

Ciències de la Terra i del medi ambient

[Programació general \(oficial\)](#)

Introducció

Aquesta matèria del Batxillerat se centra en l'estudi dels sistemes terrestres del medi físic i les seves interrelacions amb l'activitat humana. Pretén aportar el coneixement de la dinàmica d'aquests sistemes per tractar posteriorment els canvis que s'hi produeixen amb l'acció humana. Té un important enfocament interdisciplinari i de síntesi, ja que considera la Terra com un sistema global en què els components físics -aire, aigua, substrat sòlid- interactuen amb els components biològics -els éssers vius- i, a causa del paper dominant i cada vegada més decisiu de l'espècie humana, amb els components socioculturals. [\[segueix\]](#)

Relació de continguts conceptuals (temari oficial):

Primer curs

1.- Introducció a les Ciències de la Terra

- 1.1.- Les ciències de la Terra i la geologia com a [ciències](#)
- 1.2.- Els [sistemes terrestres](#): generalitats.
- 1.3.- La representació de la Terra: sistemes cartogràfics i noves tecnologies.
- 1.4.- La Terra com a sistema: el cicle geològic, la interacció amb l'[activitat humana](#)

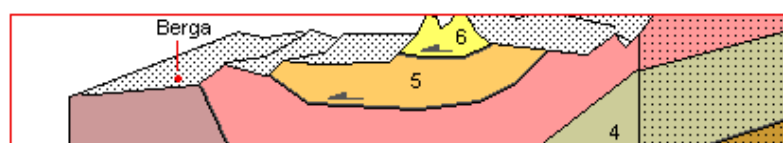
Annex 1: del llibre electrònic de Luis Echarri, "Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente", vegeu aquesta pàgina dedicada a la [Ciència](#). **Important: en diferents temes s'inclouen enllaços amb pàgines d'aquest llibre amb la grafia [\[L.Ech.\]](#)**

2.- Materials terrestres: roques i minerals

- 2.1.- Els minerals: propietats fonamentals, classificació i identificació. Els minerals formadors de roques.
 - 2.2.- Les roques: ígnies, sedimentàries i metamòrfiques. Origen, composició, textura, classificació i identificació.
- Annex 2:** [mapes conceptuals](#) de [minerals](#) i [roques](#)

3.- Els processos interns

- 3.1.- [Tectònica de plaques](#): de la deriva continental a l'expansió oceànica. Cicle de Wilson ([activ. complementàries](#)) [\[L.Ech.\]](#)
 - 3.2.- Orògens, magmatisme, metamorfisme i sismicitat.
 - 3.3.- Estructures de deformació de l'escorça. Mecanismes de deformació.
 - 3.4.- Jaciments minerals.
- Annex 3.1:** [mapa conceptual](#) de [tectònica de plaques](#) [pdfs amb hipervincles: [tect. plaques](#) - [mapa.plac.](#)]
- Annex 3.2:** [dibuixos d'anticlinals, falles i sinclinals](#) en format pdf (i [dibuixos muts](#))
- Annex 3.3:** [relació](#) d'enllaços de sismicitat.
- Annex 3.4:** dibuixos muts de marges de plaques ([full 1](#) i [full 2](#))
- Annex 3.5:** [mapa de les plaques](#) (jpg)



4.- Atmosfera

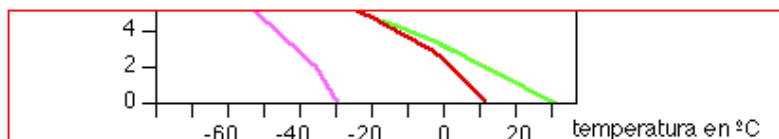
- 4.1.- [Estructura i composició](#) [\[L.Ech.\]](#)
- 4.2.- Energia solar i balanç [energètic](#) [\[L.Ech.\]](#) a la superfície terrestre.

Dinàmica atmosfèrica (l'ozó)

4.3.- Meteorologia i clima ([pressió atmosfèrica](#) i [vents](#) - [núvols](#) i [precipitacions](#)) [Mapes](#) meteorològics.

Annex 4.1: [glossari](#) de "meteo" en anglès.

Annex 4.2: llibre electrònic que tracta de l'[ozó estratosfèric](#) (en anglès)



5.- Hidrosfera

5.1.- El cicle de l'aigua.

5.2.- [Aigua oceànica](#): característiques fisicoquímiques i dinàmica oceànica.

5.3.- Aigua [continental](#): aigües superficials i sistema conca; aigües subterrànies i aqüífers.

6.- Els processos externs

6.1.- Meteorització.

6.2.- Processos geològics externs: gravitatoris, fluvio-torrencials, d'aigües subterrànies, glaciars, eòlics i costaners.

6.3.- Grans sistemes morfoclimàtics.

6.4.- El registre sedimentari: estrat i estratificació. Ambients i models sedimentaris.

7.- Pedosfera

7.1.- Components, propietats i perfil del sòl. [[L.Ech.](#)]

7.2.- Formació i principals tipus de sòls.

8.- Història de la Terra

8.1.- El temps geològic. La taula i divisions del temps geològic. Edat absoluta i edat relativa.

8.2.- Els fòssils: procés de fossilització i ús com a indicadors.

8.3.- El mapa geològic.

8.4.- Els grans trets de la història del Planeta Terra. Evolució de l'atmosfera i canvis climàtics. Evolució de la biosfera. Evolució en els continents.

8.5.- Trets geològics de Catalunya i la Península Ibèrica. Unitats de relleu actuals.

Annex 8: web del [temps geològic](#)

Segon curs

9.- El medi ambient com a sistema

9.1.- Concepte de medi ambient. Aplicació de la teoria general de sistemes a l'estudi del medi. [[L.Ech.](#)]

9.2.- L'espècie humana i el medi. Recursos, riscos naturals, residus, impactes i gestió ambiental.

10.- Riscos naturals

10.1.- Concepte i classificació. [[L.Ech.](#)]

10.2.- Associats a processos geològics interns: [sísmics](#) ([conceptes bàsics](#)) [[L.Ech.](#)], volcànics ([conc. bàsics](#)) [[L.Ech.](#)]

10.3.- Associats a fenòmens meteorològics ([huracans](#) - [canvi climàtic](#))

10.4.- Associats a processos geològics externs: inestabilitat de vessants, d'avingudes-inundació [[L.Ech.](#)], per esfondraments, costaners, moviment de dunes.

10.5.- Associats a materials: expansibilitat de les argiles.

10.6.- Previsió i prevenció de riscos. Cartografia de riscos.

Annex 10: [riscos geològics](#) de l'USGS.



11.- Recursos

- 11.1.- Recursos naturals. Renovables i no renovables.
- 11.2.- Recursos minerals i roques industrials.
- 11.3.- Recursos energètics: energies convencionals i energies alternatives.
- 11.4.- [Recursos](#) hídrics.
- 11.5.- Recursos de derivats de l'ús del sòl: forestals i agrícoles.
- 11.6.- L'esgotament i l'optimització de recursos. Ús racional de recursos.

12.- Impactes al medi ambient

- 12.1.- Impactes derivats de l'explotació de recursos.
- 12.2.- Contaminació de l'aire i mesures de control. [\[L.Ech.\]](#)
Contaminació acústica. Principals canvis a l'atmosfera.
- 12.3.- Qualitat i contaminació de l'aigua [\[L.Ech.\]](#). Aigües residuals.
- 12.4.- Erosió i degradació de sòls. Transformació del paisatge.
- 12.5.- Els residus sòlids. [\[L.Ech.\]](#)
- 12.6.- Problemàtiques globals.
- 12.7.- L'avaluació de l'impacte ambiental. Metodologia.

13.- Medi ambient i societat

- 13.1.- Models de gestió del medi ambient. El desenvolupament sostenible.
- 13.2.- [Ordenació i planificació del territori](#). La cartografia geoambiental.
Legislació ambiental. Estudis d'avaluació d'impacte ambiental.
- 13.3.- Conservació, millora del medi, qualitat de vida, educació i consciència ambiental. [\[L.Ech.\]](#)
Annex 13.1: [Patrimoni natural](#) de Catalunya (espais PEIN)
Annex 13.2: [Patrimoni geològic](#) de Catalunya (geòtops i geozones)

relació de [gràfics de geologia i meteorologia](#) d'aquest web
[imatges](#) per a cc. de la Terra i del m.a.
[enllaços](#) (bibliografia en línia)
[talls geològics](#)
criteris d'[avaluació](#)
[exàmens](#)
marc general de continguts [procedimentals](#)
marc general de continguts [actitudinals](#)

[exercicis de les PAU](#)
[estructura de la prova PAU-LOGSE](#)

[inici pàgina](#)
tornar a la [pàgina](#) principal
podeu contactar amb nosaltres a: editor@cienciasnaturals.com
