
 - c. Parcs i jardins de Paris
 - d. El Sena i els ponts de Paris.
8. Estudi d'un fet històric:
 - a. La Revolució francesa
 - b. 68 Mai
 - c. Estudi d'un personatge
 - Pintors: Toulouse- Lautrec, etc.
 - Escriptors: Molière, Camus, etc.
 - Investigadors: Pasteur, Curie, Cousteau ,etc
 - Polítics: Napoléon, etc.

ANGLÈS

1. English: a lingua franca. Accents all around the world. Global English
2. The antisocial network? (Social networks, Netiquette, Privacy, etc.)
3. Advances in technology to learn at school.
4. Sociology: rudeness.
5. Extreme sports: Are you tough enough? (THE X GAMES/ Survival of the fittest.)
6. Get in Shape!
7. Shopaholics: 'Shop 'til you drop'
8. Buy, sell and waste: recycle, reuse, and reduce.
9. Cosmetic surgery and the media.
10. Children's beauty pageants.
11. Body, art and decoration.
12. The best/ worst job in the world.
13. A dangerous game.
14. Is university necessary?
15. Scottish Dances (now and then)
16. Travelling abroad without spending much (work, study, voluntary work)
17. The teaching of English to yooiung children
18. Organizing an international project for ESO students (eTwinning)
19. Dystopian literature: fiction as social criticism
20. The healing powers of music
21. Soviet Union vs. United States: Space Race of Technology
22. The cinema in ... (a country)

23. A literary work and its cinematographic adaptation

DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES

- 1 Cinema i matemàtiques
- 2 Novel·la i matemàtiques
- 3 Dones matemàtiques al llarg de la història
- 4 Jocs matemàtics
- 5 El nombre d'or
- 6 Funcions: situacions reals on apareixen
- 7 Ampliacions del concepte de nombre. Evolució històrica i problemes que es resol en cadascuna.
- 8 Aplicacions de les matrius al camp de les Ciències Socials i de la Natura.
- 9 Programació lineal. Aplicacions.
- 10 Mapes. Planisferis terrestres: principals sistemes de representació.
- 11 Espirals y hèlixs. Presència a la Natura, Art i Tècnica.
- 12 Superfícies de revolució. Quadrigues. Superfícies reglades. Presència a la Natura, Art i Tècnica.
- 13 Les còniques com a seccions planes d'una superfície cònica. Presència Natura, Art Tècnica.
- 14 Aplicacions de l'Estadística i el Càlcul de Probabilitats a l'estudi i presa de decisions en problemes de les Ciències Socials de la Natura. Evolució històrica.
- 15 Tessel·lació del pla
- 16 Programació d'algorismes (en llenguatge C+ o altres llenguatges de programació que proposi l'alumne) per a la Resolució de Sistemes d'equacions lineals.
- 17 Fractals geomètrics i dimensió fractal.
- 18 Criptografia.
- 19 Un dels Problemes del Mil·lenni: La Hipòtesi de Riemann.
- 20 Generació de Fractals en el conjunt de nombres complexos.

DEPARTAMENT DE MÚSICA

1. Guia escolar i funcions didàctiques del Museu de la Música
2. Música i cinema: condicionants de la composició al servei d'un argument
3. La música que ens envolta: què sentim, què escoltem, quan i on
4. Música i vida a l'Àfrica negra
5. Música i Psicologia: la influència de la música en el comportament humà.
La musicoterapia
6. Dones i música: compositores i intèrprets a través del temps
7. Els sons de la natura i la creació musical: una fructífera simbiosi
8. Els instruments oblidats
9. Aspectes estructurals en la construcció d'un orgue
10. Els motius literaris en la música

- 11.El Quixot com a tema d'inspiració musical
- 12.El mètode Suzuki d'iniciació a la música
- 13.La influència del rock
- 14.Música trobadoresca
- 15.El Liceu
- 16.Tecnologia i música
- 17.Els problemes de la coreografia
- 18.Organització de certàmens musicals
- 19.La música a Internet
- 20.Música ètnica: un viatge diferent
- 21.Els luthiers actuals: la pervivència de l'artesanat

DEPARTAMENT D'ORIENTACIÓ-PSICOPEDAGOGA

1. Sexisme a l'Institut
2. Violència entre els joves
3. Joves que se'n van de casa
4. El suspens, de qui depèn, del professor/a, de l'alumne, de la matèria?
5. L'educació neutral davant els problemes de la vida
6. Problemes de l'adolescència: anorèxia.
7. Problemes de l'adolescència: depressió.
8. Problemes de l'adolescència: autoestima.
9. Problemes de l'adolescència: rendiment acadèmic.
- 10.Dificultats d'aprenentatge
- 11.Integració escolar dels alumnes amb necessitats educatives especials
- 12.L'expulsió de classe, és una forma adequada de resoldre un conflicte?
- 13.Persones que podríem ajudar
- 14.Institucions que ajuden

DEPARTAMENT DE TECNOLOGIA

1. Aplicacions i experiments tecnològics
2. Energies
3. Materials
4. Història de la Tecnologia i Societat
5. Noves Tecnologies
6. Procediments de fabricació
7. Disseny i qualitat de productes
8. L'empresa industrial
9. Elements de màquines i sistemes
- 10.Tecnologia de l'alimentació
- 11.Tecnologia i salut laboral
- 12.Tecnologia i medi ambient
- 13.Tecnologia i medicina
- 14.Tecnologia astronàutica
- 15.Museologia de la Tecnologia
- 16.Millora de la seguretat passiva del vehicle
- 17.Automatització d'una planta industrial

18. Estudi del funcionament d'una màquina (teler, màquina de cosir, locomotora...) També es pot estudiar el funcionament d'un electrodomèstic.
19. Reconeixement i síntesi de la veu amb mitjans informàtics
20. Unitats de fabricació
21. Domòtica
22. Disseny d'un equalitzador
23. El sector tèxtil a Catalunya
24. Optimització del rendiment de l'energia solar
25. Energies alternatives i renovables
26. Aplicació de la informàtica al sistema sanitari
27. Xarxes informàtiques
28. Sistemes operatius
29. Informàtica per a escolars
30. Motors a reacció per a avions
31. Planificació Urbanística de Mataró
32. L'aprofitament de l'aigua. Situació actual i processos de tractament
33. Imatges 3D en el PC
34. Programació d'un PLC
35. Programació d'un autòmat
36. Projecte d'un habitatge
37. L'Institut: seguretat i accessibilitat?
38. Projecte bàsic d'un Estadi d'Atletisme
39. La Nova Estació de Mataró
40. Disseny d'automoció: Motors de l'automòbil
41. Canvis en la indústria automobilística a causa dels materials de nova generació
42. Marcador Electrònic
43. Rehabilitació de façanes
44. Microcontroladors
45. Pneumàtica i Electropneumàtica
46. Energia Hidràulica
47. Evolució dels sistemes de Navegació
48. Els residus sòlids urbans
49. Perfils i Aerodinàmica
50. Contaminació Acústica

DEPARTAMENT DE VISUAL I PLÀSTICA

1. L'obra de... (pintor, escultor, artista...).
2. Àmbits escultòrics (escultures a la ciutat, als parcs, aplicacions de l'escultura en l'actualitat, etc.)
3. Estudi de murals i esgrafiats de façanes i parets d'edificis.
4. Els edificis característics d'una ciutat (aspecte, conservació, tonalitat, la seva integració en l'entorn actual i en el moment de la seva construcció...)
5. Estudi del fons artístic d'algun Museu
6. La imatgeria/retaule d'una església.

7. El còmic (tipus, estudi d'algun artista concret, noves propostes, etc.)
8. La il·lustració (tipus, estudi d'algun artista concret, noves propostes, etc.)
9. El cinema (tipus, gèneres, estudi d'algun director, estudi d'alguna pel·lícula concreta, etc.)
10. La vida dels artistes portada al cinema (pel·lícules sobre artistes)
11. El cinema d'animació (evolució històrica, estudi d'una productora determinada, estudi d'un estil o tipus concret, etc.)
12. Stop Motion (evolució històrica, variants específiques, estudi dels tipus, etc.)
13. Restauració (tipus de restauració, procés de restauració d'algun element, anàlisi d'alguna especialitat de restauració: de paper, de fusta, de pintura, d'escultura, etc.)
14. Estudi gràfic o fotogràfic (d'arquitectures, de rostres, de carrers, etc.)
15. Fotografia (evolució històrica, estudi d'algun artista determinat, estudi dels tipus i/o les variants, etc.)
16. Evolució dels rètols de les botigues (d'una ciutat, d'un carrer característic, d'un barri...)
17. Els aparadors del comerç (estratègies comercials i compositives)
18. La moda del vestir, dels complements, dels pentinats (evolució històrica, estudi d'una època determinada, estudi d'algun dissenyador concret, etc.)
19. Anàlisi de l'evolució dels estampats tèxtils des del punt de vista plàstic (pot limitar-se a una fàbrica o una població en concret)
20. El disseny tèxtil a... (comarca, poble, àrea d'influència, tradició, actualitat, importància, personalitat, influències...).
21. Publicitat (evolució històrica, estudi d'una campanya publicitària concreta, tipus de publicitat, estudi d'una marca determinada, etc.)
22. Body Paint (els tatuatges, estudi d'un artista determinat, evolució històrica, etc.)
23. Happenings i performances (evolució històrica, estudi d'algun artista determinat, tipus, etc.)
24. Disseny d'interiors (valoració d'un disseny existent, creació d'una nova proposta, evolució històrica, etc.)
25. Disseny de producte (tria d'un producte per dissenyar, anàlisi i valoració dels tipus existents, creació d'una nova proposta, evolució històrica, etc.)
26. Disseny gràfic (disseny de banners, de cartells, de tríptics, d'imatges corporatives, etc.)
27. Estudi gràfic d'algun tipus de publicació (estudi de l'evolució, de la incidència social, etc.)
28. Disseny de fonts tipogràfiques (anàlisi històric estudi de les famílies, dels tipus, etc.)
29. Evolució del disseny gràfic i tipogràfic d'una publicació (evolució històrica, personatges decisius, etc.)
30. Després del batxillerat, què? (Recerca i anàlisi de les possibilitats laborals actuals d'alguns dels estudis artístics universitaris, o bé dels estudis artístics de cicles formatius de graus superior, etc.)