

**PLANIFICACIÓ 1ER CTMA Batxillerat
Ciències de la terra i del medi ambient
CTMA curs 2008-09
IES FREDERIC MOMPOU**

OBJECTIUS TERMINALS

1. Aplicar el concepte de sistema a l'estudi de la dinàmica terrestre i de les interaccions amb l'activitat humana.
2. Descriure amb l'ajut de diagrames el funcionament d'un entorn en termes de circulació i dipòsit temporal de materials i d'energia.
3. Explicar els models que la ciència actual utilitza per entendre el funcionament de l'atmosfera, hidrosfera, geosfera i Pedosfera.
4. Conèixer la teoria de la Tectònica de Plaques com a marc per entendre les manifestacions de la dinàmica interna terrestre.
5. Explicar les interrelacions entre els sistemes terrestres, sobre tot entre els sistemes fluids externs de la Terra i la superfície terrestre.
6. Interpretar adequadament el cicle geològic com a expressió de la dinàmica terrestre, que genera a partir de processos geològics i al llarg del temps, materials i estructures en canvi constant.
7. Relacionar els processos geològics externs amb els tipus de sediments i també identificar i delimitar els principals ambients sedimentaris existents a la superfície de la Terra.
8. Relacionar els processos geològics amb les estructures de deformació i amb la formació de les serralades de muntanyes.
9. Analitzar la incidència dels agents geològics en el modelat del paisatge.
10. Caracteritzar i valorar les diferents temptatives per la mesura del temps geològic, i conèixer la taula i divisions del temps geològic fins al nivell de període i èpoques del període Terciari.
11. Conèixer el procés de fossilització i l'ús dels fòssils com a indicadors.
12. Situar correctament en l'escala del temps geològic els canvis més rellevants d'origen natural succeïts al llarg de la història del planeta i els canvis que tenen el seu origen en actuacions humanes.
13. Reconèixer els grans trets de l'evolució geològica de Catalunya i les unitats actuals de relleu.
14. Analitzar un paisatge, tot situant-lo en l'espai i en el temps, i identificant les característiques dels seus components.
15. Saber utilitzar els conceptes de recursos, riscos i impactes per analitzar les relacions entre els sistemes naturals terrestres i l'activitat humana
16. Relacionar recursos i riscos geològics amb els materials i processos geològics que els originen.
17. Identificar i classificar els recursos amb diferents criteris, tot considerant l'impacte ambiental de la seva explotació i el perjudici del seu esgotament.
18. Relacionar les propietats dels diferents recursos amb el seu ús, tot assenyalant el concepte canviant de recurs.
19. Localitzar la disponibilitat d'alguns recursos geològics a Catalunya i avaluar els problemes ambientals derivats de la seva explotació.
20. Descriure els diferents tipus de riscos geològics i els seus efectes, tot localitzant-los en l'espai i el temps.
21. Identificar els factors naturals i d'origen antròpic que influeixen en el danys causats per la dinàmica del medi físic terrestre.
22. Proposar mètodes de predicció i formes de prevenció del risc, a partir del plantejament real o hipotètic, però sempre senzill, d'un cas de risc geològic.
23. Identificar i classificar els contaminants amb diferents criteris i relacionar-los amb els medis que contaminen.
24. Analitzar l'abast, les causes i les conseqüències dels diferents tipus de contaminació i també, les condicions del medi que agreugen la contaminació
25. Indicar algunes variables que incideixen en la capacitat de l'atmosfera per a difondre contaminants, raonant quines són les condicions meteorològiques que agreugen la contaminació.
26. Relacionar algunes activitats humanes que interfereixen en el cicle hidrològic, modifiquen els volums d'aigua en circulació i emmagatzemada i la contaminen, tot analitzant possibles solucions per una millor gestió dels recursos hídrics.
27. Conèixer les variables que condicionen la degradació del sòl i els problemes de desertització en el nostre entorn, tot valorant mesures raonades per pal·liar els seus efectes.
28. Avaluar l'impacte ambiental positiu o negatiu d'un projecte.
29. Relacionar els problemes ambientals amb les activitats humanes que els generen i les seves possibles solucions.
30. Conèixer el tipus de residus que es generen i els problemes associats al seu tractament i gestió.
31. Comparar, a partir de l'estudi de casos, les conseqüències que per al medi ambient tenen diversos models de desenvolupament econòmic.
32. Analitzar i avaluar les possibles propostes que s'aporten per al tractament dels diferents problemes ambientals.
33. Raonar sobre els usos del sòl, tot relacionant-los amb les seves característiques i els problemes que generen.
34. Explicar la incidència que sobre la gestió del territori tenen els coneixements geològics i altres paràmetres.
35. Interpretar la història geològica o un problema geològic a partir de les observacions de camp.
36. Interpretar i valorar la informació continguda en el mapa i tall geològic. Elaborar talls geològics senzills a partir de mapes geològica simplificats.
37. Identificar en els mapes geològics de Catalunya els tipus de materials (litologia i edat) i estructures tectòniques.
38. Recollir diferents tipus de mostres, sense malmetre l'entorn, utilitzant la metodologia i els estris adequats i enregistrant les dades de forma acurada.
39. Dissenyar i realitzar amb rigor científic enquestes senzilles sobre temes ambientals, seguint les normes elementals de respecte a les persones, per tal de conèixer l'opinió pública en aquestes qüestions.
40. Extreure informació de fonts indirectes sobre les característiques físiques del territori. Conèixer les possibilitats d'aplicació de les noves tecnologies a l'estudi del medi ambient.
41. Analitzar i interpretar dades de diversa procedència i naturalesa i realitzar càlculs numèrics i estadístics senzills, així com representar les conclusions de forma adequada amb diferents mètodes.
42. Planificar i portar a terme possibles propostes col·lectives orientades a la millora del medi ambient, en l'àmbit escolar o local, a partir de l'estudi, entre d'altres, de les dades ambientals recollides.
43. Demostrar confiança en les possibilitats de l'acció personal en la millora del medi ambient participant activament en el diàleg respectuós, tolerant i crític, orientat a la presa d'acords factibles i eficaços.
44. Reflexionar sobre el propi codi ètic en relació amb els problemes ambientals i els hàbits de consum, prenent posició personal respecte del que significa la qualitat de vida.
45. Evidenciar les conseqüències d'alguns hàbits personals i d'altri sobre el medi, i la influència d'aquests en la societat.
46. Identificar els elements i vivències que ens fan gaudir en els espais naturals, i prendre aquestes vivències com a referència per tal de definir el que significa "qualitat de vida".
47. Tenir un comportament respectuós, basat en els coneixements adquirits, envers els elements de l'entorn escolar, local i natural, mostrant rebuig per les actuacions i situacions que els malmeten.
48. Mostrar interès en l'anàlisi de la informació sobre els problemes del medi ambient que es plantegin, i ser organitzat, perseverant, rigorós i crític en el seu tractament.

Les CTMA de 1er de batxillerat es fan com a matèria de quatre hores a 1er i 4 hores a 2n

La temporització del continguts es homogeniament distribuïda en els tres trimestres

OBJECTIUS Currículum batxillerat – Decret 142/2008 - DOGC núm. 5183 Ciències per al món contemporani 3	continguts	
<p>1. Conèixer les relacions entre les diverses ciències i la seva contribució a la intel·ligibilitat de la natura i dels processos naturals, tot diferenciant entre la ciència com a activitat que genera coneixement i la tecnologia com a activitat destinada a satisfer necessitats.</p> <p>2. Valorar i posar en pràctica actituds i hàbits relacionats amb el procés d'indagació, construint argumentacions amb l'ús de la simbologia, el vocabulari científic i els suports de comunicació adequats. Currículum batxillerat – Decret 142/2008 - DOGC núm. 5183 Ciències per al món contemporani 7</p> <p>3. Plantejar-se preguntes sobre qüestions científiques i problemes d'actualitat socialment rellevants que tinguin incidència en la vida quotidiana, tot valorant de manera crítica la informació procedent de fonts diverses.</p> <p>4. Conèixer les premisses generals de les principals cosmologies i teories científiques unificadores, el context històric i cultural en què es van formar i les controvèrsies vigents.</p> <p>5. Reconèixer i avaluar la dimensió social de problemes i propostes científiques i tecnològiques en relació amb la salut, la biotecnologia, el medi ambient, els recursos naturals i les aplicacions de les tecnologies de la informació i la comunicació.</p> <p>6. Argumentar i debatre sobre la relació entre el desenvolupament sostenible, els patrons de consum i el model energètic, identificant els conflictes associats a les diferents percepcions, estratègies i alternatives proposades per als problemes socioambientals a diferents escales.</p>	<p>introducció 1a les ciències de la Terra la Terra com a sistema història del coneixement de la Terra el sistema Terra: geosfera, edafosfera, biosfera, atmosfera i hidrosfera els conflictes ambientals recursos (renovables i no renov.), residus, impactes i riscos (naturals i induïts) gestió ambiental: prevenció i correcció</p> <p>2 estructura interna de la Terra estructura interna: comp. química i prop. físiques el magnetisme terrestre tècniques i mètodes d'estudi de la Terra: dir. / indir./teledet./sat. formes de representació terrestre: cartografia i càlculs</p> <p>3 materials terrestres: minerals i roques minerals (i cristalls) i roques minerals: propietats, classificació i identificació jaciments minerals i aprofitament cicle de les roques: ígnies (o magmàtiques), sedimentàries i metamòrfiques diagènesi, dels sediments a les roques: roques sedimentàries roques endògenes: magmàtiques i metamòrfiques origen, composició, textura, classificació i identificació de les roques usos de les roques</p> <p>4 tectònica de plaques deriva dels continents, fons marins i tectònica de plaques el moviment de les plaques i els tipus de vores: div / conv / transf terratrèmols i ones sísmiques distribució i registre dels terratrèmols vulcanisme i plaques tectòniques magmes: viscositat, situació, formació i tipus estructures volcàniques i plutòniques productes volcànics: laves, gasos i piroclasts diversitat de l'activitat volcànica l'energia geotèrmica</p> <p>5 deformacions de les roques i formació de serralades: g.i. relació esforç-deformació deformacions plàstiques o fràgils: plecs, diàclasis i falles mantells de corriment formació d'una serralada història de dues muntanyes: Pirineus i Montserrat</p>	<p>6 processos superficials: geologia externa meteorització i erosió i transport de les roques superficials factors del modelat del relleu inestabilitats gravitatòries: caigudes, lliscaments i moviments de massa aigües epi-continents: difuses, torrents, rius i glaceres aigües subterrànies: el carst processos periglacial i glacials acció geològica del vent acció geològica del mar: penya-segats, platges, corrents de deriva... geomorfologia climàtica</p> <p>7 arxius de la història de la Terra els estrats: fulls de sediments que acumulen història estudi dels estrats registre estratigràfic i informació ambients sedimentaris: continentals, marins i de transició cicles sedimentaris: transgressions i regressions fòssils, registre de la vida del passat ambients de fòssilització i fòssils indicadors</p> <p>8 teledetecció i mapa geològic ortofotomapa, satèl·lits de detecció d'infraroigs, detecció amb radar... sistemes d'inf geogràfica (SIG) i sist de posicionament global (GPS) mapa topogràfic i perfil topogràfic càlcul de superfícies i de pendents mapa geològic, tall geològic i bloc diagrama</p> <p>9 temps i geologia: la història de la Terra el temps en geologia: datació absoluta i relativa la taula dels temps geològics: eons, eres i períodes la història geològica en l'àmbit local, regional i planetari Catalunya i península ibèrica: trets geològics</p>

METODOLOGIA

La CTMA es treballa amb el llibre. Es fan explicacions a classe, es reparteixen fulls amb informació gràfica, esquemes per completar. Es faran algunes sessions al laboratori (que serviran per observar l'interès i la desimboltura en aquest tombant més manipulatiu)

La metodologia es desenvolupa en quatre àmbits diferents

Exposició dels conceptes

Elaboració de mapes (Treballs en mapes fotocopiats i mapes reals)

Reconeixement de minerals i roques (reconeixement en visu i amb talls microscòpics)

Realització de proves de PAAU

AVALUACIÓ

Dos o tres cops per trimestre (trimestre teòric) es faran proves escrites

L'influx dels diversos ingredients (treballs a classe i examen) en la qualificació de la matèria es desigual.

Els exàmens tenen un pes específic molt important

La nota de l'avaluació correspon a la mitjana de les notes de tot el trimestre

Les recuperacions de l'assignatura es faran al final del curs i l'alumne es presentarà del trimestre no superat i en aquest cas només podrà assolir la nota mínima aprovable (sobre 10, un 5)

La nota final serà la mitjana dels tres trimestres

La nota de conceptes es farà mitjançant exàmens (2/3 per trimestre)

La nota de procediments representa la nota de classe del treball realitzat i el lliurament del dossier

NIVELL: 2 n DE BATXILLERAT MATÈRIA: CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT**OBJECTIUS**

Els tres crèdits de que està formada la matèria de modalitat : “Ciències de la Terra i del medi ambient “ es complementen amb els dos crèdits de que consta l’optativa de 1er de Batxillerat: “geologia” i que aquesta promoció va realitzar en el curs 2007-08 de tres hores a la setmana.

Objectius que corresponen a CTMA 1

Conèixer la terra com a planeta

Conèixer l’estructura interna del planeta

Conèixer la dinàmica interna del planeta.: Sismologia, vulcanologia, tectònica local i general

Utilització del mapa topogràfic i geològic

Objectius que corresponen a les CTMA 2

Repàs i reforç de la geologia de 1er

Conèixer l’estructura global de la terra

Conèixer les característiques geològiques exteriors del planeta

Anàlisi dels riscos i impactes medi ambientals

Anàlisi de gestions mediambientals

Preparar a l’alumne per les proves de PAAU

CONTINGUTS**3 CRÈDITS****1er crèdit**

introducció

teoria dels sistemes

atmosfera. principis de climatologia

atmosfera. riscos, impactes i recursos

hidrosfera. Característiques

hidrosfera. Impactes contaminació. Riscos i recursos

2n crèdit

la geosfera

El sistema de conca

El sistema litoral

Recursos geològics

3er crèdit

Pedosfera

Gestió mediambiental

NIVELL: 2 n DE BATXILLERAT

MATÈRIA: CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT

METODOLOGIA

La metodologia es desenvolupa en quatre àmbits diferents

Exposició dels conceptes

Elaboració de mapes (Treballs en mapes fotocopiats i mapes reals)

Reconeixement de minerals i roques (reconeixement en visu i amb talls microscòpics)

Realització de proves de PAAU

AVALUACIÓ

La nota de conceptes es farà mitjançant exàmens (2/3 per trimestre)

La nota de procediments representa la nota de classe del treball realitzat i el lliurament del dossier