

1er d'ESO

ASSIGNATURA: Biologia i Geologia

LLIBRE: Biologia i geologia de l'editorial Santillana

Professora: Conchita Sazatornil

CONTINGUTS CONCEPTUALS

Els organismes.

Característiques generals. Classificació i identificació.

Diversitat de formes i unitat de composició, estructura i funció.

Les funcions de nutrició, relació i reproducció.

La nutrició com intercanvi de matèria i energia amb el medi.

La nutrició autòtrofa i heteròtrofa.

La relació: les respostes als estímuls del medi dels animals i les plantes.

La reproducció sexual i asexual.

Els cinc regnes.

Matèria i materials.

Propietats de la matèria: massa i volum. Estats físics de la matèria.

Mescles homogènies i heterogènies, i substàncies pures. Mètodes de separació.

Propietats característiques de les substàncies.

La visió corpuscular de la matèria: estructura dels gasos, líquids i sòlids.

El canvi químic. Elements i compostos.

Substàncies i materials de la vida quotidiana i el seu impacte.

(L'ÍNDEX DELS TEMES FIGURA AL LLIBRE DE TEXT DE **Santillana**)

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

1. Obtenció de la informació.

- 1.1 Observació amb criteris científics d'objectes, fenòmens naturals i processos experimentals.
- 1.2 Observació d'imatges fixes, models, maquetes i ginyes.
- 1.3 Utilització de mitjans tecnològics (audiovisuals, informàtics i telemàtics), de documentació impresa i de fonts de transmissió oral de temàtica científica.

2. Realització d'experiències.

- 2.1 Ús, neteja i conservació d'utillatge de laboratori i d'instruments de mesura bàsics.
- 2.2 Ús de tècniques per a la recol·lecció, conservació i anàlisi de mostres.
- 2.3 Identificació i classificació de mostres per al treball científic.
- 2.4 Realització d'experiments científics i d'algun disseny experimental.
- 2.5 Ús dels equips informàtics d'adquisició, mesura i tractament de dades experimentals.

3. Tractament, interpretació i expressió de la informació.

- 3.1 Utilització de tècniques per copsar i posar en relleu la Informació, especialment de tipus informàtic.
- 3.2 Interpretació de la informació recollida.
- 3.3 Tractament de dades numèriques en càlculs i gràfics.
- 3.4 Expressió oral, escrita i visual de qüestions científiques emprant terminologia adequada.

CONTINGUTS ACTITUDINALS

1. Respecte pel patrimoni natural.

- 1.1 Presa de consciència de la limitació dels recursos naturals.
- 1.2 Respecte als éssers vius.
- 1.3 Consciència de la necessitat de contribuir, cadascú en la mesura de les seves possibilitats a tenir cura de l'entorn.

2. Respecte per a si mateix i als altres.

- 2.1 Valoració dels hàbits que propicien el manteniment de la salut i rebuig dels factors que atempten contra la salut individual i col·lectiva.
- 2.2 Valoració del respecte en la comunicació de les idees i la tolerància envers les diferències entre les persones.

3. Sistematització del treball en les ciències experimentals.

- 3.1 Valoració de l'ordre, la neteja i l'endrega en relació amb el treball.
- 3.2 Tendència a la precisió i exactitud en la realització d'experiències i en l'ús de l'utillatge propi de l'àrea.
- 3.3 Valoració de l'enriquiment personal i col·lectiu que representa el treball en grup.
- 3.4 Interès a utilitzar els recursos propis de les tecnologies de la informació i la comunicació en la realització d'experiències i treballs.

4. Valoració de l'esperit científic i de la importància de la ciència en la tecnologia.

- 4.1 Reconeixement de la importància del mètode científic.
- 4.2 Interès a conèixer les respostes científiques a problemes plantejats pels éssers humans en diverses èpoques.
- 4.3 Disposició a l'observació i a la interpretació de fenòmens que s'esdevenen en el nostre entorn.
- 4.4 Valoració de la importància de l'avenç científico-tecnològic en la millora de la qualitat de vida.

2n d'ESO

CRÈDIT VARIABLE: VEGETACIÓ

LLIBRE: Dossier

Professora: Conchita Sazatornil

CONTINGUTS CONCEPTUALS

1.- Clima del nostre país:

- alpí i subalpí
- atlàntic
- submediterrani
- mediterrani

2.- Estructura dels vegetals:

- flors
- fruits
- llavors
- pol.linització

3.- Comunitats vegetals

- zonació altitudinal
- orientació de les vessants
- boscos i bosquines

4.- Plantes dels alzinars, les màquies i les garrigues

5.- Plantes de les pinedes, brolla i fenassar

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

- Utilització de claus dicotòmiques senzilles per classificar
- Tècnica per l'elaboració d'un herbari
- Realitzar i fer el seguiment de la germinació de diferents tipus de llavors
- Utilització correcta del microscopi i de la lupa binocular
- Recol·lecció de mostres relacionades amb la vegetació. Anotació de la data i del lloc de la recol·lecció
- Realització de dibuixos i d'esquemes gràfics
- Visualització de vídeos adients

- Confecció de climogrames on es reflexin les temperatures i les pluges pròpies del clima mediterrani
- Identificar els arbres i arbusts més comuns del paisatge mediterrani
- Elaboració de dossiers del treball efectuat
- Relacionar la vegetació amb l'alçada i l'orientació

CONTINGUTS ACTITUDINALS

Recollida racional de les mostres imprescindibles de plantes pel seu estudi

- Hàbit d'observar l'entorn
- Valoració de l'ordre, la neteja i l'endreça en el material col·lectiu del laboratori
- Participació i actitud responsable en el treball en grup
- Valoració de la importància de la vegetació per la vida al planeta
- Respecte i cura de tot allò que ens envolta
- Valoració de la necessitat de protegir les espècies i tenir cura del nostre entorn

3er d'ESO ASSIGNATURA: Biologia i Geologia

LLIBRE: Biologia i geologia de l'editorial Teide

Professors: Xavier Marcet / Laia Casanova

CONTINGUTS CONCEPTUALS

Els organismes.

La matèria viva.

Bioelements i biomolècules.

L'ésser humà: el cos i la salut. Els hàbits i la salut.

La nutrició: diversitat d'aparells i cèl·lules.

La relació: diversitat de sistemes i cèl·lules.

La reproducció: els aparells genitals masculí i femení. Òvuls i espermatozoides.

Els mètodes de control de la natalitat.

Malalties de transmissió sexual i la SIDA.

Diversitat i herència. Mendel.

La teoria de l'evolució: Lamarck i Darwin.

La Terra.

Estructura i dinàmica de la litosfera.

La deriva continental i la teoria de la Tectònica de plaques.

La Terra, un planeta canviant al llarg del temps.

L'ésser humà i alguns problemes ambientals.

Es a dir...

part I Bloc 1 i 2 elements del cos humà i nutrició

part II Blocs 3 i 4 coordinació i reproducció

part III Bloc 6 la terra

part IV Bloc 7 i 8 herència i evolució, medi ambient

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

Els continguts procedimentals es basen en

- 1.- Explicació del professor i treballs realitzats a l'aula
- 2.- Activitats del llibre i deures
- 3.- Pràctiques de laboratori (hores B)
- 4.- Un treball de camp amb dossier/una sortida d'exposició (museu)

Procediments terminals

Obtenció de la informació.

- 1.1. Observació amb criteris científics d'objectes, fenòmens naturals i processos experimentals.
- 1.2. Observació d'imatges fixes, models, maquetes i ginyes.
- 1.3. Utilització de mitjans tecnològics (audiovisuals, informàtics i telemàtics), de documentació impresa i de fonts de transmissió oral de temàtica científica.

Realització d'experiències.

- 2.1. Ús, neteja i conservació d'utilitatge de laboratori i d'instruments de mesura bàsics.
- 2.2. Ús de tècniques per a la recol·lecció, conservació i anàlisi de mostres.
- 2.3. Identificació i classificació de mostres per al treball científic.
- 2.4. Realització d'experiments científics i d'algun disseny experimental.
- 2.5. Ús dels equips informàtics d'adquisició, mesura i tractament de dades experimentals.

Tractament, interpretació i expressió de la informació.

- 3.1. Utilització de tècniques per copsar i posar en relleu la informació, especialment de tipus informàtic.
- 3.2. Interpretació de la informació recollida.
- 3.3. Tractament de dades numèriques en càlculs i gràfics.
- 3.4. Expressió oral, escrita i visual de qüestions científiques emprant terminologia adequada

Procediments concrets:

Estudi de diagrames
Confecció de taules de mesures antropomètriques
Anàlisi d'estructures
Lectures i resums d'informació escrita
Activitats específiques del llibre
Construcció de trencaclosques
Presentació d'imatges en diapositives/llibres d'anatomia / llibres de camp
Anàlisi de dades
Lectura i estudi
Dissecció i observació d'òrgans
Utilització del microscopi i la lupa
Diàlegs i elaboració d'hipòtesis i teories
Utilització d'eines casolanes per l'obtenció de mesures
Utilització i anàlisi de gràfics comparatius

CONTINGUTS ACTITUDINALS

L'alumne ha d'entendre que poden haver malalties que afectin el cos de les persones i que els malalts s'han de respectar
L'alumne ha d'entendre que hi ha les malalties psíquiques que són també un estat no desitjat pel malalt
L'alumne ha de respectar la variabilitat de nivells físics i psíquics de les persones del seu entorn
L'alumne ha de conèixer les malalties en general i preveure'n les que estan més properes a ell
L'alumne ha d'entendre que la profilaxis/prevenió és necessària i una obligació per a tot ciutadà
L'alumne ha de saber diferenciar entre una malaltia i una diferència ètnica i respectar aquesta diferència en tot moment

Valors, normes i actituds

Respecte pel patrimoni natural.

Presa de consciència de la limitació dels recursos naturals.

Respecte als éssers vius.

Consciència de la necessitat de contribuir, cadascú en la mesura de les seves possibilitats a tenir cura de l'entorn.

Respecte per a si mateix i als altres.

Valoració dels hàbits que propicien el manteniment de la salut i rebutj dels factors que atempten contra la salut individual i col·lectiva.

Valoració del respecte en la comunicació de les idees i la tolerància envers les diferències entre les persones.

Sistematització del treball en les ciències experimentals.

Valoració de l'ordre, la neteja i l'endrega en relació amb el treball.

Tendència a la precisió i exactitud en la realització d'experiències i en l'ús de l'utillatge propi de l'àrea.

Valoració de l'enriquiment personal i col·lectiu que representa el treball en grup.

Interès a utilitzar els recursos propis de les tecnologies de la informació i la comunicació en la realització d'experiències i treballs.

Valoració de l'esperit científic i de la importància de la ciència en la tecnologia.

Reconeixement de la importància del mètode científic.

Interès a conèixer les respostes científiques a problemes plantejats pels éssers humans en diverses èpoques.

Disposició a l'observació i a la interpretació de fenòmens que s'esdevenen en el nostre entorn.

Valoració de la importància de l'avenç científico-tecnològic en la millora de la qualitat de vida.

3er d'ESO

CRÈDIT VARIABLE: El món Animal

Dossier

Professora: Conchita Sazatornil

CONTINGUTS CONCEPTUALS

- 1.- Nutrició heteròtrofa
- 2.- Organització animal: òrgans, sistemes i aparells
- 3.- Característiques generals dels grans grups d'animals vertebrats i invertebrats
- 4.- Animals: característiques del seu entorn

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

- 1.- Contextualització del que s'observa
- 2.- Observació de dibuixos, fotografies, esquemes, diagrames i mapes conceptuals
- 3.- Manipulació d'estrís i utilitatge de laboratori
- 4.- Visualització de vídeos o pel·lícules adients
- 5.- Recollida de mostres relacionades amb animals
- 6.- Reconeixement d'aquelles característiques que permetin una classificació i/o identificació
- 7.- Anàlisi d'animals i/o òrgans d'aquests per mitjà de la tècnica de dissecció
- 8.- Realització d'esquemes gràfics i dibuixos
- 9.- Interpretació d'informació escrita, audiovisual o oral
- 10.- Utilització del lèxic propi de l'àrea

CONTINGUTS ACTITUDINALS

- 1.- Hàbit i sistematització en l'observació i recollida de dades
- 2.- Participació i actitud responsable en el treball en grup
- 3.- Hàbit d'observar l'entorn físic
- 4.- Valoració de l'ordre, la neteja i l'ordre en el material propi i dels altres, el del laboratori i en el treball a la classe
- 5.- Valoració de la necessitat de protegir espècies en particular les que estan en vies d'extinció
- 6.- Hàbit d'atenció a classe i de treball en silenci
- 7.- Valoració de la participació ordenada a classe i de l'atenció a les intervencions dels companys
- 8.- Hàbit de realització de tasques a casa quan s'escaigui

4rt d'ESO

CRÈDIT VARIABLE : Sant Vicenç a ulls de naturalista

LLIBRE: Dossier de la diputació

Professora: Laia Casanova

Introducció

Aquest crèdit pretén l'estudi de diferents aspectes de les ciències naturals relacionats amb l'entorn més immediat que es Sant Vicenç dels Horts, poble de la comarca del baix Llobregat i del que provenen la majoria dels alumnes del nostre centre. D'ell podrem aprofitar tot aquest àmbit natural tan ric com tan desconegut. Son objectius del crèdit, dons, conèixer com funciona el riu en el seu conjunt, les rieres més properes, els animals dels diferents ecosistemes que encara recorden en part el perfil natural de la zona, les plantes que hi creixen al nostre voltant...

Sabem que en pocs anys, s'ha passat d'una societat agrària a una industrial que s'ha reconvertit, vertiginosament, en l'anomenada societat del coneixement en la que, hi estem immersos de ple. Aquesta transició ha estat frenètica, sense cap mena de diàleg entre les persones i la natura i ha comportat associar el concepte de ciutat a asfalt, pol·lució, aglomeració de la població, desequilibris socials...

Sortosament, des de la recuperació de la democràcia ençà, un bri de seny s'ha anat imposant en l'opinió pública, així com en els responsables dels poders polítics que són competents per poder prendre decisions, i el que començava a ser ja no només insostenible sinó també insuportable, disposa de possibilitats per reconduir la situació

Amb la societat del coneixement, s'incorpora la concepció d'una democràcia participativa

CONTINGUTS CONCEPTUALS

L'estructura del crèdit s'ha fet en cinc unitats:

- 1.- El riu
- 2.- la vida al riu
- 3.- La plana
- 4.- la muntanya
- 5.- fer servir no vol dir malmetre

cadascuna de les unitats la treballarem al llarg de dues setmanes aproximadament

El material:

Llibre : Sant Vicenç dels Horts amb ull de naturalista
Fotocòpies
Fulls blancs Din A4
Llapis, bolígraf, colors

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

Aula:

Laboratori de Ciències Naturals per a les sessions de teoria i pràctiques
Informàtica per a les sessions que requereixen ordinador

Grups de treball:

Tant al laboratori com a l'aula d'informàtica treballarem amb grups fixos de 2 alumnes

Dossier:

Al llarg del curs anireu construint un dossier que inclourà la feina que s'ha fet des del primer dia del crèdit. Cada vegada que es faci un examen serà obligatòria la presentació del dossier

CONTINGUTS ACTITUDINALS

Valorar l'entorn natural més immediat

Respectar els animals i les plantes

Tenir cura de les deixalles quant es fa una sortida al camp

Tenir cura del que pugui representar un perill per l'entorn natural

Estimar la natura en general i els ecosistemes naturals de la comarca en particular

Interessar-se per les notícies que facin referència al riu Llobregat

Valorar l'estat de contaminació que pot tenir un riu degut al desenvolupament de les indústries i del nuclis urbans a la seva xarxa hidrogràfica

Valorar la biodiversitat d'un ecosistema

Entendre els problemes general que pateix la biosfera actualment

1er DE BATXILLERAT

MATÈRIA: BIOLOGIA 1

Llibre: Biologia de l'editorial Mc Graw Hill

Professora: Laia Casanova

La distribució dels crèdits a primer i a segon de batxillerat es fa seguint un procés lògic de complexitat (com si estiguéssim treballant sobre els models de nivells de complexitat en els éssers vius del planeta) d'aquesta manera a primer es treballarà el nivell atòmic, molecular i cel·lular mentre que a segon els nivells superiors

Crèdit 1

- *reconèixer el caràcter universal de la composició química de la cèl·lula i dels organismes
- *identificar i interpretar les principals estructures de les biomolècules tot descrivint la seva funció i reconeixent el seu caràcter específic als éssers vius
- *descriure la naturalesa i localització del material genètic
- *diferenciar qualitativament i quantitativa els elements químics, els components inorgànics i els components orgànics dels organismes
- *Identificar experimentalment algunes biomolècules en mostres orgàniques
- *analitzar i relacionar l'absència de determinades biomolècules
- *valorar la importància de les aportacions de la biologia en els camps de la biotecnologia i reproducció assistida
- *explicar la duplicació de l'ADN, la transcripció, la traducció i el codi genètic
- *analitzar el paper de les mutacions genètiques així com les conseqüències de les mutacions cromosòmiques a l'espècie humana

crèdit 2

- *enumerar i diferenciar les diverses tècniques que s'utilitzen en l'estudi de la cèl·lula i especial atenció al microscopi òptic
- *reconèixer l'estructura bàsica i universal de la cèl·lula
- *analitzar i relacionar les imatges de la cèl·lula obtingudes a partir de diferents mètodes d'observació, amb la seva estructura tridimensional
- *realitzar observacions de diferents cèl·lules i organismes unicel·lulars amb tècniques de microscopia òptica calculant la grandària real, descrivint la seva forma i observant algunes de les seves estructures
- *establir les diferències i les semblances entre els diferents nivells d'organització cel·lular
- *descriure els diferents components estructurals i ultraestructurals de la cèl·lula amb les funcions corresponents

crèdit 3

- *Entendre els trets més generals del metabolisme dels éssers vius
- *relacionar el metabolisme dels eucariotes amb els procariotes
- *Entendre la fermentació
- *Entendre els processos més generals de catabolisme i anabolisme
- *conèixer els enzims i coenzims més importants i valorar la seva importància
- *localitzar a la cèl·lula aquest processos metabòlics treballats

Amb aquesta matèria es pretén salvar l'ampli espai conceptual entre l'ESO i l'ensenyament universitari tractant temes força complexos com seran la bioquímica, la citologia i el metabolisme. L'alumne hauria d'aconseguir tenir coneixements de l'organització atòmica, molecular i cel·lular dels organismes i al mateix temps relacionant-ho amb la vida quotidiana

Conceptes

La química de la vida.

La composició química de la matèria viva : mètodes d'anàlisi.
Els elements químics, els bioelements i les biomolècules.
Les biomolècules inorgàniques i orgàniques i la seva funció biològica.

L'organització estructural i funcional dels organismes.

Visió històrica de la formulació de la teoria cel·lular.
Tècniques d'estudi de la cèl·lula.
La cèl·lula eucariota. Diferenciació cel·lular (diversitat i especialització).
El cicle cel·lular.
El nucli interfàsic. La mitosi i el seu significat biològic. Els cromosomes. Cariotip
La cèl·lula procariota. Diversitat de formes.
Formes acel·lulars: els virus.

L'intercanvi de matèria i energia a la cèl·lula.

Les característiques i les funcions generals del metabolisme. Estructures cel·lulars implicades. Els enzims i les reaccions metabòliques.
Les vies metabòliques de degradació. Fermentació i respiració de la glucosa.
Les vies metabòliques de síntesi. Vies dels heteròtrofs: gluconeogènesi i síntesi dels àcids grassos. Vies dels autòtrofs: fotosíntesi i quimiosíntesi.
Els models metabòlics dels diferents tipus cel·lulars en funció de les fonts de carboni i d'energia.
Microorganismes i processos industrials d'importància econòmica

CONTINGUTS

Crèdit 1: Atoms i molècules

Glúcids
Lípids
Proteïnes
Àcids nuclèics

Crèdit 2: Història de la citologia i teoria cel·lular

Cèl·lula procariota
Cèl·lula eucariota
Organismes cel·lulars i virus
Nucleòtids

Crèdit 3: Metabolisme

Catabolisme de lípids i proteïnes
Fermentacions
Fotosíntesi. Quimiosíntesi
Biosíntesi de lípids, aminoàcids i proteïnes

2n DE BATXILLERAT

MATÈRIA: BIOLOGIA 2

Llibre: Biologia de l'editorial Mc Graw Hill

Professor: Xavier Marcet

Fets, conceptes i sistemes conceptuals

5. La genètica.

- 5.1. La meiosi: característiques citològiques i significat biològic. Reproducció sexual i cicles biològics.
- 5.2. Les experiències de Gregor Mendel i les lleis que se'n deriven.
- 5.3. La teoria cromosòmica de l'herència. Reinterpretació de les lleis de Mendel.
- 5.4. Al·lelisme múltiple.
- 5.5. Herència del sexe i herència lligada al sexe.
- 5.6. L'ADN: reconstrucció històrica de les investigacions sobre la seva funció i estructura.
- 5.7. Replicació i expressió del material genètic.
- 5.8. Alteracions de la informació genètica: causes i conseqüències. Mutacions.
- 5.9. Enginyeria genètica: aplicacions i valoracions ètiques.

6. Evolució

- 6.1. Història de les idees evolucionistes: Lamarck i el lamarquisme, Darwin i el darwinisme, el neodarwinisme i la Teoria Sintètica. Proves clàssiques de l'evolució.
- 6.2. Causes del canvi de les freqüències gèniques: mutació, selecció, deriva genètica i migració (flux genètic).
- 6.3. Concepte d'espècie. L'especiació.

7. La biosfera.

- 7.1. Característiques generals de la biosfera.
- 7.2. La classificació dels organismes: moneres, protoctists, fongs, vegetals i animals.
- 7.3. Els factors ambientals i els organismes. 1.4. El cicle de la matèria i el flux de l'energia.
- 7.4. Els trets diferencials dels ecosistemes continentals i dels ecosistemes marins.
- 7.5. Els ecosistemes i el temps.
- 7.6. Els éssers humans i la biosfera

Crèdit 4.- Genètica i evolució

Genètica mendeliana
Reproducció, sexe i herència
Els humans i la genètica

Crèdit 5.- reproducció i evolució

variació i selecció
L'origen de les espècies
la diversitat de la vida
Els cicles vitals

Crèdit 6.- organismes i entorn

Vida i entorn
Els biomes de la biosfera
Funcionament dels sistemes naturals
Canvis en el temps
Sistemes humans i sistemes naturals

Crèdit 4

- *Conèixer els trets històrics més importants de la genètica
- *Dominar el llenguatge mendelià i poder resoldre problemes senzills de genètica mendeliana
- Conèixer el paper dels àcids nucleics a la cèl·lula dins del marc dels coneixements actuals
- Estar informat del possible futur de les ciències de manipulació genètica
- Conèixer els trets més importants de la reproducció dels organismes

Crèdit 5

- *Conèixer les diferents teories de l'evolució de les espècies en el nostre planeta
- *Conèixer els trets més importants que fan referència a l'origen de la vida a la terra
- *Resoldre senzills problemes relacionats en evolució i genètica de poblacions

crèdit 6

- *conèixer els grups més importants d'organismes vius
- *entendre la nomenclatura bàsica de les ciències mediambientals
- *conèixer els biomes més importants de la biosfera i en especial les característiques de la climatologia mediterrània
- *analitzar el funcionament bàsic del sistema natural
- *entendre els canvis climàtics que està patint la humanitat en els darrers anys
- *distingir els diferents tipus metabòlics cel·lulars en funció de les fonts de carboni i energia
- *resumir les funcions generals del metabolisme
- *definir i relacionar termes bàsics del metabolisme
- *esquematitzar les vies principals de degradació i de síntesi de les biomolècules orgàniques
- *comparar les tres vies d'obtenció d'energia per part de les cèl·lules: fermentació, fotosíntesi, respiració aeròbica
- *comprovar experimentalment algunes de les vies metabòliques més representatives

1er DE BATXILLERAT

MATÈRIA OPTATIVA: CTMA 1 (CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT)

Llibre CTMA de l'editorial Teide

Professor: Xavier Marcet

1.- introducció a les Ciències de la terra
els conflictes ambientals
recursos, impactes i riscos
els sistemes terrestres
la representació de la terra. Sistemes cartogràfics

2.- estructura interna de la terra
mètodes d'estudi
segons composició química
segons comportament mecànic

3.- materials terrestres: roques i minerals
els minerals. Propietats, classificació i identificació
les roques ígnies, sedimentàries i metamòrfiques
origen, composició, textura, classificació i identificació de roques

4.- Els processos interns
tectònica de plaques: de la deriva continental a l'expansió oceànica
les roques ígnies i el vulcanisme
els terratrèmols
el metamorfisme i la deformació de les roques

5.- El dinamisme terrestre. El temps geològic
el temps geològic
el mapa geològic
els fòssils. La fossilització i ús com a indicadors
evolució del planeta
trets geològics de Catalunya i de la península Ibèrica

6.- els processos superficials
la destrucció de roques superficials
el modelat del relleu
dels sediments a les roques sedimentàries

2n de BATXILLERAT

CTMA 2 (CIÈNCIES DE LA TERRA I DEL MEDI AMBIENT)

Llibre CTMA de l'editorial Teide

Professor: Laia Casanovas

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

Pedósfera
Gestió mediambiental

Dels dos cursos (1er i 2n)

Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Introducció a les Ciències de la Terra. - Les ciències de la Terra i la geologia com a ciències. - Els sistemes terrestres: generalitats. - La representació de la Terra: sistemes cartogràfics i noves tecnologies. - La Terra com a sistema: el cicle geològic, la interacció amb l'activitat humana.
2. Materials terrestres: roques i minerals. - Els minerals: propietats fonamentals, classificació i identificació. Els minerals formadors de roques. - Les roques: ígnies, sedimentàries i metamòrfiques. Origen, composició, textura, classificació i identificació.
3. Els processos interns. - Tectònica de plaques: de la deriva continental a l'expansió oceànica. Cicle de Wilson. - Orogens, magmatisme, metamorfisme i sismicitat. - Estructures de deformació de l'escorça. Mecanismes de deformació. - Jaciments minerals.
4. Atmosfera - Estructura i composició. - Energia solar i balanç energètic a la superfície terrestre. Dinàmica atmosfèrica. - Meteorologia i clima. Mapes meteorològics.
5. Hidrosfera. - El cicle de l'aigua. - Aigua oceànica: característiques fisicoquímiques i dinàmica oceànica. - Aigua continental: aigües superficials i sistema conca; aigües subterrànies i aquífers.
6. Els processos externs. - Meteorització. - Processos geològics externs: gravitatoris, fluvio-torrencials, d'aigües subterrànies, glacials, eòlics i costaners. - Grans sistemes morfoclimàtics. - El registre sedimentari: estrat i estratificació. Ambients i models sedimentaris.
7. Pedósfera. - Components, propietats i perfil del sòl. - Formació i principals tipus de sòls.
8. Història de la Terra. - El temps geològic. La taula i divisions del temps geològic. Edat absoluta i edat relativa. - Els fòssils: procés de fossilització i ús com a indicadors. - El mapa geològic. - Els grans trets de la història del Planeta Terra. Evolució de l'atmosfera i canvis climàtics. Evolució de la biosfera. Evolució en els continents. - Trets geològics de Catalunya i la Península Ibèrica. Unitats de relleu actuals

1er i 2 n DE BATXILLERAT

matèria optativa : Biologia humana

Llibre: Biologia humana de l'editorial Claret

Professor: Xavier Marcet

Crèdit 1. Funcions de nutrició

El medi intern. Homeostasi. Immunitat
L'aparell digestiu
L'aparell circulatori
L'aparell respiratori
L'aparell urinari i l'excreció

Crèdit 2. Funcions de relació i reproducció

El sistema nerviós i endocri
Suport i locomoció
L'aparell reproductor
Anomalies, trastorns i malalties
L'esser humà a la biosfera

La biologia humana es treballa amb el llibre. Es fan explicacions a classe, es reperteixen fulls amb informació gràfica, esquemes per completar. Es faran algunes sessions al laboratori (observació, disseccions...9 que serviran per observar l'interès i la desinvolтура en aquest treball més manipulatiu

Aquest any la Biologia humana es fa a primer i a segon de batxillerat i en una sola classe. Degut al contingut universal de la matèria poden assistir a la mateixa classe dos nivells d'alumnes