
	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 1/86

# **PROGRAMACIÓ DOCENT**


## **DEPARTAMENT DE BIOLOGIA I GEOLOGIA**

**CURS 2019-2020**

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 2/86

## ÍNDEX

<b>1</b>	INTRODUCCIÓ	<b>3</b>
<b>2</b>	ELEMENTS CURRICULARS COMUNS A TOTA L'ETAPA DE L'ESO	<b>4</b>
<b>3</b>	CONTRIBUCIÓ DE LA MATÈRIA A L'ADQUISICIÓ DE COMPETÈNCIES BÀSIQUES	<b>5</b>
<b>4</b>	ADEQUACIÓ I SEQÜÈNCIA D'OBJECTIUS PER CURSOS	<b>7</b>
<b>5</b>	SELECCIÓ I SEQÜÈNCIA DE CONTINGUTS PER CURSOS	<b>12</b>
<b>6</b>	METODOLOGIA	<b>18</b>
<b>7</b>	AVALUACIÓ	<b>21</b>
<b>8</b>	ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I CRITERIS PER L'ELABORACIÓ D'ADAPTACIONS DEL CURRÍCULUM	<b>25</b>
<b>9</b>	EXTRAESCOLARS, SORTIDES ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES I PROJECTES DEL DEPARTAMENT I DE CENTRE.	<b>26</b>
<b>10</b>	PROGRAMACIÓ DE BATXILLERAT	<b>28</b>

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 3/86

## 1. INTRODUCCIÓ

El Departament de Biologia i Geologia pel curs escolar 2019-20 està format per Laia Oró Pons, Joana Font Cerdà i Josep M<sup>a</sup> Quintana Herrero. El cap de departament serà Josep M<sup>a</sup> Quintana Herrero, i es tindrà una tutoria al nivell de primer d'ESO, impartida per Joana Font Cerdà.

El departament tindrà dues jornades i mitja, les dues senceres ocupades pels professors fixes amb plaça adjudicada al curs 2018/2019, i la mitja jornada per professorat interí.

Al principi de curs, Laia Oró Pons es demana mitja jornada laboral, i s'ofereix la mitja sobrant a Joana Font Cerdà per completar una jornada sencera. El repartiment es va fer (per part dels membres amb plaça fixa) de manera que s'acompleixin tots els acords de centre sobre el repartiment de matèries i també s'ha fet de manera que cada professor faci tan sols dos nivells.

La programació del departament de Biologia i Geologia s'ha plantejat seguint el currículum i amb consonància de la normativa oficial.


Cada membre del departament fa els següents nivells i funcions:

- Laia Oró Pons: Professora dels dos grups de quart d'ESO (6 hores en total) i d'Anatomia Aplicada de primer de Batxillerat (4 hores), fent un total de 10 hores lectives corresponents a la mitja jornada que va sol·licitar.
- Joana Font Cerdà: Professora de tots els grups de primer d'ESO (quatre grups de tres hores cada un, 12 hores en total), tutora d'un grup de primer d'ESO (2 hores lectives) i de les matèries de Biologia i geologia (4 hores) i Cultura científica de primer de batxillerat (2 hores). En total són 20 hores lectives corresponents a una jornada sencera.
- Josep M<sup>a</sup> Quintana Herrero: Professor de tots els grups de tercer d'ESO (4 hores per grup, 12 hores lectives) i dels grups de Biologia (4 hores) i Geologia (4 hores) de segon de Batxillerat. A més és cap de departament (1 hora lectiva). En total 21 hores lectives.

Els grups de 1r d'ESO han perdut per decisió de direcció / cap d'estudis l'hora de lliure configuració, per tant només es fan tres hores lectives per grup. A més, una de les hores és destinada a projectes de primer d'ESO.

Els grups de 3r d'ESO tenen desdoblament, fent dues hores el grup sencer amb el professor mentre les altres dues hores el grup es desdobra amb el departament de Física i Química.

Les reunions de departament seran els dilluns de 8:55 a 9:50.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 4/86

## 2. ELEMENTS CURRICULARS COMUNS A TOTA L'ETAPA DE L'ESO

L'assignatura de biologia i geologia ha de contribuir, durant l'educació secundària obligatòria, a fer que els alumnes assimilin uns coneixements i unes destreses bàsiques que els permetin adquirir una cultura científica. Així mateix, ha de proporcionar els elements necessaris per garantir que els alumnes desenvolupin les diferents competències clau. Els alumnes s'han d'identificar com a agents actius i han de reconèixer que de les seves actuacions i coneixements en dependrà el desenvolupament del seu entorn.

En finalitzar l'etapa, els alumnes han d'haver adquirit els coneixements essencials que s'inclouen en el currículum bàsic i les estratègies del mètode científic. La comprensió lectora, l'expressió oral i l'escrita, l'argumentació en públic i la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació s'han de refermar durant aquesta etapa. Igualment, els alumnes han de desenvolupar actituds conduents a analitzar els grans avenços científics de l'actualitat, els avantatges que suposen i les implicacions ètiques que de vegades es plantegen i a reflexionar sobre aquestes qüestions, i han de conèixer i posar en pràctica les normes bàsiques de seguretat i ús del material de laboratori.


Durant aquesta etapa es pretén que els alumnes refermin els coneixements ja adquirits a fi d'anar construint, curs a curs, coneixements i destreses que els permetin ser ciutadans respectuosos amb ells mateixos, amb els altres i amb el medi, així com amb el material que utilitzen o que tenen a la seva disposició. Així mateix, en aquesta etapa es pretén aconseguir que els alumnes siguin responsables i capaços de tenir criteris propis i de mantenir l'interès per aprendre.

La formació científica adquirida al llarg d'aquesta etapa ha de formar part, sens dubte, de la cultura bàsica que han de tenir els alumnes en acabar l'educació secundària obligatòria a fi de poder-se inserir adequadament en la societat.

Al llarg d'aquesta etapa, és convenient seleccionar i tractar els continguts que facin referència especialment als aspectes de la ciència relacionats amb l'entorn més acostat als alumnes.

Per contextualitzar aquesta matèria a la nostra comunitat, les Illes Balears, hem de tenir en compte els aspectes següents:

- Les característiques pròpies de cada illa pel que fa als ecosistemes, la biodiversitat, les característiques geològiques, la climatologia, etc.
- La importància d'implantar models de desenvolupament sostenibles.
- La problemàtica ambiental pròpia dels ecosistemes insulars, dins la qual destaca la fragilitat, agreujada per la intensa pressió humana a què estan sotmesos.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 5/86

### 3. CONTRIBUCIÓ DE LA MATÈRIA A L'ADQUISICIÓ DE LES COMPETÈNCIES CLAU

#### Les competències que es treballaran a l'àrea de biologia i geologia són:

##### **1. Competència en comunicació lingüística**

Han d'entendre i aprendre que el llenguatge, ben desenvolupat de forma oral i escrita, és essencial a l'hora de poder expressar-se, en aquest cas, de forma científica.

- Argumentar les afirmacions de caràcter científic i tècnic.
- Explicar oralment o per escrit les etapes successives d'un experiment.
- Descriure fenòmens naturals utilitzant un lèxic precís.
- Transmetre idees sobre la natura.

##### **2. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia**


Han de poder desenvolupar un coneixement bàsic sobre les diverses ciències, i també establir relació entre elles.

- Conèixer els diferents nivells d'organització del cos humà.
  - Diferenciar els grups d'aliments i valorar els beneficis d'una dieta equilibrada.
  - Reconèixer l'estructura bàsica, la funció i les malalties relacionades amb l'aparell digestiu.
  - Conèixer el funcionament dels aparells i sistemes corporals responsables de la nutrició, la percepció i la locomoció.
  - Desenvolupar hàbits de vida saludables que contribueixin a evitar malalties i a millorar la qualitat de vida.
  - Conèixer l'aparell reproductor humà, el seu funcionament i els mètodes anticonceptius.
  - Classificar els principals recursos naturals.
  - Reconèixer els principals impactes mediambientals.
  - Relacionar la formació del relleu amb l'acció dels agents geològics externs.
  - Reconèixer les principals funcions de l'atmosfera.
  - Interpretar mapes meteorològics.
- Aplicar el llenguatge matemàtic per fenòmens naturals.
- Analitzar les causes i les conseqüències d'un procés natural.
  - Descriure un fenomen del medi físic utilitzant eines matemàtiques.
  - Resoldre problemes científics aplicant estratègies matemàtiques.

##### **3. Competència digital**

Han de poder i saber accedir a la informació, seleccionar-la i aprendre a utilitzar les eines digitals al seu abast.

- Organitzar la informació relativa a un tema elaborant esquemes i mapes conceptuals.
- Redactar memòries en les quals s'interrelacionin els llenguatges natural, gràfic i estadístic.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 6/86

- Elaborar informació textual o gràfica utilitzant diferents programes informàtics.
- Cercar recursos educatius a Internet.

#### **4. Competències socials i cíviques**

En l'actualitat la ciència i la societat estan lligades i, en base a això, han de poder prendre decisions des de l'aprenentatge que es faci a la matèria.

- Considerar els avantatges i els inconvenients d'una situació per prendre decisions fonamentades.
- Comprendre l'evolució de la societat sota el prisma dels avenços científics.
- Alliberar la societat de prejudicis sense fonament científic.
- Contribuir a l'alfabetització científica per valorar adequadament les investigacions recents.
- Jutjar els debats científics que han contribuït a l'extensió dels drets humans.

#### **5. Competència per aprendre a aprendre**

Se'ls ha d'ensenyar com aprendre, resoldre problemes, estructurar nous coneixements, relacionar els continguts...

- Analitzar les causes i les conseqüències d'un procés natural.
- Cercar una coherència global dels coneixements científics.
- Integrar els nous coneixements a l'estructura de coneixement personal.
- Expressar idees oralment i per escrit.

#### **6. Competència i sentit d'iniciativa i esperit emprenedor**

En la seva preparació de la matèria han de crear nous mètodes per desenvolupar la seva tasca d'aprenentatge.

- Potenciar l'esperit crític davant d'informacions de qualsevol mena.
- Dur a terme projectes de tipus experimental i desenvolupar la capacitat d'anàlisi.
- Proposar hipòtesis i analitzar-ne la coherència amb les observacions realitzades.
- Participar en la construcció temptativa de solucions d'un problema.

#### **7. Competència en consciència i expressions culturals**

A la nostra illa estam molt lligats a la natura (per ser reserva de la Biosfera), i per això han de relacionar el que aprenen amb el que ens envolta.


- Adquirir les destreses creatives lligades al treball científic

### **4. ADEQUACIÓ I SEQÜÈNCIA DELS OBJECTIUS PER CURSOS**

Les ciències de la naturalesa en l'educació secundària obligatòria tenen els objectius i els continguts següents segons el Decret 34/2015, de 15 de maig, pel qual s'estableix el currículum de l'educació secundària obligatòria a les Illes Balears.


#### **OBJECTIUS ESPECÍFICS**

- 1.** Comprendre i utilitzar les estratègies i els conceptes bàsics de la biologia i la geologia per interpretar els fenòmens naturals i per analitzar i valorar les repercussions del desenvolupament científic i tècnic i les aplicacions d'aquest

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 7/86

desenvolupament.

2. Aplicar, en la resolució de problemes, estratègies pròpies de les ciències, com ara la discussió de l'interès dels problemes plantejats, la formulació d'hipòtesis, l'elaboració d'estratègies de resolució i de dissenys experimentals, l'anàlisi de resultats, la consideració de les aplicacions i repercussions de l'estudi realitzat i la recerca de coherència global.
3. Entendre i expressar la informació científica utilitzant correctament el llenguatge oral i l'escrit; elaborar i interpretar diagrames, gràfics, taules, mapes i altres models de representació, i utilitzar expressions matemàtiques elementals per poder comunicar-se en l'àmbit de la ciència.
4. Obtenir informació sobre temes científics utilitzant diferents fonts, incloses les TIC, i valorar-ne el contingut per fonamentar i orientar treballs sobre aquests temes.
5. Adoptar actituds crítiques fonamentades en el coneixement de la biologia i la geologia per analitzar qüestions científiques individualment o en grup.
6. Desenvolupar actituds i hàbits favorables a la promoció de la salut personal i comunitària i facilitar estratègies que permetin afrontar els riscos de la societat actual en aspectes relacionats amb l'alimentació, el consum, les drogdependències i la sexualitat.
7. Comprendre la importància d'utilitzar els coneixements de la biologia i la geologia per satisfer les necessitats humanes i participar en la necessària presa de decisions sobre problemes locals i globals.
8. Conèixer i valorar les interaccions de la ciència i la tecnologia amb la societat i el medi ambient, així com la necessitat cercar i aplicar solucions adequades per avançar cap a la sostenibilitat, fent atenció als problemes amb què es troba avui la humanitat, especialment els que afecten més directament les Illes Balears.
9. Reconèixer el caràcter provisional i creatiu de la biologia i la geologia, així com les aportacions que han fet al pensament humà al llarg de la història, i apreciar-ne els grans debats per superar els dogmatismes i les revolucions científiques que han marcat l'evolució cultural.
10. Conèixer i valorar el patrimoni natural de les Illes Balears i ser conscients de la necessitat de conservar-lo i gestionar-lo de forma sostenible, així com de la importància de promoure'l i, si escau, participar en iniciatives encaminades a conservar-lo.
11. Adquirir coneixements sobre els elements naturals i socioculturals del medi de les Illes Balears i d'altres àmbits geogràfics d'abast més ampli i utilitzar-los per fonamentar valors, actituds i comportaments favorables a la conservació dels

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 8/86

recursos i la millora de la qualitat ambiental.


### **1r d'ESO**

1. Comprendre i expressar missatges orals i escrits utilitzant la terminologia científica bàsica, en català i en castellà, com també altres sistemes de notació i representació propis de la comunicació científica.
2. Utilitzar els coneixements sobre les característiques bàsiques de la constitució general de l'univers en els seus distints nivells d'organització per elaborar una interpretació científica dels principals fenòmens que hi tenen lloc.
3. Utilitzar els conceptes, principis, lleis i teories fonamentals de les ciències de la naturalesa per interpretar els principals fenòmens naturals, i per analitzar i valorar algunes aplicacions tecnològiques d'especial rellevància.
4. Aplicar les habilitats intel·lectuals i pràctiques pròpies de la metodologia científica per desenvolupar estratègies personals en la resolució de problemes.
5. Participar en la planificació i realització en equip d'activitats científiques, valorant les aportacions pròpies i alienes segons els objectius establerts, mostrant una actitud flexible i de col·laboració i assumint responsabilitats en el desenvolupament de les tasques.
6. Elaborar criteris personals i raonats sobre qüestions científiques i tecnològiques bàsiques de la nostra època, i en especial les que afecten de forma més directa les Illes Balears, mitjançant el contrast i l'avaluació d'informacions obtingudes en distintes fonts.
7. Utilitzar els coneixements sobre els elements naturals i socioculturals del medi a les Balears i en altres àmbits geogràfics de major abast, per fonamentar valors, actituds i comportaments favorables a la conservació dels recursos materials i energètics i de la biodiversitat, i a la millora de la qualitat ambiental.
8. Conèixer i valorar les aportacions de la ciència i la tecnologia a la millora de les condicions de vida dels éssers humans; la seva presència en la vida quotidiana; la seva utilitat i les seves limitacions en la resolució dels problemes, i d'alguns conflictes socials, ambientals i ètics originats pel progrés científic i tecnològic.
9. Valorar el coneixement científic com un procés obert de construcció, lligat a les característiques i necessitats de la societat en cada moment històric i sotmès a evolució i revisió contínues.

### **3r d'ESO**


1. Valorar positivament els canvis registrats en els diferents models científics que



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 9/86

s'han elaborat per explicar la constitució de la matèria i dels éssers vius i interpretar-los com un procés de construcció del saber científic.


2. Utilitzar correctament el llenguatge científic relacionat amb els continguts de l'assignatura tant en l'expressió escrita com en l'oral.
3. Reconèixer la cèl·lula com la unitat anatòmica, funcional i reproductora dels éssers vius l'activitat de la qual es regeix pels principis físics i químics coneguts.
4. Interpretar taules i gràfiques relacionades amb diferents aspectes de la salut.
5. Diferenciar entre cèl·lules procariotes i eucariotes i entre cèl·lules animals i vegetals
6. Enumerar els diferents nivells d'organització dels éssers vius pluricel·lulars tot diferenciant els conceptes de teixit, òrgan, sistema i organisme.
7. Reconèixer les funcions vitals de l'ésser humà (nutrició, relació i reproducció) i identificar els sistemes del cos humà que les duen a terme.
8. Descriure i comprendre el funcionament del cos com un procés coordinat en el qual intervenen els diferents òrgans i els sistemes.
9. Conèixer les molècules que formen el nostre organisme i la funció que realitzen, i identificar-les en els aliments que consumim.
10. Elaborar dietes equilibrades tenint en compte la composició i la quantitat dels aliments, l'edat, el sexe i el tipus d'activitat de cada persona.
11. Interessar-se per conèixer les tècniques de conservació dels aliments, els tipus d'additius alimentaris, la informació que contenen les etiquetes dels productes, etc., així com els drets que tenim com a consumidors.
12. Conèixer algunes de les malalties més freqüents que afecten l'ésser humà relacionades amb la disfunció d'alguns òrgans o sistemes.
13. Reconèixer els Sistemes Nerviós i Endocrí com els encarregats de controlar el desenvolupament i el funcionament harmoniosos de tot el cos.
14. Analitzar com actua l'alcohol i les drogues sobre el Sistema Nerviós i rebutjar-ne el consum.
15. Descriure el procés de reproducció humana i indicar les diferències anatòmiques, fisiològiques i psicològiques que hi ha entre l'home i la dona.
16. Informar-se sobre els mètodes anticonceptius per evitar el contagi de malalties i l'embaràs, i sobre les tècniques de reproducció assistida.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 10/86

17. Raonar l'impacte de determinats hàbits i actituds sobre la salut i la qualitat de vida. Modificar els hàbits propis per contribuir a la conservació i la millora del medi natural de les illes Balears.
18. Enumerar els usos que fem dels recursos minerals i de les roques per millorar la nostra qualitat de vida.
19. Reconèixer els principals minerals i roques d'interès econòmic i les seves aplicacions comercials.
20. Reconèixer la importància de les aplicacions tècniques i científiques en la medicina i la biologia.
21. Valorar els esforços de les diverses àrees de coneixement que s'integren per millorar la qualitat de vida de la humanitat i preservar el medi ambient.

#### **4t ESO**

1. Comprendre i expressar missatges orals i escrits utilitzant la terminologia científica bàsica, en català i en castellà, com també altres sistemes de notació i representació propis de la comunicació científica.
2. Utilitzar els coneixements sobre les característiques bàsiques de la constitució general de l'univers en els seus distints nivells d'organització per elaborar una interpretació científica dels principals fenòmens que hi tenen lloc.
3. Utilitzar els conceptes, principis, lleis i teories fonamentals de les ciències de la naturalesa per interpretar els principals fenòmens naturals, i per analitzar i valorar algunes aplicacions tecnològiques d'especial rellevància.
4. Aplicar les habilitats intel·lectuals i pràctiques pròpies de la metodologia científica per desenvolupar estratègies personals en la resolució de problemes.
5. Participar en la planificació i realització en equip d'activitats científiques, valorant les aportacions pròpies i alienes segons els objectius establerts, mostrant una actitud flexible i de col·laboració i assumint responsabilitats en el desenvolupament de les tasques.
6. Elaborar criteris personals i raonats sobre qüestions científiques i tecnològiques bàsiques de la nostra època, i en especial les que afecten de forma més directa les Illes Balears, mitjançant el contrast i l'avaluació d'informacions obtingudes en distintes fonts.
7. Utilitzar els coneixements bàsics sobre el funcionament del cos humà i sobre la salut en les seves dimensions individual, social i ambiental, per desenvolupar

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 11/86

hàbits d'higiene i salut correctes que contribueixin a millorar-lo.

8. Utilitzar els coneixements sobre els elements naturals i socioculturals del medi a les Balears i en altres àmbits geogràfics de major abast, per fonamentar valors, actituds i comportaments favorables a la conservació dels recursos materials i energètics i de la biodiversitat, i a la millora de la qualitat ambiental.
9. Conèixer i valorar les aportacions de la ciència i la tecnologia a la millora de les condicions de vida dels éssers humans; la seva presència en la vida quotidiana; la seva utilitat i les seves limitacions en la resolució dels problemes, i d'alguns conflictes socials, ambientals i ètics originats pel progrés científic i tecnològic.
10. Valorar el coneixement científic com un procés obert de construcció, lligat a les característiques i necessitats de la societat en cada moment històric i sotmès a evolució i revisió contínues.

## 5. SELECCIÓ I SEQÜÈNCIA DELS CONTINGUTS PER CURSOS

### 1r ESO

#### UNITATS DIDÀCTIQUES


##### 1r trimestre:

##### Unitat 0:

- Introducció a la biologia i geologia com a ciència. Eines TIC
- Mètode científic
- Experimentació en la biologia i geologia: obtenció i selecció d'informació a partir de la selecció i recollida de mostres del medi natural
- Gmail, google drive, documents de google i presentacions de google.

##### Unitat 1: L'univers i el nostre planeta

- Els principals models sobre l'origen de l'Univers
- Característiques del Sistema Solar i els seus components
- Planeta Terra. Característiques.
- Moviments de traslació i moviments de rotació.
- Conseqüències dels moviments de la Terra:
- Dia i nit
- Estacions
- Eclipsis: llunar, solar, total i parcial

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 12/86

## **Unitat 2: L'atmosfera**

- Composició i estructura de l'atmosfera
- Contaminació atmosfèrica
- Efecte hivernacle
- Importància de l'atmosfera per als éssers vius.

## **Unitat 3: La hidrosfera**

- L'aigua de la Terra
- Aigua dolça i aigua salada
- Importància de l'aigua per els éssers vius. Contaminació de l'aigua dolça i de la salada.
- Problemàtica ambiental en relació amb la gestió de l'aigua a Balears
- Les aigües superficials i el modelatge del relleu.
- Formes característiques
- Les aigües subterrànies la circulació i l'explosió.
- Acció geològica de la mar

### **2n trimestre:**

## **Unitat 4: Geologia externa de la Terra. El relleu terrestre i els agents del modelatge.**

- Factors que condicionen el relleu terrestre. El modelatge del terreny.
- Els agents geològics externs i els processos de meteorització, erosió, transport i sedimentació
- Principals agents modeladors del relleu de les Illes Balears: la mar, els torrents i les aigües subterrànies.
- Formes d'erosió i de dipòsits que originen

## **Unitat 5 : La Geosfera interna de la Terra**

- Estructura i composició de l'escorça, el mantell i el nucli.
- Manifestacions de la energia interna de la Terra. Origen i tipus de magmes
- Activitat sísmica i volcànica
- Distribució de volcans i terratrèmols. Els riscos sísmics i volcànics. Importància de la seva predicció i prevenció.


## **Unitat 6: La Geosfera. Minerals i roques**

- Els minerals i les roques: diferència, definició, propietats, característiques i utilitats
- Roques i minerals més representatius de les Illes Balears

### **3r trimestre:**

## **Unitat 7: La biosfera. Origen. Cèl·lula; Tipus de cèl·lules**

- Característiques que varen fer la Terra un planeta habitable
- Origen i evolució dels éssers vius. Hipòtesi sobre l'origen de la vida
- La cèl·lula. Característiques bàsiques de les cèl·lules procariota i eucariota,

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 13/86

animal i vegetal.

- Funcions vitals: relació, nutrició i reproducció.

### **Unitat 8: El regne dels fongs, els protoctists i les moneres**

- Els 5 regnes: moneres, protoactists, fongs, vegetals i animals
- Unitat 9: El regne de les plantes
- Molses i falgueres
- Gimnospermes i angiospermes.
- Característiques principals.
- Funció de relació
- Funció de nutrició
- Funció de reproducció

### **Unitat 10: El regne animal. Els animals invertebrats i vertebrats**

- Invertebrats: porífers, celenterats, anèl·lids, mol·luscs, equinoderms i artròpodes.
- Vertebrats: peixos, amfibis, rèptils, aus i mamífers
- Característiques anatòmiques i fisiològiques.
- Vertebrats: peixos, amfibis, rèptils, aus i mamífers
- Característiques anatòmiques i fisiològiques

<b>1ª Avaluació</b>	<b>2ª Avaluació</b>	<b>3ª Avaluació</b>
UNITATS 1, 2 i 3	UNITATS 4, 5 i 6	UNITATS 7, 8, 9 i 10

## **3r ESO**

### **BLOC 1: LES PERSONES I LA SALUT. PROMOCIÓ DE LA SALUT.**

#### **1) La salut i la malaltia**


##### Unitat 1

- Les malalties infeccioses. La transmissió de malalties infeccioses.
- Les defenses de l'organisme.
- El tractament i la prevenció de les malalties infeccioses.
- Les lesions i les malalties no infeccioses.
- La prevenció de malalties. Hàbits saludables.
- La donació de cèl·lules, teixits i òrgans.

#### **2) L'alimentació, nutrició i salut**

##### Unitat 2

- Els aliments i els nutrients. Alimentació i nutrició.
- Les necessitats energètiques. Valor energètic dels aliments.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 14/86

- Els diferents tipus d'aliments.
- La dieta equilibrada i la dieta Mediterrània. Una dieta saludable i equilibrada.
- Trastorns alimentaris.
- Tecnologia dels aliments. Conservació i manipulació d'aliments.

### **13 L'organització del cos humà**

#### Unitat 3

- Els nivells d'organització.
- La cèl·lula unitat mínima de funció i organització. Varietat de cèl·lules.
- Estructura de les cèl·lules humanes. Els teixits. Els òrgans, sistemes i aparells.
- El Microscopi.

### **4) La nutrició humana I: els aparells digestiu i respiratori**

#### Unitat 4

- Aparells implicats en la nutrició.
- L'Aparell digestiu. La seva Anatomia.
- Les funcions digestives.
- Ingestió, digestió, absorció i egestió.
- Malalties de l'aparell digestiu.
- L'aparell respiratori. Anatomia.
- Intercanvi de gasos.
- La ventilació pulmonar.
- Malalties de l'aparell respiratori. El Tabac.

### **5) La nutrició humana II: els aparells circulatori i excretor**

#### Unitat 5


- El medi intern.
- El sistema circulatori sanguini.
- La sang.
- El cor. Anatomia i fisiologia.
- La circulació doble.
- El Sistema circulatori limfàtic.
- Malalties del Sistema circulatori.
- L'excreció i l'aparell excretor.
- Els Ronyons. Anatomia i fisiologia.
- Malalties de l'aparell excretor.

### **6) Relació i coordinació humanes I: El sistema nerviós i hormonal**

#### Unitat 6

- Els Sistemes de Coordinació.
- Anatomia i funcionament del sistema nerviós. Malalties degeneratives.
- Anatomia i funcionament del sistema endocrí. Malalties més comuns.
- Les principals hormones.
- La coordinació hormonal.
- Les drogues.

### **7) Relació i coordinació humanes II: Els òrgans dels sentits i l'aparell**

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 15/86

## **locomotor**

### Unitat 7

- Els receptors sensorials: el sentit de la vista, el sentit de l'oïda, de l'olfacte, del tacte i el gust.
- La salut dels òrgans dels sentits.

### Unitat 8

- L'aparell locomotor.
- Els ossos, les articulacions i els músculs.
- L'acció dels músculs sobre l'esquelet.
- Les lesions més freqüents de l'aparell locomotor. La prevenció i els hàbits saludables.

## **8) Reproducció i sexualitat.**

### Unitat 9

- Funcionament i anatomia de l'aparell reproductor.
- Els canvis al llarg de la vida.
- El cicle menstrual.
- Fecundació, embaràs i part.
- Mètodes anticonceptius i malalties de transmissió sexual.


## **BLOC 2: EL RELLEU TERRESTRE I LA SEVA EVOLUCIÓ.**

## **9) Geologia. La dinàmica de la Terra. El modelat del relleu.**

### Unitat 10

- Manifestacions de l'energia interna de la Terra.
- Origen i tipus de magmes. Activitat sísmica i volcànica. Distribució de volcans i terratrèmols.
- Els riscos sísmic i volcànic. Importància de predir-los i prevenir-los. Factors que condicionen el relleu terrestre.
- El modelatge del relleu. Els agents geològics externs i els processos de meteorització, erosió, transport i sedimentació.
- Les aigües superficials i el modelatge del relleu.
- Formes característiques. Les aigües subterrànies, la circulació i l'explotació d'aquestes.
- Acció geològica de la mar, del vent i de les glaceres. Formes d'erosió i dipòsits que originen.
- Acció geològica dels éssers vius. L'espècie humana com a agent geològic.
- Principals agents modeladors del relleu a les Illes Balears: la mar, els torrents i les aigües subterrànies.

<b>1º Avaluació</b>	<b>2º Avaluació</b>	<b>3º Avaluació</b>
Unitats 1,2,3,4	Unitats 4, 5, 6 i 7	Unitats 8, 9 i 10

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 16/86

## **4t ESO**

### **PART I: BIOLOGIA**

#### **BLOC 1. GENÈTICA I EVOLUCIÓ**

##### **1) La cèl·lula i la teoria cel·lular**

###### Unitat 1

- La cèl·lula, unitat de vida. La teoria cel·lular.
- La cèl·lula unitat estructural i funcional.

###### Unitat 2

- Processos de divisió cel·lular: mitosi i meiosi.
- Composició, estructura i propietats de l'ADN.

##### **2) L'herència i la transmissió dels caràcters**

###### Unitat 3

- Les lleis de Mendel. Herència del sexe i lligada al sexe.
- Aproximació al concepte de gen.
- Estudi d'algunes malalties hereditàries.
- Manipulació genètica: aplicacions més importants.
- Aproximació al concepte de gen.
- El codi genètic.
- Les mutacions.
- Enginyeria i manipulació genètica, usos de la tecnologia de l'ADN.

##### **3) L'evolució de la vida**

###### Unitat 4

- L'origen de la vida. Principals teories.
- L'evolució: mecanismes i proves.
- Principals teories evolutives.
- L'evolució humana.
- La biodiversitat com a resultat del procés evolutiu.

#### **BLOC 2. ELS ECOSISTEMES I MEDI AMBIENT**

##### **4) Les transformacions en els ecosistemes**

###### Unitat 5


- Matèria i energia als ecosistemes.
- Cicle de matèria i flux d'energia.
- Cadenes i xarxes tròfiques als ecosistemes.
- Cicles biogeoquímics.

###### Unitat 6

- Autoregulació de l'ecosistema. Successions. Plagues i lluita biològica.
- Formació i destrucció de sòls. Impacte dels incendis forestals.
- Modificacions d'ambients pels éssers vius .

### **PART II: GEOLOGIA**



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 17/86

## **BLOC 3. LA TERRA, UN PLANETA EN CANVI CONSTANT**

### **5) La Terra, un planeta en canvi continu**

#### Unitat 7

La geosfera, el relleu.  
L'interior de la geosfera.  
Evidències de la dinàmica de la geosfera.  
La teoria de la tectònica de plaques.

#### Unitat 8

La dinàmica de les plaques i l'evolució de la litosfera.  
Dinàmica de plaques i processos geològics.  
Els processos endògens: El magmatisme, el metamorfisme, la deformació de les roques.

#### Unitat 9

- El modelat i roques sedimentàries.
- L'evolució del relleu.
- Els relleus terrestres.

#### Unitat 10

La història del nostre planeta.  
Registre estratigràfic i interpretació d'aquest.  
El calendari de la història de la Terra.


<b>1ª Avaluació</b>	<b>2ª Avaluació</b>	<b>3ª Avaluació</b>
Unitat 1,2 i 3	Unitats 3,4,5 i 6	Unitats 7,8 ,9 i 10

## **6. METODOLOGIA**

### **A. Criteris per al disseny de les activitats a cada curs amb atenció a les competències bàsiques i als diferents nivells d'aprenentatge (activitats bàsiques, d'ampliació i de reforç).**

Destacar la importància de desenvolupar una pràctica educativa concordant amb la metodologia científica, per afavorir l'aprenentatge significatiu i transmetre una imatge real de la ciència.

Els treballs pràctics i els treballs al laboratori adquireixen gran rellevància en l'ensenyament i aprenentatge de les ciències: experiències ( familiarització amb els fenòmens ), experiments il·lustratius (exemplificació, comprovació de lleis, principis), exercicis pràctics (maneig d'aparells i d'instruments, desenvolupament d'habilitats

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 18/86

de mesura), experiments per contrastar hipòtesis, petites investigacions, etc. faciliten que l'alumnat s'aproximi a la realitat del treball científic.

S'especifiquen o enumeren les decisions metodològiques acordades al Departament, concretant si es considera oportú per a cada matèria i per a cada curs. La metodologia ha de ser coherent amb el principi de què l'alumne demostrï l'adquisició de les competències bàsiques, i assoleixi els objectius a través dels continguts seleccionats .


Des del punt de vista dels continguts, la matèria de biologia i geologia de 1r de **batxillerat** de la modalitat de ciències i tecnologia presenta dos vessants: per una banda, amplia i aprofundeix en els coneixements biològics i geològics del curs anterior, 4t d'educació secundària obligatòria (ESO), i per altra banda ha de servir per poder cursar les matèries de 2n de batxillerat. En efecte, alguns dels continguts que es tracten en aquesta matèria també s'han vist a 4t d' ESO però amb un nivell i un enfocament diferents. A l' **ESO** s'intenta donar una formació científica bàsica (ciències per a tots), la qual cosa suposa un enfocament més global; en canvi en el batxillerat la formació científica ha de ser més disciplinària. A 2n de batxillerat hi ha dues matèries directament relacionades amb la biologia i geologia: biologia i ciències de la terra i mediambientals, que són matèries de la modalitat d'aquest batxillerat. Els continguts que es veuen a 1r de batxillerat són bàsics per poder cursar amb garanties aquestes matèries.

Seguint els acords de centre:

La metodologia es regeix pels principis següents:

- **L'alumne ha de demostrar l'adquisició de les competències clau que s'avaluaran al departament i ha d'assolir els objectius a través dels continguts**; això implica:

1. que l'ensenyament s'ha de basar en procediments per assolir els conceptes, i que l'alumne n'ha de ser protagonista actiu.
2. el professor ha de ser el guia dinamitzador de tot el procés d'ensenyament i aprenentatge, no un transmissor estàtic de coneixements.
3. els alumnes han de parlar molt i el professor els ha d'escoltar (què diuen i com), els alumnes han de fer molt i el professor els ha d'observar (què fan i com).

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 19/86

- **El departament ha de potenciar la transversalitat de continguts entre les diferents matèries;** les matèries comparteixen continguts, però això no ha de suposar una repetició (sovint confusa i fins i tot contradictòria) dels mateixos, sinó una visió compartida i alhora complementària.

**B. Criteris per a l'organització del temps i dels espais. Formes d'organització de l'aula.**

- Treballar de forma cooperativa com individual.
- Adequar les activitats a les motivacions, els interessos i les capacitats de cadascú.
- Treballar de forma individual i en grup temes relacionats amb la ciència d'actualitat i immediata.
- La necessitat d'avaluar l'aprenentatge de cada alumne de forma individualitzada a partir de la seva situació inicial.

**C. Materials i recursos didàctics**

- Calculadora.
- Ordinadors.
- Material de laboratori.
- Fotocòpies i material de suport i reforç (dossiers, activitats, exercicis...)
- No s'utilitzaran llibres en aquest curs escolar.

**D. El tractament de la Lectura**

- Es valorarà l'expressió escrita tant en els exàmens com en l'entrega de treballs escrits.
- Els alumnes realitzaran junt amb el professor un esquema o mapa conceptual de cada una de les unitats didàctiques una vegada acabades.
- Es realitzaran debats per tal de veure la comprensió lectora de l'alumnat a l'hora de tractar un tema d'actualitat.
- Es treballarà també l'expressió oral a partir de l'exposició de diferents treballs que s'aniran proposant al llarg del curs.

**E. Utilització de les Tecnologies de la Informació i Comunicació (TIC)**


El professorat utilitzarà les TIC com a eines comunes en el desenvolupament de la matèria dins l'aula. Els alumnes també utilitzaran les TIC per desenvolupar treballs i activitats vàries.

**F. Contribució de la matèria a l'educació en valors**

A les matèries assignades al departament de biologia i geologia totes les activitats estaran sempre sotmeses a l'educació en valors que esdevenen dels objectius propis d'etapa.

**G. Prevenció de la violència de gènere, de la violència terrorista i de qualsevol forma de violència, racisme o xenofòbia.**

A les matèries impartides pel departament, els continguts, les actituds

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 20/86

promogudes i les activitats realitzades a l'aula estaran adreçades a la prevenció de qualsevol tipus de violència.

## H. Elements transversals tractats

Els temes transversals seran determinats pels equips de tutors de cada nivell. El departament assolirà el tractament a l'aula d'aquells que estiguin, per la seva naturalesa, relacionats amb els continguts de les assignatures assignades al departament.

### I. Avaluació de procés d'Ensenyament – Aprenentatge

- Es realitzaran els seguiments de la programacions establerts a la PGA, amb la **finalitat** d'ajustar-se el màxim possible amb la programació i anotar els possibles canvis i les causes que s'hagin pogut donar.
- Analitzar els resultats acadèmics trimestrals amb cursos anteriors i amb cursos actuals, així com les comparacions amb els diferents grups d'un mateix nivell amb la finalitat d'adoptar juntament amb l'equip docent de les mesures correctores i acords establerts en les reunions d'equip educatiu.
- A les reunions d'equip docent, a les quals assisteixen els delegats dels grups, es prendrà nota dels cometaris referents a la matèria per poder fer l'ha modificació necessària si fos falta.


## 7. AVALUACIÓ

### a. Procediments i activitats d'avaluació.

La nota de l'alumne serà la mitjana ponderada de totes les unitats del curs. Les competències bàsiques es valoraran a mesura que es realitzin les unitats i han de ser també superades per poder aprovar el curs.

A cada unitat es valoren diversos ítems; per una banda les proves tipus examen que tenen un valor diferents segons el curs on es trobin, els treballs en grup o individuals, activitats diverses al llarg de la unitat i l'actitud.

Per a cada tipus d'avaluació s'utilitzarà una rúbrica, que comptarà amb tots els ítems avaluable que siguin necessaris.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 21/86

## b. Adequació i seqüència dels criteris d'avaluació

Si una de les parts no ha estat superada es mirarà si la mitjana global del curs és superior a 5. L'avaluació dels objectius es realitzarà mitjançant proves escrites i les feines realitzades durant les sessions de classes, les feines i treballs encomanades per a casa.

Per aprovar cada àrea o matèria de cada curs s'haurà de tenir al menys dues avaluacions aprovades i que la nota mitjana sigui superior a 4,99.

La nota **d'actitud** inclourà ítems que s'avaluaran a l'aula i laboratori, es tindrà en compte: Assistència i puntualitat en l'entrada a classe i en lliurament de feines, realització de deures i treballs fora de l'aula, dur el material necessari, hàbits de feina a classe, comportament: respecte al professor i als companys, compliment de les normes de convivència del centre, de l'aula i del laboratori, interès i atenció.

La qualificació de l'avaluació s'obtindrà de la següent manera:

### 1r ESO

Conceptes	90 %
Procediments	(dels quals un 30 % equival a projectes)
Actituds	10 %

### 3r ESO

Conceptes	60 %
Procediments	30 %
Actitud	10 %


### 4t ESO

Conceptes	75 %
Procediments	20 %
Actituds	5 %

Per obtenir la qualificació de les distintes avaluacions i de les convocatòries ordinària i extraordinària el criteri d'arrodoniment serà a l'alça a partir de les setanta-cinc dècimes de punt (+0,75).

En el cas que el professor constati que un alumne ha copiat un examen o un treball la qualificació d'aquest serà de zero (0).

A cada avaluació en la nota mitjana es tindrà en compte la progressió del alumne.


	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 22/86

Les recuperacions de les unitats no superades es realitzaran a criteri del professor de cada matèria, que surt reflexat a la presentació/resum de cada matèria.

### c. Criteris de qualificació

Pel que fa als ítems que es valoraran, s'acorden els següents:

<b>Feina i actitud a classe</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realització amb un bon aprofitament del temps.</li> <li>2. Capacitat de demanar ajuda al professor i plantejar-li els seus dubtes.</li> <li>3. Capacitat d'ajudar els companys i resoldre'ls els seus dubtes sense molestar a la resta dels companys.</li> <li>4. Autonomia.</li> <li>5. Capacitat de fer feina conjunta amb companys.</li> <li>6. Qualitat i correcció del resultat.</li> <li>7. Ortografia, sintaxi i gramàtica.</li> </ol>
<b>Feina i actitud a casa</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realització.</li> <li>2. Lliurament dins del termini establert *.</li> <li>3. Qualitat i correcció del resultat.</li> <li>4. Ortografia, sintaxi i gramàtica.</li> </ol>
<b>Proves escrites</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qualitat i correcció del contingut.</li> <li>2. Extensió adient de les respostes a les qüestions plantejades.</li> <li>3. Ús del vocabulari específic.</li> <li>4. Presentació.</li> <li>5. Ortografia, sintaxi i gramàtica.</li> </ol>
<b>Exposicions orals</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructuració:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. INICI:           <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Salutació a l'auditori.</li> <li>ii. Presentació d'un mateix i del tema de l'exposició.</li> </ol> </li> <li>b. DESENVOLUPAMENT           <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Índex, estructuració de la informació.</li> <li>ii. Exposició, però no lectura, de cadascun dels apartats. Inclou la correcció ortogràfica, sintàctica i gramàtica, i l'ús del vocabulari específic.</li> </ol> </li> <li>c. FINALITZACIÓ           <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Conclusions.</li> <li>ii. Bibliografia i fonts diverses.</li> <li>iii. Torn de dubtes i/o participació de l'auditori.</li> <li>iv. Acomiadament.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 23/86

2. Recursos:
  - a. Guió.
  - b. Materials i suports multimèdia.
3. Altres:
  - a. Gestió del temps.
  - b. Capacitat de resolució de dubtes.
  - c. Mirada cap a l'auditori, naturalitat, gesticulació, postura, vocalització, ...
  - d. En el cas d'exposicions en grup, adequada distribució de feines entre els membres.

#### **Redaccions**

1. Adequació (registre, nivell, destinatari, ...).
2. Coherència (estructuració, continuïtat d'idees, sensació de conjunt, ...).
3. Cohesió gramatical (ús de connectors i varietat dels mateixos, pronoms, ...).
4. Originalitat.
5. Presentació.
6. Extensió adequada al nivell del curs.
7. Ortografia, sintaxi i gramàtica.

#### **Treballs escrits**

1. Realització.
2. Lliurament dins del termini establert.
3. Elecció del tema i/o títol (si escau).
4. Recerca de fonts d'informació.
5. Elaboració d'un esborrany (si escau).
6. Redacció del treball (inclou la correcció ortogràfica, sintàctica i gramàtica, i l'ús del vocabulari específic):
  - a. Portada.
  - b. Cos.
  - c. Bibliografia i fonts diverses.


- ❖ Del total de la puntuació de cada instrument d'avaluació s'assignarà una part en concepte d'ortografia, sintaxi i gramàtica; la puntuació màxima que es pot restar depèn del nivell on es trobin, augmentant de forma progressiva en cursos superiors.

A primer d'ESO s'estableix un màxim de 0,5 punts on cada errada greu (ortogràfica/gramatical) resta entre 0,05 a 0,1 punts, a tercer d'ESO resta fins a un total de 0,75 punts i a quart fins a 1 punt.

Amb aquest punt avaluem la competència lingüística dels alumnes.

- ❖ Cada dia lectiu que passa des del dia establert per al lliurament es penalitza amb 1 punt (màxim 5 punts). Passada una setmana ja no s'acceptarà la feina.

#### **d. Activitats de reforç i mecanismes de recuperació per a alumnes amb**

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 24/86

### **matèries pendents**

- Es realitzarà mitjançant un examen entre la meitat i el final del segon trimestre, sense coincidir en èpoques d'examen. Aquest consistirà en la realització d'una prova escrita i la realització d'un dossier. Aquest dossier s'entregarà a l'alumnat i haurà de retornar-lo acabat abans de la data proposada de l'examen.
- Si l'alumnat no supera l'examen o no es presenta, les condicions en el mes de setembre serien les mateixes que el curs ordinari en la convocatòria de setembre.
- Els exercicis de presentació obligatòria de assignatures pendents els repartiran els tutors durant el mes de octubre.
- Les dates dels exàmens seran fixades per la Comissió de Coordinació Pedagògica.

### **e. Activitats de reforç i mecanismes de recuperació de alumnes repetidors**

L'alumnat repetidor seguirà les mateixes directrius que la resta de l'alumnat en la realització de les matèries. Només en cas de ser alumnat NESE o NEE es plantejarà una adaptació al seu aprenentatge.

## **8. ATENCIÓ A LA DIVERSITAT I CRITERIS PER L'ELABORACIÓ D'ADAPTACIONS DEL CURRÍCULUM (ACI)**

El departament ha previst realitzar adaptacions curriculars individualitzades per a tots aquells alumnes que ho necessitin, ja siguin alumnes amb necessitats educatives especials, alumnes d'incorporació tardana i pertanyen al programa d'acollida lingüística. Aquestes adaptacions s'han previst per a cada una de les unitats didàctiques.


El departament disposa de material adaptat per a cada unitat didàctica. Així mateix, cada un dels professors elaborarà material nou, si ho troba necessari, adequat a les necessitats específiques de cada un dels seus alumnes i amb coordinació amb el departament d'orientació.

Principalment aquest material consisteix en fitxes de treball amb qüestions senzilles que l'alumne ha d'anar contestant. Aquests alumnes participaran igualment en les pràctiques de laboratori, activitats complementàries i feines de desdoblament.

### Avaluació

El sistema d'avaluació serà el mateix que per a la resta d'alumnes, és a dir, es farà un control en acabar cada unitat (adaptat i individualitzat), i es comptarà amb



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 25/86

les mateixes eines d'avaluació que a la resta d'alumnes. De totes maneres, en el cas d'alumnat amb necessitats educatives els percentatges dels criteris de qualificació podran ser canviats en funció de l'adaptació i donant més pes als aspectes procedimentals i actitudinals. Aquest darrer punt es deixa a criteri del professor en coordinació amb el departament d'orientació.

<b>9. PARTICIPACIÓ EN PROJECTES DEL CENTRE, ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES, EXTRAESCOLARS I SORTIDES ESCOLARS</b>
---

### Sortides:

#### 1<sup>r</sup> d'ESO

- Visita al museu de geologia d'Alaior - Prevista en el segon trimestre.

#### Tallers salut jove:

- Habilitats intel·lectuals (tutoria de primer d'ESO)-(Taller 10)
- Espècies invasores i exòtiques - (Taller 66)
- Descubrim la biodiversitat del barranc d'algender - (Taller 69)
- Descobreix la geologia de la reserva de la biosfera de Menorca- (Taller 72)
- Producció de planter d'hort i flors ecològiques (taller 88)
- Coneix la reserva de la biosfera de Menorca (Taller 69)

#### 3<sup>r</sup> d'ESO

#### Tallers salut jove


- Respiraire, prevenció de l'ús del tabac (Taller 34)
- Drogues i addiccions, en xerram? 21
- #anticoncepció, sexualitat i adolescència (Taller 30)
- Sortida al Llatzeret del port de Maó. (Unitat de salut i malaltia) - Prevista en el primer trimestre.
- Visita a un centre metge. (Unitats de funcions dels éssers vius) - Prevista entre el primer i segon trimestre.
- Sortida de geologia a la zona sud de Maó-Sant Lluís. - Prevista en el tercer trimestre
- Tallers salut jove

#### Tallers amb bona lletra:

- L'esquelet humà: com és i com canvia.23

#### 4<sup>t</sup> d'ESO

- Sortida a Binimel·là fins a Cavalleria i fins a Tirant. Explicació dels plecs i talls geològics.(3r Trimestre)

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 26/86

- Sortida a Punta prima i camí de cavalls, es pot fer en bicicleta. Formació de l'illa de Menorca, observació de fòssils i explicació dels aqüífers de Menorca. (3r Trimestre)
- Sortida a Es Grau. Observació del sistema dunar, ecologia de les zones humides de Menorca. (2n Trimestre)
- Coneix els ecosistemes i adaptacions al canvi climàtic. (Taller 62)
- Biodiversitat de la reserva de la biosfera. (Taller 76)
- Descobreix la geologia de la reserva de la biosfera de Menorca- (Taller 72)
- Introducció a l'IDE Menorca. La informació cartogràfica de Menorca (Taller 78)
- La gran problemàtica del plàstic a la mar, com hi contribueixen els joves (Taller 82)

### **Sortides Batxillerat**

#### **Biologia i geologia**

##### Tallers Salut jove

- Coneix els ecosistemes i adaptacions al canvi climàtic (Taller 59)
- Espècies invasores i exòtiques (Taller 66)
- Biodiversitat marina de la reserva de la biosfera de Menorca (Taller 75)

#### **Anatomia Aplicada**

##### Tallers Salut jove

- Drogues i addiccions, en xerram? (Taller 21)
- Primers auxilis (Taller 7)

##### Tallers amb bona lletra:

- L'esquelet humà: com és i com canvia. (Taller 23)

#### **Cultura científica**


##### Tallers Salut Jove


- La gran problemàtica del plàstic a la mar, com hi contribueixen els joves (Taller 82)
- ALBA, apren a explorar la mama (Taller 2)
- Primers auxilis, emergències mèdiques (Taller 7)
- Acompanyament al dol en adolescents que estan vivint la pèrdua d'una persona estimada. (Taller 17)

#### **Geologia**

##### Tallers Salut Jove

- Descobreix la geologia de la reserva de la biosfera de Menorca- (Taller 72)
- Introducció a l'IDE Menorca. La informació cartogràfica de Menorca (Taller 78)

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 27/86

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 28/86


## 10. PROGRAMACIÓ DEL BATXILLERAT

### CULTURA CIENTÍFICA. 1r BATXILLERAT

La naturalesa científica i sintètica d'aquesta matèria requereix identificar els problemes, analitzar informacions i avaluar alternatives, així com elaborar informes i comunicar resultats. Les tecnologies de la informació i la comunicació són una eina molt important de l'aprenentatge per a la recerca d'informació (dades, fotografies, cartografia, informes, legislació, etc.), la simulació de processos i problemes, el tractament de les dades obtingudes, l'elaboració d'informes i treballs, etc. També és important en aquesta assignatura fer un seguiment de l'actualitat en ciència i tecnologia. Per acostar aquesta realitat als alumnes convé promoure la lectura de diaris, tant tradicionals com digitals, amb la finalitat de recopilar i analitzar informació sobre els nous avenços en ciència i tecnologia.

#### 1. OBJECTIUS

1. Conèixer el significat d'alguns conceptes, lleis i teories per tenir opinions fonamentades sobre qüestions de caràcter científic i tecnològic d'actualitat en la vida quotidiana que són objecte de controvèrsia social i de debat entre els ciutadans.
2. Seleccionar i analitzar informacions de contingut científic obtingudes de diverses fonts i utilitzar-les de forma crítica per proposar qüestions sobre problemes científics d'actualitat i mirar de trobar-hi respostes.
3. Utilitzar amb autonomia habilitats i procediments científics, com el plantejament de problemes, la recerca d'informació, la formulació i el contrastament d'hipòtesis, el disseny i la realització d'experiències i la interpretació de resultats per presentar conclusions de forma coherent, clara i precisa.
4. Fer un ús racional de les tecnologies de la informació i la comunicació per a la construcció del coneixement científic i la formació d'un criteri personal sobre fets relacionats amb la ciència i amb la tecnologia que puguin contribuir a millorar el benestar de les persones.
5. Avaluar i debatre de forma col·lectiva la viabilitat de les aplicacions de la ciència i de la tecnologia en els àmbits de la salut, l'alimentació, la utilització de recursos, el medi ambient i les fonts d'energia, amb especial referència a l'àmbit de les Illes Balears, per poder contrastar críticament la informació apareguda als mitjans de comunicació.
6. Desenvolupar valors, actituds i hàbits propis del treball científic, com la curiositat intel·lectual, l'esperit crític, la mentalitat oberta, la cooperació i la

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 29/86

feina en equip, el rigor en les anàlisis i en la fonamentació de les explicacions i l'aplicació i la difusió dels coneixements.

7. Valorar la contribució de la ciència i la tecnologia a la millora de la qualitat de vida, reconèixer les aportacions que han fet i les limitacions que presenten i entendre la ciència com un procés dinàmic, en contínua evolució i condicionat pel context cultural, social i econòmic de l'entorn en què es desenvolupa.
8. Reconèixer i exemplificar amb casos concrets la influència recíproca entre el desenvolupament científic i tecnològic i les singularitats de l'entorn en què es produeix el coneixement i les seves aplicacions.

## 2. CONTINGUTS

### 1r trimestre:

Unitat 1: Procediments de feina

Unitat 2: Noves tecnologies en comunicació i informació

### 2n trimestre:

Unitat 3: La terra i la vida

### 3r trimestre:

Unitat 4: Avenços en biomedicina

Unitat 5: La revolució genètica


## 3. DISTRIBUCIÓ ESPAI-TEMPS

Avaluació I	Avaluació II	Avaluació III
Unitats 1, 2	Unitats 3, 4	Unitat 5, 6


## 4. CRITERIS D'AVUACIÓ I ESTÀNDARDS D'AVUACIÓ

1. Obtenir, seleccionar i valorar informacions relacionades amb la ciència i la tecnologia a partir de diferents fonts d'informació.

- Analitza un text científic o una font científicogràfica i en valora de forma crítica tant el rigor i la fiabilitat com el contingut.


	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 30/86

- Cerca, analitza, selecciona, contrasta, redacta i presenta informació sobre un tema relacionat amb la ciència i la tecnologia utilitzant tant els suports tradicionals com Internet.
- 2. Valorar la importància que tenen la recerca i el desenvolupament tecnològic en l'activitat quotidiana.
  - Analitza el paper de la recerca científica com a motor de la nostra societat i la importància que ha tingut al llarg de la història.
- 3. Comunicar conclusions i idees en suports públics diversos, utilitzant eficaçment les tecnologies de la informació i la comunicació per transmetre opinions pròpies argumentades.
  - Comenta de forma analítica articles divulgatius relacionats amb la ciència i la tecnologia, valora críticament l'impacte en la societat dels textos i/o les fonts científicogràfiques analitzades i defensa en públic les conclusions que n'extreu.
- 4. Justificar la teoria de la deriva continental tenint en compte les evidències experimentals que la fonamenten.
  - Justifica la teoria de la deriva continental a partir de les proves geogràfiques, paleontològiques, geològiques i paleoclimàtiques.
- 5. Explicar la tectònica de plaques i els fenòmens que provoca.
  - Utilitza la tectònica de plaques per explicar l'expansió del fons oceànic i l'activitat sísmica i volcànica a les vores de les plaques.
- 6. Determinar les conseqüències de l'estudi de la propagació de les ones sísmiques P i S respecte de les capes internes de la Terra.
  - Relaciona l'existència de diferents capes terrestres amb la propagació de les ones sísmiques a través d'aquestes.
- 7. Enunciar les diferents teories científiques que expliquen l'origen de la vida a la Terra.
  - Coneix i explica les diferents teories sobre l'origen de la vida a la Terra.
- 8. Establir les proves que fonamenten la teoria de la selecció natural de Darwin i utilitzar aquesta teoria per explicar l'evolució dels éssers vius a la Terra
  - Descriu les proves biològiques, paleontològiques i moleculars que justifiquen la teoria de l'evolució de les espècies.
  - Enfronta les teories de Darwin i Lamarck per explicar la selecció natural.
- 9. Reconèixer l'evolució des dels primers homínids fins a l'home actual i establir les adaptacions que ens han fet evolucionar.
  - Estableix les diferents etapes evolutives dels homínids fins a arribar a l'Homo sapiens i en destaca les característiques fonamentals, com ara la capacitat cranial i l'alçada.
- 10. Conèixer els darrers avenços científics en l'estudi de la vida a la Terra.
  - Valora de forma crítica les informacions associades a l'Univers, a la Terra i a l'origen de les espècies i distingeix la informació científica real de l'opinió i la

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 31/86


ideologia.

- Descriu les darreres investigacions científiques sobre l'origen i el desenvolupament de la vida a la Terra.
- 11. Analitzar l'evolució històrica en la consideració i el tractament de les malalties.
  - Coneix l'evolució històrica dels mètodes de diagnòstic i tractament de les malalties.
- 12. Distingir què és medicina i què no ho és.
  - Coneix l'existència d'alternatives a la medicina tradicional i en valora el fonament científic i els riscos que comporten.
- 13. Valorar els avantatges que suposa un trasplantament i les conseqüències que pot tenir.
  - Proposa els trasplantaments com a alternativa en el tractament de certes malalties i en valora els avantatges i els inconvenients.
- 14. Prendre consciència de la importància de la recerca medicofarmacèutica.
  - Descriu el procés que segueix la indústria farmacèutica per descobrir, desenvolupar, assajar i comercialitzar els fàrmacs.
- 15. Fer un ús responsable del sistema sanitari i dels medicaments.
  - Justifica la necessitat de fer un ús racional de la sanitat i dels medicaments.
- 16. Diferenciar la informació procedent de fonts científiques de la que prové de pseudociències o persegueix objectius merament comercials.
  - Discrimina la informació rebuda sobre tractaments mèdics i medicaments segons la font consultada.
- 17. Reconèixer els fets històrics més rellevants per a l'estudi de la genètica.
  - Coneix i explica el desenvolupament històric dels estudis fets dins el camp de la genètica.
- 18. Obtenir, seleccionar i valorar informacions sobre l'ADN, el codi genètic, l'enginyeria genètica i les seves aplicacions mèdiques.
  - Sap ubicar la informació genètica que posseeix qualsevol ésser viu i estableix la relació jeràrquica entre les diferents estructures, des dels nucleòtids fins als gens responsables de l'herència.
- 19. Conèixer els projectes que es desenvolupen actualment com a conseqüència d'haver desxifrat el genoma humà, com ara HapMap i ENCODE.
  - Coneix i explica la forma en què es codifica la informació genètica a l'ADN i justifica la necessitat d'obtenir el genoma complet d'un individu i desxifrar-ne el significat.
- 20. Avaluar les aplicacions de l'enginyeria genètica en l'obtenció de fàrmacs, transgènics i teràpies gèniques.
  - Analitza les aplicacions de l'enginyeria genètica en l'obtenció de fàrmacs, transgènics i teràpies gèniques.
- 21. Valorar les repercussions socials de la reproducció assistida i la selecció i conservació d'embrions.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 32/86

- Estableix les repercussions socials i econòmiques de la reproducció assistida i la selecció i conservació d'embrions.
22. Analitzar els possibles usos de la clonació.
- Descriu i analitza les possibilitats que ofereix la clonació en diferents camps.
23. Establir el mètode per obtenir diferents tipus de cèl·lules mare, així com la potencialitat d'aquestes per generar teixits, òrgans i fins i tot organismes complets.
- Reconeix els diferents tipus de cèl·lules mare segons la procedència i la capacitat generativa i en destaca en cada cas les aplicacions principals.
24. Identificar alguns problemes socials i dilemes morals deguts a l'aplicació de la genètica: obtenció de transgènics, reproducció assistida i clonació.
- Valora, de forma crítica, els avenços científics relacionats amb la genètica, els usos que pot tenir i les conseqüències mèdiques i socials.
  - Explica els avantatges i els inconvenients dels aliments transgènics i raona la conveniència de consumir-ne o no.
25. Conèixer l'evolució que ha experimentat la informàtica, des dels primers prototips fins als models més actuals, i ser conscient de l'avenç aconseguit en paràmetres com la mida, la capacitat de processament, l'emmagatzematge, la connectivitat, la portabilitat, etc.
- Reconeix l'evolució històrica de l'ordinador en termes de mida i capacitat de processament.
  - Explica com s'emmagatzema la informació en diferents formats físics, com discs durs, discs òptics i memòries, i valora els avantatges i els inconvenients de cada un.
  - Utilitza amb propietat conceptes específicament associats a l'ús d'Internet.
26. Determinar el fonament d'alguns dels avenços més significatius de la tecnologia actual.
- Compara les prestacions de dos dispositius del mateix tipus, un de basat en la tecnologia analògica i l'altre, en la digital.
  - Explica com s'estableix la posició sobre la superfície terrestre amb la informació rebuda dels sistemes de satèl·lits GPS o GLONASS.
  - Descriu la infraestructura bàsica que requereix l'ús de la telefonia mòbil.
  - Explica el fonament físic de la tecnologia LED i els avantatges que suposa aplicar-la en pantalles planes i il·luminació.
  - Coneix i descriu les especificacions dels darrers dispositius i valora les possibilitats que poden oferir a l'usuari.
27. Prendre consciència dels beneficis i els problemes que pot originar el constant avenç tecnològic.
- Valora de forma crítica la constant evolució tecnològica i el consumisme que genera en la societat.
28. Valorar, de forma crítica i fonamentada, els canvis que Internet està provocant en la societat.



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 33/86

- Justifica l'ús de les xarxes socials i assenyala els avantatges que ofereixen i els riscos que suposen.
- Determina els problemes a què s'enfronta Internet i les solucions que es proposen.

29. Fer valoracions crítiques, mitjançant exposicions i debats, sobre qüestions relacionades amb els delictes informàtics, l'accés a dades personals i els problemes de socialització o d'excessiva dependència que pot causar l'ús de les noves tecnologies.

- Descriu en què consisteixen els delictes informàtics més habituals.
- Posa de manifest la necessitat de protegir les dades mitjançant encriptació, contrasenyes, etc.

30. Demostrar, mitjançant la participació en debats i l'elaboració de redaccions o comentaris de text, que s'és conscient de la importància que tenen les noves tecnologies en la societat actual.

- Assenyala les implicacions socials del desenvolupament tecnològic.


## 5. MÈTODES PEDAGÒGICS

Pel seguiment de les classes els alumnes utilitzaran o bé la plataforma Moodle o bé el Drive. Allà trobaran les presentacions de cada unitat didàctica i un seguiment de totes les activitats que es van fer.

El català serà la llengua utilitzada a l'aula amb els alumnes. No es seguirà cap llibre de text.

Dins de cada unitat es realitzaran els següents tipus d'activitats de forma alternada:

1. Plantejament dels continguts
2. El professor farà explicacions dels continguts de la unitat didàctica, interactuant amb els alumnes, a través de presentacions.
3. Es faran preguntes obertes amb la finalitat d'establir debats en front a aspectes relacionats amb notícies d'actualitat.
4. Feina individual dels alumnes. Els alumnes faran exercicis individuals a partir de les explicacions teòriques per a així anar resolent els dubtes que vagin sorgint. Es treballarà molt l'anàlisi d'articles científics. Com és lògic, en el transcurs d'aquesta pràctica els alumnes es trobaran amb situacions i circumstàncies noves que moltes vegades no saben resoldre. En aquest moment intervé el professor orientant a l'alumne. És molt important que l'alumne observi possibles errors comesos i que justifiqui de forma raonada les respostes i els processos que ha fet per arribar a aquelles conclusions.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 34/86

5. Treballs. Es proposaran varis treballs durant el curs, lectures d'articles d'actualitat relacionats amb la ciència i exposicions orals per grups.

## 6. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ I PROCEDIMENTS D'AVAUACIÓ


La nota de l'avaluació i de l'assignatura en convocatòria ordinària s'obtindrà fent la mitjana ponderada de la nota de **CONTINGUTS** :CONCEPTUALS I PROCEDIMENTALS (90 %) i ACTITUDINALS (10%).

La nota de **continguts (conceptuals i procedimentals)** s'obtindrà de la mitjana de les proves escrites, les proves d'estudi, els diferents treballs, activitats fetes a classe i sempre tenint en compte la presentació. La presentació de les activitats s'avaluarà com a procediment a cada una de les activitats avaluadores...

La nota de **continguts (actitudinals)** inclourà les observacions d'aula i laboratori, es tindrà en compte:

- Puntualitat en l'entrada a classe i en lliurament de feines.
- Realització d'activitats fora de l'aula.
- Dur el material necessari.
- Hàbits de feina a classe: participació, realització de les activitats encomanades, capacitat de treball en grup, la constància en el treball diari i en la correcció de les activitats.....
- Comportament: respecte al professor i als companys, compliment de les normes de convivència del centre, de l'aula i del laboratori.
- Interès i atenció: hàbit d'escoltar als professors i als companys, treball individual a l'aula i laboratori, participació, assistència i puntualitat..).

A l'inici de cada avaluació cada alumne tindrà 10 punts als quals se'n restaran 0,5 punts cada vegada que incompleixi algun dels ítems anteriors. Quan un alumne destaque positivament en qualsevol àmbit de l'assignatura, es veurà beneficiat en la forma que especifiqui la professora. Per obtenir la qualificació de les distintes avaluacions i de les convocatòries

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 35/86

ordinària i extraordinària el criteri d'arrodoniment serà a l'alça a partir de les setanta-cinc dècimes de punt (+0,75), sempre i quan la nota d'actitud estigui aprovada. Els arrodoniments a l'alça entre 9 i 10 seran a criteri del professor d'àrea o del departament i entre 4,75 i 5 es realitzarà si la mitjana del curs de la nota d'actitud és superior a 5. En el cas que el professor constati que un alumne ha copiat un examen o un treball la qualificació d'aquest serà de zero (0). Per a l'obtenció de la qualificació del curs s'empraran per a fer la mitjana les qualificacions de les distintes avaluacions amb els decimals que corresponen sense arrodoniment.

La qualificació final s'obtindrà de la mitjana aritmètica de les tres avaluacions. Només es podrà aprovar si la mitjana és igual o superior a 5, tenint en compte la possibilitat d'arrodoniment.


#### **SISTEMA DE RECUPERACIÓ:**

Es podran realitzar proves i/o activitats de recuperació en convocatòria ordinària dels continguts de l'assignatura. No serà recuperable la nota d'actitud. Les ponderacions s'aplicaran atenent als criteris esmentats en cada nivell. La nota de continguts una vegada feta la recuperació serà: 50% la nota de l'avaluació ordinària. 50% la nota de la recuperació. En cas d'obtenir a la recuperació una nota inferior que en l'avaluació es tindrà en compte la nota més alta.

En el cas d'una qualificació final inferior a 5, l'alumne/a té dret a una prova extraordinària al mes de setembre. La qualificació de la convocatòria extraordinària de setembre s'obtindrà de la següent manera: 10% Mitjana d'actitud del curs. 10% Dossier de treball 80% Prova escrita

No serà requisit la presentació del dossier per aprovar l'assignatura en la prova extraordinària.

En el cas que la nota sigui inferior a la del juny, i sempre que l'alumne s'hagi presentat a la prova extraordinària i hagi treballat el dossier, al butlletí constarà la nota més alta d'entre ambdues convocatòries

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 36/86

### **Altres:**

En cas que un alumne no pugui assistir a la prova de recuperació haurà de presentar un certificat oficial justificant la seva absència, perquè se li repeteixi la prova un altre dia.

En cas que un alumne no assisteixi a classe el dia del lliurament d'un treball o la realització d'una prova escrita, haurà de lliurar el treball o fer la prova en el període de classe immediat a la seva incorporació. Excepcionalment i amb una causa ben justificada es podrà realitzar en els dos períodes lectius immediats a la seva incorporació previ acord amb la professora. Si la falta d'assistència no està justificada no es repetirà la prova (control i/o treballs) i la nota serà de zero (0). En el cas dels treballs, es restarà puntuació per cada dia de retard (1 punt) i no es lliuraran en mà si no a través del drive del alumne a la carpeta compartida per la professora.

Una expulsió de l'aula per interferir reiteradament la dinàmica de la classe, resta 1,5 punts de la nota d'actitud, equivalent a tres negatius.

## **7. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS.**


La selecció dels diferents tipus de recursos didàctics que s'utilitzin depèn de l'estratègia didàctica de cada professor i de les particularitats del grup classe que els hagi d'utilitzar. En qualsevol cas, caldria disposar dels recursos següents:

1. Material audiovisual: pissarres digitals, canons de projecció multimèdia, pel·lícules i documentals.
2. Material TIC: ordinadors personals amb programes informàtics interactius, recursos en xarxa, aula virtual, blogs, etc.
3. Material bibliogràfic: revistes de divulgació científica, suplementes de ciència i tecnologia de diaris, fitxes de treball, etc.

## **8. Contribució de l'assignatura al desenvolupament de les competències**

### *Comunicació lingüística*

La contribució de la cultura científica a aquesta competència es duu a terme fomentant:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 37/86

- L'adquisició i l'ús adequat del llenguatge de la ciència, imprescindible per descriure fets i fenòmens del món natural.
- La comprensió de textos i informacions de caràcter científic bàsic i la distinció de les idees essencials de les secundàries.
- L'elaboració d'exposicions orals i escrites coherents i sintàcticament i lèxicament correctes a l'hora de fer comentaris de textos científics, proposar hipòtesis, argumentar proves, definir conceptes, etc.
- El manteniment d'una actitud favorable cap a la lectura mitjançant la utilització de textos relacionats amb la ciència propers als interessos dels alumnes.

#### *Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia*

La contribució de la cultura científica a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'aplicació del raonament matemàtic amb la finalitat de resoldre diversos problemes relacionats amb la cultura científica.
- La comprensió de la informació presentada en format numèric o gràfic.
- L'organització i la representació de la informació utilitzant procediments matemàtics.
- La comprensió dels conceptes científics i tècnics i de les teories científiques bàsiques i el reconeixement de la recerca com una forma de construir el coneixement al llarg de la història.
- La valoració del coneixement científic i la seva capacitat d'aportar millores a la societat.

#### *Competència digital*


La contribució de la cultura científica a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'ús segur i crític de les TIC per al treball científic.
- La utilització de les TIC per obtenir, emmagatzemar, processar, presentar i intercanviar informació.
- La utilització de les TIC perquè puguin interactuar professors amb alumnes i alumnes entre si (aula virtual, Moodle, blogs, etc.).
- El desenvolupament de la capacitat de seleccionar la informació de manera crítica considerant la fiabilitat de les fonts científiques de les quals prové.

#### *Aprendre a aprendre*

La contribució de la cultura científica a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'habilitat per iniciar l'aprenentatge i persistir-hi, per organitzar el propi aprenentatge i per gestionar el temps i la informació de forma eficaç, ja sigui

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 38/86

individualment o en grups.

- La presa de consciència del mateix alumne sobre el que sap, així com sobre el que ha d'aprendre.
- La determinació de les necessitats d'aprenentatge de l'alumne a fi d'esbrinar les oportunitats disponibles per ser capaç de superar els obstacles i culminar l'aprenentatge amb èxit.
- L'adquisició d'estratègies per planificar l'execució d'una tasca i per supervisar-la i avaluar-la.
- L'adquisició, el processament i l'assimilació de nous coneixements i capacitats.
- La curiositat per aprendre basada en la percepció que l'alumne té de l'entorn.

### *Competències socials i cíviques*

La contribució de la cultura científica a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- El coneixement de la dimensió social i ètica dels avenços científics i tecnològics i dels debats que han sorgit sobre alguns d'aquests avenços, a fi que els alumnes entenguin l'evolució de la humanitat i es formin com a ciutadans amb opinió pròpia i capacitat per participar en les decisions que afecten la societat.
- La conscienciació sobre la importància d'implicar-se activament en la resolució de les perturbacions creades per l'espècie humana al medi ambient.
- L'alfabetització científica i tecnològica per adquirir opinions pròpies i fonamentades, per poder participar en les principals controvèrsies de la societat actual.

### *Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor*


La contribució de la cultura científica a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- El desenvolupament dels projectes amb responsabilitat, mostrant iniciativa i creativitat, planificant-los adequadament i aprenent dels errors.
- La creativitat, la innovació i l'assumpció de riscos, així com l'habilitat per planificar i gestionar projectes amb la finalitat d'assolir objectius.

### *Consciència i expressions culturals*

La contribució de la cultura científica a aquesta competència es duu a terme fomentant:


- El coneixement de la dimensió cultural de la ciència i l'aportació de les diferents cultures a l'evolució del progrés de la humanitat.
- L'adquisició de recursos per dur a terme tasques amb pulcritud i criteri estètic.
- L'apreciació dels valors estètics i culturals del patrimoni natural.
- La valoració de la importància de les persones que han fet possible l'evolució del pensament científic com a part de la cultura.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 39/86

## **BIOLOGIA I GEOLOGIA. 1r BATXILLERAT**

### **1. OBJECTIUS**

1. Desenvolupar valors, actituds i hàbits propis del treball científic, utilitzant amb autonomia habilitats i procediments científics.
  2. Analitzar críticament hipòtesis i teories científiques contraposades que permeten desenvolupar el pensament crític, valorar les aportacions que han fet al progrés de la biologia i la geologia i reconèixer la ciència com un procés canviant i dinàmic.
  3. Comprendre i utilitzar les estratègies i els conceptes bàsics de la biologia i la geologia per interpretar els fenòmens naturals i situacions quotidianes.
  4. Analitzar i valorar les repercussions i les aplicacions en la societat dels avenços en el camp de la biologia i geologia.
  5. Reconèixer les característiques definitòries dels éssers vius en relació amb la composició, les funcions, la unitat bàsica i els nivells estructurals d'organització que els són propis.
  6. Entendre la gran diversitat dels éssers vius com diferents estratègies adaptatives al medi ambient i comprendre l'explicació que ofereix la teoria de l'evolució a aquesta diversitat.
  7. Aproximar-se als diversos models d'organització dels éssers vius i intentar comprendre'n l'estructura i el funcionament com una possible resposta als problemes de supervivència en un entorn determinat.
  8. Analitzar les dades que tenim de l'interior de la Terra i elaborar amb aquestes dades una hipòtesi que n'expliqui la composició, el procés de formació i la dinàmica i l'evolució al llarg del temps geològic.
  9. Reconèixer la visió coherent i globalitzadora que ofereix la teoria de la tectònica de plaques per explicar una gran varietat de fenòmens geològics i adquirir una idea bàsica dels processos de dinàmica terrestre.
- Conèixer i valorar el patrimoni natural de les Illes Balears i ser conscients de la necessitat de conservar-lo i gestionar-lo de forma sostenible, així com de la importància de promoure iniciatives encaminades a conservar-lo.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 40/86

## 2. CONTINGUTS

### UNITATS DIDÀCTIQUES

#### **PRIMER TRIMESTRE**

Unitat 1: La Història de la Terra

Unitat 2: Estructura i composició de la Terra

Unitat 3: Els processos geològics i petrogràfics

#### **SEGON TRIMESTRE**

Unitat 4: Els éssers vius: composició i funció

Unitat 5: Organització cel·lular

Unitat 6: Histologia

#### **TERCER TRIMESTRE**

Unitat 7: Les plantes

Unitat 8: Els animals

Unitat 9: La biodiversitat


## 3. DISTRIBUCIÓ ESPAI-TEMPS

1 <sup>a</sup> Avaluació	2 <sup>a</sup> Avaluació	3 <sup>a</sup> Avaluació
UNITATS: 1, 2 i 3	UNITATS: 4, 5 i 6	UNITATS: 7, 8 i 9

## 4. CRITERIS D'AVUACIÓ I ESTÀNDARDS D'AVUACIÓ

- Conèixer i aplicar algunes de les tècniques de treball utilitzades en la investigació d'aspectes geològics i biològics del nostre planeta.
- Interpretar dades geofísiques en la resolució de qüestions sobre l'estructura i composició química de la Terra.
- Situar sobre un mapa les principals plaques litosfèriques i valorar les accions que exerceixen en les seves vores. Explicar les zones sísmiques i d'activitat volcànica, la formació de serralades i l'expansió del fons oceànic i la seva simetria en la distribució de materials.
- Identificar els principals tipus de roques, la seva composició, la textura i els processos de formació, com també les aplicacions més freqüents. Identificar els afloraments de roques en l'àmbit de les Illes Balears.




	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 41/86

- Explicar el mecanismes de formació de sòls. Identificar les raons de la seva importància i els problemes derivats del mal ús dels sòls com a recurs.
- Explicar les característiques fonamentals dels principals tàxons en què es classifiquen els éssers vius i saber utilitzar claus senzilles per a la identificació dels animals i les plantes.
- Utilitzar la cèl·lula per explicar la unitat d'organització dels éssers vius, unicel·lulars i pluricel·lulars i en aquest cas identificar el principals teixits i òrgans d'animals i vegetals per explicar-ne les funcions.
- Explicar la vida de la planta com a un tot, entenent que les dimensions, les estructures, l'organització i el funcionament són una resposta a les exigències del medi per al manteniment i la supervivència com a espècie.
- Identificar l'organografia vegetal i relacionar-la amb la seva funció.
- Explicar la vida d'un animal com un tot, entenent que les dimensions, les estructures, l'organització i el funcionament són una resposta a les exigències del medi per al seu manteniment i supervivència com a espècie.
- Explicar el principals processos de la funció de nutrició animal, digestió circulació, respiració i excreció, identificant i relacionant cada procés amb els òrgans o estructures on té lloc.
- Explicar el manteniment de les constants vitals dels organismes a partir de la comprensió del procés de coordinació nerviosa i hormonal en animals i plantes
- Indicar el avantatges que suposa la reproducció sexual sobre l'asexual, i fixar algunes aplicacions pràctiques derivades del coneixement del procés reproductor en el éssers vius.
- Dissenyar i realitzar investigacions sobre les funcions dels éssers vius, tenint en compte els procediments del treball científic: plantejament del problema, formulació d'hipòtesis contrastables, disseny i realització d'experiències, i anàlisi i comunicació de resultats.
- Utilitzar correctament el llenguatge científic, tant de forma oral com escrita. Valorar la utilització de la llengua catalana com a llengua científica.

## 5. METODOLOGIA

La metodologia es fonamentarà en un aprenentatge constructiu alternant classe magistrals, activitats en grup/equip, debats, plantejament d'hipòtesis, resolució de problemes, disseny d'experiments etc. per tal de facilitar l'assoliment de diferents competències per part dels alumnes. Es treballarà la matèria amb objectiu transmetre coneixements que permetin interpretar i entendre els fenòmens naturals que ens envolten. El mètode científic i l'evolució del pensament científic serviran de fil conductor de l'assignatura. Es donar una visió del pensament científic no dogmàtica sinó en constant evolució.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 42/86

Es donarà a conèixer la història de la ciència, de les diferents teories acceptades i rebutjades per tal que compreguin que la ciència està oberta i plena de discussions, controvèrsies, canvis i revisions. S'ha de treballar per tal que els alumnes analitzin amb sentit crític i rigor científic diferents idees, hipòtesis i teories.

Les explicacions del docent tindran suport de projeccions de PowerPoint i activitats per facilitar la seva comprensió, a més, al llarg del curs es realitzaran treballs de recerca documental, així com també es realitzaran algunes pràctiques de laboratori i algunes sessió a l'aula d'informàtica. També es visualitzaran documentals de temàtica científica amb posteriors tasques i debats en grup.

Es realitzaran activitats a classe i a casa tan de consolidació, de reforç com d'ampliació dels continguts treballats a classe. Es treballaran qüestions d'actualitat i algunes preguntes i problemes de proves de selectivitat d'anys anteriors per tal de prepara amb garanties als alumnes de cara al seu futur. En aquest sentit, la resolució de problemes o el disseny d'experiments o sortides de camp servirà per entrenar algunes de les competències bàsiques.


## 6. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ I PROCEDIMENTS D'AVUACIÓ

La nota de l'avaluació i de l'assignatura en convocatòria ordinària s'obtindrà fent la mitjana ponderada de la nota de **CONTINGUTS** :CONCEPTUALS I PROCEDIMENTALS (90 %) i ACTITUDINALS (10%).

La nota de **continguts (conceptuals i procedimentals)** s'obtindrà de la mitjana de les proves escrites, les proves d'estudi, els diferents treballs, activitats fetes a classe i sempre tenint en compte la presentació. La presentació de les activitats s'avaluarà com a procediment a cada una de les activitats avaluadores...

La nota de **continguts (actitudinals)** inclourà les observacions d'aula i laboratori, es tindrà en compte:

- Puntualitat en l'entrada a classe i en lliurament de feines.
- Realització d'activitats fora de l'aula.
- Dur el material necessari.
- Hàbits de feina a classe: participació, realització de les activitats

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS		<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE		MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic		REV 3	Pàg. 43/86

encomanades, capacitat de treball en grup, la constància en el treball diari i en la correcció de les activitats.....

- Comportament: respecte al professor i als companys, compliment de les normes de convivència del centre, de l'aula i del laboratori.
- Interès i atenció: hàbit d'escoltar als professors i als companys, treball individual a l'aula i laboratori, participació, assistència i puntualitat...).


A l'inici de cada avaluació cada alumne tindrà 10 punts als quals se'n restaran 0,5 punts cada vegada que incompleixi algun dels ítems anteriors. Quan un alumne destaqués positivament en qualsevol àmbit de l'assignatura, es veurà beneficiat en la forma que especifiqui la professora.

Per obtenir la qualificació de les distintes avaluacions i de les convocatòries ordinària i extraordinària el criteri d'arrodoniment serà a l'alça a partir de les setanta-cinc dècimes de punt (+0,75), sempre i quan la nota d'actitud estigui aprovada. Els arrodoniments a l'alça entre 9 i 10 seran a criteri del professor d'àrea o del departament i entre 4,75 i 5 es realitzarà si la mitjana del curs de la nota d'actitud és superior a 5. En el cas que el professor constati que un alumne ha copiat un examen o un treball la qualificació d'aquest serà de zero (0). Per a l'obtenció de la qualificació del curs s'empraran per a fer la mitjana les qualificacions de les distintes avaluacions amb els decimals que corresponen sense arrodoniment.

La qualificació final s'obtindrà de la mitjana aritmètica de les tres avaluacions. Només es podrà aprovar si la mitjana és igual o superior a 5, tenint en compte la possibilitat d'arrodoniment.

#### **SISTEMA DE RECUPERACIÓ:**

Es podran realitzar proves i/o activitats de recuperació en convocatòria ordinària dels continguts de l'assignatura. No serà recuperable la nota d'actitud. Les ponderacions s'aplicaran atenent als criteris esmentats en cada nivell. La nota de continguts una vegada feta la recuperació serà:

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS		<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE		MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic		REV 3	Pàg. 44/86

50% la nota de l'avaluació ordinària.

50% la nota de la recuperació.

En cas d'obtenir a la recuperació una nota inferior que en l'avaluació es tindrà en compte la nota més alta.

En el cas d'una qualificació final inferior a 5, l'alumne/a té dret a una prova extraordinària al mes de setembre. La qualificació de la convocatòria extraordinària de setembre s'obté de la següent manera:

10% Mitjana d'actitud del curs. 10% Dossier de treball

80% Prova escrita

No serà requisit la presentació del dossier per aprovar l'assignatura en la prova extraordinària.


En el cas que la nota sigui inferior a la del juny, i sempre que l'alumne s'hagi presentat a la prova extraordinària i hagi treballat el dossier, al butlletí constarà la nota més alta d'entre ambdues convocatòries

**Altres:**

En cas que un alumne no pugui assistir a la prova de recuperació haurà de presentar un certificat oficial justificant la seva absència, perquè se li repeteixi la prova un altre dia.

En cas que un alumne no assisteixi a classe el dia del lliurament d'un treball o la realització d'una prova escrita, haurà de lliurar el treball o fer la prova en el període de classe immediat a la seva incorporació. Excepcionalment i amb una causa ben justificada es podrà realitzar en els dos períodes lectius immediats a la seva incorporació previ acord amb la professora. Si la falta d'assistència no està justificada no es repetirà la prova (control i/o treballs) i la nota serà de zero (0). En el cas dels treballs, es restarà puntuació per cada dia de retard (1 punt) i no es lliuraran en mà si no a través del drive del alumne a la carpeta compartida per la professora.

Una expulsió de l'aula per interferir reiteradament la dinàmica de la classe, resta 1,5 punts de la nota d'actitud, equivalent a tres negatius.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 45/86

## 7. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS

Llibre recomanat: “Biologia i Geologia” de l'editorial Vicens-Vives. (altres llibres de Biologia i Geologia de 1r de Batxillerat també poden servir).

Material audiovisual com ara documentals i reportatges.

Projecció de presentacions en PowerPoint.

El laboratori de Biologia i Geologia disposa de material adequat per a la realització de pràctiques de laboratori.

Models anatòmics i morfològics de biologia i geològics.

Mostres de minerals i roques.

Mostres de d'òrgans i teixits animals i vegetals.

Documentals i revistes de temàtica científica.

Per l'intercanvi d'informació professor/a - alumnes es farà servir els correus electrònics Gmail, google-Drive i google-Classroom,

## 8. Contribució de l'assignatura al desenvolupament de les competències

### *Comunicació lingüística*


La contribució de la biologia i la geologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'adquisició i l'ús adequat del llenguatge de la ciència, imprescindible per descriure fets i fenòmens del món natural.
- La comprensió de textos i informacions de caràcter científic bàsic i la distinció de les idees essencials de les secundàries.
- L'elaboració d'exposicions orals i escrites coherents i sintàcticament i lèxicament correctes a l'hora de fer comentaris de textos científics, proposar hipòtesis, argumentar proves, definir conceptes, etc.
- El manteniment d'una actitud favorable cap a la lectura mitjançant la utilització de textos relacionats amb la ciència propers als interessos dels alumnes.

### *Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia*

La contribució de la biologia i la geologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'aplicació del raonament matemàtic amb la finalitat de resoldre diversos problemes relacionats amb la biologia i la geologia.
- La comprensió de la informació presentada en format numèric o gràfic.
- L'organització i la representació de la informació utilitzant procediments matemàtics.
- La comprensió dels conceptes científics i tècnics i de les teories científiques

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 46/86

bàsiques i el reconeixement de la recerca com una forma de construir el coneixement al llarg de la història.

- La resolució de problemes relacionats amb el món natural.
- La utilització del mètode científic amb la identificació de problemes, l'observació, el contrast hipòtesis i les conclusions, amb l'objectiu de fer prediccions i prendre decisions.
- La valoració del coneixement científic i la seva capacitat d'aportar millores a la societat.
- La valoració crítica de l'impacte físic i social de les activitats humanes.
- La implicació en l'ús responsable dels recursos naturals, així com en la conservació del medi ambient.
- La utilització i la manipulació d'eines tecnològiques (microscopis, lupes binoculars, balances de precisió, sistemes electrònics diversos, etc.) per obtenir informació o dades.
- L'adquisició de pautes de vida saludable a partir del coneixement del funcionament del cos humà.

### *Competència digital*


La contribució de la biologia i la geologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'ús segur i crític de les TIC per al treball científic.
- La utilització de les TIC per obtenir, emmagatzemar, processar, presentar i intercanviar informació relacionada amb la biologia i la geologia.
- La utilització de les TIC perquè puguin interactuar professors amb alumnes i alumnes entre si (aula virtual, Moodle, blogs, etc.).
- El desenvolupament de la capacitat de seleccionar la informació de manera crítica considerant la fiabilitat de les fonts científiques de les quals prové.

### *Aprendre a aprendre*

La contribució de la biologia i la geologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'habilitat per iniciar l'aprenentatge i persistir-hi, per organitzar el propi aprenentatge i per gestionar el temps i la informació de forma eficaç, ja sigui individualment o en grups.
- La presa de consciència del mateix alumne sobre el que sap, així com sobre el que ha d'aprendre.
- La determinació de les necessitats d'aprenentatge de l'alumne a fi d'esbrinar les oportunitats disponibles per ser capaç de superar els obstacles i culminar l'aprenentatge amb èxit.
- L'adquisició d'estratègies per planificar l'execució d'una tasca i per supervisar-la i avaluar-la.
- L'adquisició, el processament i l'assimilació de nous coneixements i capacitats.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 47/86

— La curiositat per aprendre basada en la percepció que l'alumne té de l'entorn.

### *Competències socials i cíviques*

La contribució de la biologia i la geologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

— El coneixement de la dimensió social i ètica dels avenços científics i tecnològics i dels debats que han sorgit sobre alguns d'aquests avenços, a fi que els alumnes entenguin l'evolució de la humanitat i es formin com a ciutadans amb opinió pròpia i capacitat per participar en les decisions que afecten la societat.

— La valoració de la importància que té per a la humanitat conèixer els éssers vius, els sistemes terrestres i l'Univers.

— L'avaluació de les conseqüències dels estils de vida, a fi d'assumir la responsabilitat que comporten i exercir una ciutadania activa compatible amb els principis del desenvolupament sostenible i el manteniment de la salut.

— L'alfabetització científica i tecnològica per adquirir opinions pròpies i fonamentades, per poder participar en les principals controvèrsies de la societat actual.

### *Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor*

La contribució de la biologia i la geologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

— El desenvolupament dels projectes amb responsabilitat, mostrant iniciativa i creativitat, planificant-los adequadament i aprenent dels errors.

— La creativitat, la innovació i l'assumpció de riscos, així com l'habilitat per planificar i gestionar projectes amb la finalitat d'assolir objectius.

### *Consciència i expressions culturals*

La contribució de la biologia i la geologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:


— El coneixement del patrimoni natural, la dimensió cultural de la ciència i l'aportació de les diferents cultures a l'evolució del progrés de la humanitat.

— L'adquisició de recursos per dur a terme tasques amb pulcritud i criteri estètic.

— L'apreciació dels valors estètics i culturals del patrimoni natural.

— La valoració de la importància de les persones que han fet possible l'evolució del pensament científic com a part de la cultura.

## **ANATOMIA APLICADA. 1r BATXILLERAT**

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 48/86

L'objectiu d'aquesta assignatura és aportar els coneixements científics que permetin comprendre el cos humà i la motricitat humana en relació amb les manifestacions artístiques corporals i amb la salut.


La matèria d'anatomia aplicada tracta de les estructures i les funcions del cos humà més relacionades amb l'acció motriu i el rendiment d'aquesta, com els sistemes locomotor i cardiopulmonar o els sistemes de control i regulació, i aprofundeix en la manera com aquestes estructures determinen el comportament motor i les tècniques expressives que conformen les manifestacions artístiques corporals, així com els efectes que l'activitat física té sobre aquestes i sobre la salut. En la mateixa línia, s'hi aborden també nocions bàsiques dels sistemes d'aportació i utilització de l'energia i s'aprofundeix en les bases de la conducta motriu. A més ofereix als alumnes tot un ventall de possibilitats per poder adquirir uns hàbits saludables continus en el temps.

## 1. OBJECTIUS

1. Conèixer i valorar els mecanismes que intervenen en una acció motora, mitjançant la pràctica habitual i sistemàtica d'activitats físiques artisticoexpressives.
2. Entendre el cos humà com un sistema global, els aparells i sistemes del qual funcionen coordinadament i amb un objectiu comú, valorar aquest fet com a imprescindible per mantenir un estat de salut òptim i un major rendiment físic i artístic i interpretar les bases del metabolisme energètic i dels hàbits nutricionals.
3. Determinar les característiques anatòmiques dels segments corporals, interpretar-ne els moviments i valorar i identificar els mals hàbits posturals a fi d'evitar lesions.
4. Descriure les bases del funcionament del sistema nerviós central i de l'endocrí i com s'impliquen en el control de l'acte motriu d'activitats físiques artisticoexpressives.
5. Conèixer la importància del funcionament del sistema cardiopulmonar i del respiratori per a la salut i per al rendiment de les activitats artístiques corporals.
6. Utilitzar el cos i el moviment com a mitjà d'expressió artística i com a eina d'interpretació i saber adoptar una actitud corporal atenta i disposada a la feina.
7. Aplicar els coneixements adquirits a resoldre problemes pràctics simples de tipus anatòmic, funcional i saludable relatius a les activitats artisticoexpressives.
8. utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació com a font de consulta i com a recurs de suport per assolir aprenentatges en entorns col·laboratius.

## 2. CONTINGUTS



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 49/86

## BLOC 1. LES CARACTERÍSTIQUES DEL MOVIMENT


- Adaptació de les teories de l'aprenentatge motor a les activitats artístiques.
- Aplicació dels models per analitzar les tasques motores.
- Reconeixement dels canvis que es produeixen en l'aprenentatge motor.
- Domini motor i corporal des d'un plantejament previ a l'acció mitjançant els mecanismes de percepció, decisió i execució d'una activitat motriu.
- Exploració i experimentació de les possibilitats de la dinàmica expressiva (el cos, l'espai, el temps, l'altre, el grup) i la influència del propi cos en el procés expressiu: anàlisi i intervenció.
- Adaptació de l'execució de les habilitats motrius expressives a contextos de pràctica de complexitat creixent, amb eficiència i creativitat.

## BLOC 2. ORGANITZACIÓ BÀSICA DEL COS HUMÀ

- L'organització general del cos humà: cèl·lules, teixits, òrgans, sistemes i aparells.

## BLOC 3. EL SISTEMA LOCOMOTOR

- Els ossos. Característiques i funcions.
- Les articulacions. Característiques, classificació i propietats mecàniques.
- Els músculs del cos humà. Tipus de músculs. Estructura i funció del múscul esquelètic. La contracció muscular. Mecànica de la contracció muscular. Diferents tipus de contracció muscular. Fisiologia de la contracció muscular.
- Reconeixement de les grans regions anatòmiques (coll i tronc, membres superiors i membres inferiors): ossos, articulacions i musculatura, i funcions i moviments característics. Aplicació dels plans i eixos dels moviments articulars a l'espai.
- Fonaments biomecànics de l'aparell locomotor i de l'activitat esportiva.
- Aplicació de l'anàlisi cinemàtica i dinàmica dels exercicis físics i esportius.
- Adquisició d'hàbits de postura i alimentaris saludables i autonomia en la higiene corporal.
- Adequació de la postura a les necessitats expressives i motrius de forma econòmica i equilibrada.
- Principis mecànics de l'equilibri postural.
- Descripció de la postura corporal i del paper que exerceix en la prevenció de les lesions.
- Aplicació de mesures de prevenció de lesions a l'hora de fer activitat física, com l'escalfament, la dosificació de l'esforç i la presa de consciència que són necessàries la recuperació i la relaxació.
- Reconeixement i valoració de les mesures de seguretat i de prevenció d'accidents a l'hora de practicar activitats artístiques.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 50/86

#### BLOC 4. EL SISTEMA CARDIOPULMONAR


- El sistema cardiorespiratori i l'exercici.
- Adaptació cardiovascular i respiratòria a l'exercici: consum d'oxigen, deute d'oxigen i llindar anaeròbic
- Estimació i millora de la resistència cardiovascular associada a activitats fisicoartístiques de diversa índole.
- Descripció de l'aparell fonador. Producció dels diferents tipus de sons mitjançant les cordes vocals.
- Coordinació de la fonació amb la respiració.
- Utilització de l'aparell respiratori, inclòs l'aparell de fonació, durant la declamació i el cant.
- Disfonies funcionals a conseqüència d'un mal ús de la veu.
- Valoració dels hàbits saludables per a l'aparell respiratori i per a l'aparell fonador.

#### BLOC 5. EL SISTEMA D'APORTACIÓ I UTILITZACIÓ DE L'ENERGIA

- El metabolisme energètic i subtipus: sistema anaeròbic alàctic, sistema anaeròbic làctic o glicòlisi anaeròbica i sistema aeròbic.
- Anàlisi de l'adaptació metabòlica als diferents tipus d'activitats físiques
- Reconeixement i valoració de les causes metabòliques que s'associen a la fatiga muscular.
- L'aparell digestiu i l'adaptació d'aquest a l'exercici físic.
- Nutrients energètics i no energètics.
- Funció que exerceixen en relació amb la salut. Hidratació.
- Càlcul de les necessitats diàries d'aigua en circumstàncies diferents.
- Dieta equilibrada per a diferents nivells d'activitat física.
- Adequació entre la ingesta i la despesa energètica.
- Trastorns del comportament nutricional.
- Dietes restrictives, anorèxia, bulímia i obesitat.
- Anàlisi i influència dels factors socials actuals, inclosos els que estan relacionats amb les activitats artístiques, que duen a l'aparició de cadascun dels trastorns.

#### BLOC 6. ELS SISTEMES DE COORDINACIÓ I DE REGULACIÓ

- Descripció del control neuronal del moviment.
- Organització general del sistema nerviós.
- Anàlisi i funcionament del sistema nerviós motor.
- Descripció del sistema endocrí en l'activitat física.
- Anàlisi de l'ajustament hormonal a l'exercici.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 51/86

## BLOC 7. EXPRESSIÓ I COMUNICACIÓ CORPORALS

- Valoració de la capacitat i dels usos expressius i comunicatius del cos.
- Valoració dels balls i danses com a mitjà d'expressió i comunicació.
- Acceptació de les diferències individuals i respecte cap a les execucions dels altres.
- Experimentació d'activitats expressives i artístiques corporals encaminades a aconseguir una dinàmica de grup i a trencar els bloqueigs i les inhibicions personals
- Utilització del contacte corporal com a forma de comunicació.
- Execució de codis gestuals del cos en moviment: mimesi, simbolització i abstracció.
- Manifestació de les emocions i els sentiments en el moviment i a través del moviment.
- Experimentació d'activitats en les quals es combinen ritmes diferents.
- Experimentació d'activitats expressives en les quals es combinen diversos objectes.
- Realització d'activitats rítmiques o no rítmiques, amb especial incidència en el valor expressivocomunicatiu.

## BLOC 8. ELEMENTS COMUNS

- Utilització de les TIC per ampliar els coneixements relacionats amb les activitats motrius artisticoexpressives.
- Elaboració de presentacions en diferents suports multimèdia.
- Selecció, organització i anàlisi d'informació científica relacionada amb la pràctica d'activitats motrius artisticoexpressives.
- Recerca d'informació i anàlisi i valoració dels resultats de recerques biomèdiques relacionades amb l'anatomia, la fisiologia, la nutrició i la biomecànica aplicades a activitats motrius artisticoexpressives.
- Elaboració i posada en pràctica de feines en grup. Valoració dels aspectes de la relació en la feina en equip.

Les unitats programades per al treball dels Blocs de continguts establerts al currículum són les següents:

### Unitat 1. Introducció a l'anatomia


Història de l'anatomia

Intervenció de les diferents ciències, evolució conjunta.

Científics destacats en l'estudi de l'anatomia.

Qüestionar-se la nostra existència... de què estem formats? Podem jugar a crear vida?

### Unitat 2. Característiques del moviment.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 52/86

Anatomia funcional.

Evolució l' acció motriu

Accions mecàniques; els moviments articulats.

El control del moviment. Aquest és possible per el coneixement del mon intern( el Jo) i el mon que ens envolta, gràcies als òrgans dels sentits.

Els òrgans dels sentits.

### Unitat 3. Organització del cos humà.

Organització General del cos humà.

Nivells d'organització estructural del cos humà

Anatomia funcional de les cèl·lules

El medi intern i l'homeòstasi.

Els teixits del cos humà

Els sistemes d'òrgans del cos humà

Anatomia topografica o de superfície.

Anatomia seccional

### Unitat 4. El sistema locomotor


#### **El sistema ossi**

1. Estructura general del sistema esquelètic.
2. L'esquelet del cap.
3. L'esquelet del tronc.
4. Les cintures i les extremitats.
5. Les articulacions.
6. Modificacions de l'estructura òssia.
7. Patologies del sistema esquelètic.
8. Curiositats dels sistema esquelètic.
9. Experiència: estudi de les característiques dels ossos, presència de sals minerals, estudi d'una radiografia.
10. Casos.

#### **El sistema muscular**

1. L'estructura dels músculs.
2. Mecanisme i etapes de contracció muscular.
3. Funcions dels músculs.
4. Els músculs del cos humà.
5. Adaptacions dels sistema muscular.
6. Patologies i lesions del sistema muscular.
7. Curiositats del sistema muscular.
8. Experiència: dissecció d'una pota de pollastre, la postura correcte.

### Unitat 5. El sistema cardiopulmonar

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 53/86

### **Sistema respiratori.**

1. Estructura i fisiologia del Sistema respiratori: ventilació pulmonar i intercanvi de gasos.
3. Experiències: Model de pulmons. Ampolla fumadora. Espirometria/Capacitat pulmonar.
4. Adaptacions del sistema respiratori.
5. Patologies del sistema respiratori. Casos: La malaltia del trompetista.
6. L'aparell fonador. Les cordes vocals i la laringe.
7. Patologies de l'aparell fonador i de la veu.
8. Influència de l'exercici físic en la respiració.

### **El sistema cardiovascular**

1. El sistema cardiovascular: Mobilització de la sang.
2. El cor: anatomia i fisiologia.
3. Els vasos sanguinis.
4. Circulació de la sang: circuits sistèmic i pulmonar.
5. El sistema limfàtic.
6. Factors de risc de malalties cardiovasculars.
7. Patologies del sistema cardiovascular.
8. Daptacions cardiovasculars a l'exercici físic.
9. Experiències: Anàlisis sanguinis. Prendre el pols. Medurar la tensió. Dissecció d'un cor. Auscultació.


### Unitat 6. Sistema d'aportació d'energia i utilització d'energia.

#### **El Sistema Digestiu.**

1. Alimentació i nutrició. El sistema digestiu.
2. Anatomia del tub digestiu.
3. Capes cel·lulars i altres propietats tub digestiu.
4. Els enzims digestius i la digestió oral i gàstrica.
5. La digestió a l'intestí prim.
6. El control de la digestió. Absorció i defecació.
7. Malalties i trastorns del sistema digestiu.
8. Experiència: Estudi de la digestió enzimàtica de l'amilasa salival. Identificació de sabors.
9. Casos.

#### **Alimentació i nutrició.**

1. Els aliments i els nutrients.
2. Els macronutrients.
3. Els micronutrients: Les vitamines i les sals minerals.
4. Valor energètic dels aliments i necessitats d'energia.
5. Regulació energètica i hidratació.
6. Dieta equilibrada i balanç energètic.
7. Trastorns alimentaris: obesitat, anòrexia, bulímia, i altres.
8. La dieta equilibrada.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 54/86

#### Unitat 6. Metabolisme i energia.

1. El metabolisme. Concepte i tipus.
2. Els fosfàgens: L'ATP i la fosfocreatina.
3. Biosíntesi de l'ATP.
4. Necessitats energètiques del cos humà. Resistència anaeròbica làctica i alàctica.
5. La fatiga física i la recuperació.
6. Adaptacions metabòliques a l'exercici físic.

#### Unitat 7. Sistemes de coordinació i de regulació.

##### La coordinació nerviosa i l'exercici.

El sistema nerviós i les cèl·lules nervioses

Organització del sistema nerviós

La medul·la espinal i els actes reflexos

El sistema nerviós perifèric

Mecanismes de transmissió de l'impuls nerviós

Els receptors sensorials i els òrgans dels sentits

Adaptacions del sistema nerviós a l'exercici i a l'estrès

Malalties i lesions del sistema nerviós.

Experiència: Estudi de la capacitat per localitzar estímuls tàctils.

Homuncle sensitiu. Temps de reacció. Dissecció encèfal xai

#### Unitat 8. Expressió i comunicació corporal.

Motricitat i expressió corporal.

Elements de l'expressió corporal.

El llenguatge o comunicació corporal.

Manifestacions de l'expressió corporal.

Tècniques de control corporal. Tècniques de relaxació.


Taller experimental sobre expressió corporal.

### 3. DISTRIBUCIÓ ESPAI-TEMPS

1 <sup>a</sup> Avaluació	2 <sup>a</sup> Avaluació	3 <sup>a</sup> Avaluació
Unitats 1, 2, 3, 4	Unitats 4,5, 6	Unitat 7 i 8

### 4. CRITERIS D'AVALUACIÓ I ESTÀNDARDS D'APRENTATGE

#### Criteris d'avaluació

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 55/86

## BLOC 1. LES CARACTERÍSTIQUES DEL MOVIMENT

1. Analitzar els mecanismes que intervenen en una acció motora i relacionar-los amb la finalitat expressiva de les activitats artístiques.
2. Identificar les característiques de l'execució de les accions motores pròpies de l'activitat artística i descriure'n l'aportació que fan a la finalitat que tenen i com es relacionen amb les capacitats coordinatives.

## BLOC 2. ORGANITZACIÓ BÀSICA DEL COS HUMÀ

1. Interpretar el funcionament del cos humà com el resultat de la integració anatòmica i funcional dels elements que conformen els diferents nivells en què s'organitza, que el caracteritzen com una unitat estructural i funcional.

## BLOC 3. EL SISTEMA LOCOMOTOR


1. Reconèixer l'estructura i el funcionament del sistema locomotor humà en moviments propis de les activitats artístiques i raonar les relacions funcionals que s'estableixen entre les parts que el componen. 1.1. Descriu l'estructura i la funció del sistema esquelètic i el relaciona amb la mobilitat del cos humà.
2. Analitzar l'execució de moviments aplicant els principis anatòmics funcionals, la fisiologia muscular i les bases de la biomecànica, i establint relacions raonades.
3. Valorar la correcció postural i identificar els mals hàbits posturals a fi de fer feina de forma segura i evitar lesions.
4. Identificar les lesions més comunes de l'aparell locomotor en les activitats artístiques i relacionar-les amb les principals causes que les provoquen.

## BLOC 4. EL SISTEMA CARDIOPULMONAR

1. Identificar el paper del sistema cardiopulmonar en el rendiment de les activitats artístiques corporals.
2. Relacionar el sistema cardiopulmonar amb la salut i reconèixer hàbits i costums saludables per al sistema cardiorespiratori i l'aparell de fonació en les accions motores inherents a les activitats artístiques corporals i en la vida quotidiana.

## BLOC 5. EL SISTEMA D'APORTACIÓ I UTILITZACIÓ DE L'ENERGIA

1. Argumentar els mecanismes energètics que intervenen en una acció motora amb la finalitat de gestionar l'energia i millorar l'eficiència de l'acció.
2. Reconèixer els processos de digestió i absorció d'aliments i nutrients i explicar les estructures orgàniques que hi estan implicades.
3. Valorar els hàbits nutricionals que incideixen favorablement en la salut i en el rendiment de les activitats artístiques corporals.
4. Identificar els trastorns del comportament nutricional més comuns i els

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 56/86

efectes que tenen sobre la salut.

## BLOC 6. ELS SISTEMES DE COORDINACIÓ I DE REGULACIÓ

1. Reconèixer els sistemes de coordinació i regulació del cos humà i especificar-ne l'estructura i la funció.
2. Identificar el paper del sistema neuroendocrí en l'activitat física i reconèixer la relació existent entre tots els sistemes de l'organisme humà.

## BLOC 7. EXPRESSIÓ I COMUNICACIÓ CORPORALS

1. Reconèixer les característiques principals de la motricitat humana i el paper que aquesta fa en el desenvolupament personal i de la societat.
2. Identificar les diferents accions que permeten a l'ésser humà ser capaç d'expressar-se corporalment i de relacionar-se amb el seu entorn.
3. Diversificar i desenvolupar les pròpies habilitats motrius específiques amb fluïdesa, precisió i control i aplicar-les a diferents contextos de pràctica artística.

## BLOC 8. ELEMENTS COMUNS

1. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació per millorar el propi procés d'aprenentatge, cercar fonts d'informació adequades i participar en entorns col·laboratius amb interessos comuns.
2. Aplicar destreses de recerca experimentals senzilles i coherents amb els procediments de la ciència i emprar-les en la resolució de problemes que tracten del funcionament del cos humà, la salut i la motricitat humana.
3. Demostrar, de manera activa, motivació, interès i capacitat per fer feina en grup i per assumir tasques i responsabilitats.


### **Estàndards d'aprenentatge avaluable**

#### BLOC 1. LES CARACTERÍSTIQUES DEL MOVIMENT

1. Reconeix i enumera els elements de l'acció motora i els factors que intervenen en els mecanismes de percepció, decisió i execució de determinades accions motores.
2. Identifica i descriu la relació entre l'execució d'una acció motora i la finalitat d'aquesta.
3. Detecta les característiques de l'execució d'accions motores pròpies de les activitats artístiques.
4. Proposa modificacions de les característiques d'una execució per canviar-ne el component expressivocomunicatiu.
5. Argumenta la contribució de les capacitats coordinatives al desenvolupament de les accions motores.

#### BLOC 2. ORGANITZACIÓ BÀSICA DEL COS HUMÀ



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 57/86


- 1, Diferencia els diversos nivells d'organització del cos humà.
2. Descriu l'organització general del cos humà utilitzant diagrames i models.
3. Especifica les funcions vitals del cos humà i n'indica les característiques més rellevants.
4. Localitza els òrgans i els sistemes i els relaciona amb les diferents funcions que exerceixen.

### BLOC 3. EL SISTEMA LOCOMOTOR

1. Descriu l'estructura i la funció del sistema esquelètic i el relaciona amb la mobilitat del cos humà.
2. Identifica els tipus d'os i els vincula a la funció que exerceixen.
3. Diferencia els diversos tipus d'articulacions i els relaciona amb la mobilitat que permeten.
4. Descriu l'estructura i la funció del sistema muscular i n'identifica la funcionalitat com a part activa del sistema locomotor.
5. Diferencia els tipus de múscul i els relaciona amb la funció que exerceixen.
6. Descriu la fisiologia i el mecanisme de la contracció muscular.
7. Interpreta els principis de la mecànica i de la cinètica i els aplica al funcionament de l'aparell locomotor i al moviment.
8. Identifica els principals ossos, articulacions i músculs implicats en diferents moviments, utilitzant la terminologia adequada.
9. Relaciona l'estructura muscular amb la funció que exerceix en l'execució d'un moviment i les forces que hi actuen.
10. Relaciona diferents tipus de palanques amb les articulacions del cos humà i amb la participació muscular en els moviments d'aquestes.
11. Classifica els principals moviments articulars segons els plans i eixos de l'espai.
12. Argumenta els efectes de la pràctica sistematitzada d'exercici físic sobre els elements estructurals i funcionals del sistema locomotor i els relaciona amb les diferents activitats artístiques i els diferents estils de vida.
13. Identifica les alteracions més importants derivades d'una mala postura i proposa alternatives saludables.
14. Controla la seva postura, aplica mesures preventives a l'hora d'executar moviments propis de les activitats artístiques i valora la influència que tenen sobre la salut.
- 15 Identifica les principals patologies i lesions, en les activitats artístiques, relacionades amb el sistema locomotor i les principals causes que les provoquen.
16. Analitza postures i gestos motors de les activitats artístiques, hi aplica els principis de l'ergonomia i proposa alternatives per fer feina de forma segura i evitar lesions.

### BLOC 4. EL SISTEMA CARDIOPULMONAR

1. Descriu l'estructura i la funció dels pulmons i detalla l'intercanvi de gasos que hi té lloc i la dinàmica de ventilació pulmonar que hi està associada.
2. Descriu l'estructura i la funció del sistema cardiovascular i explica la regulació i la integració de cadascun dels components.
3. Relaciona el batec cardíac i el volum i la capacitat pulmonars amb l'activitat

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 58/86

física associada a activitats artístiques de diversa índole.

4. Identifica els òrgans respiratoris implicats en la declamació i el cant.

5. Identifica l'estructura anatòmica de l'aparell de fonació i descriu les interaccions entre les estructures que l'integren.

6. Identifica les principals patologies que afecten el sistema cardiopulmonar i les relaciona amb les causes més habituals i els efectes que tenen en les activitats artístiques.

7. Identifica les principals patologies que afecten l'aparell de fonació i les relaciona amb les causes més habituals.

#### BLOC 5. EL SISTEMA D'APORTACIÓ I UTILITZACIÓ DE L'ENERGIA

1. Descriu els processos metabòlics de producció d'energia per les vies aeròbica i anaeròbica i justifica el seu rendiment energètic i la relació que mantenen amb la intensitat i la durada de l'activitat.

2. Justifica el paper de l'ATP com a transportador de l'energia lliure i l'associa al subministrament continu i adaptat a les necessitats del cos humà.

3. Identifica tant els mecanismes fisiològics que condueixen a un estat de fatiga física com els mecanismes de recuperació.

4. Identifica l'estructura dels aparells i òrgans que intervenen en els processos de digestió i absorció dels aliments i nutrients i els relaciona amb les funcions que exerceixen en cada etapa.

5. Distingeix els diferents processos que intervenen en la digestió i l'absorció dels aliments i nutrients i els vincula a les estructures orgàniques que hi estan implicades.

6. Discrimina els nutrients energètics dels no energètics i els relaciona amb una dieta sana i equilibrada. 3.2. Relaciona la hidratació amb el manteniment d'un estat saludable i calcula el consum diari d'aigua necessari en diferents circumstàncies o activitats.

7. Elabora dietes equilibrades, calculant el balanç energètic entre ingesta i activitat, i argumenta la influència d'aquestes dietes en la salut i el rendiment físic.

8. Reconeix quins hàbits alimentaris són saludables per a la salut i quins són perjudicials i n'extrau conclusions per millorar el benestar personal.

9. Identifica els principals trastorns del comportament nutricional i argumenta els efectes que tenen per a la salut.

10. Reconeix els factors socials, incloent-hi els derivats del mateix treball artístic, que condueixen a l'aparició de trastorns del comportament nutricional.


#### BLOC 6. ELS SISTEMES DE COORDINACIÓ I DE REGULACIÓ

1. Descriu l'estructura i la funció dels sistemes implicats en el control i la regulació de l'activitat del cos humà i estableix les associacions que hi ha entre aquests.

2. Reconeix les diferències entre els moviments reflexos i els voluntaris i els associa a les estructures nervioses que hi estan implicades.

3. Interpreta la fisiologia del sistema de regulació i indica les interaccions entre les estructures que l'integren i l'execució de diferents activitats artístiques.

4. Descriu la funció de les hormones i l'important paper que juguen en l'activitat física.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 59/86

5. Analitza els processos de termoregulació i de regulació d'aigües i sals i els relaciona amb l'activitat física.

6. Valora els beneficis del manteniment d'una funció hormonal per al rendiment físic de l'artista.

#### BLOC 7. EXPRESSIÓ I COMUNICACIÓ CORPORALS

1. Reconeix i explica el valor expressiu, comunicatiu i cultural de les activitats practicades com a contribució al desenvolupament integral de la persona.

2. Reconeix i explica el valor social de les activitats artístiques corporals, tant des del punt de vista de practicant com d'espectador.

3 Identifica els elements bàsics del cos i el moviment com a recurs expressiu i de comunicació.

4. Utilitza el cos i el moviment com a mitjà d'expressió i de comunicació i en reconeix el valor estètic.

5. Conjuga l'execució dels elements tècnics de les activitats de ritme i expressió al servei de la intencionalitat.

6. Aplica habilitats expressivocomunicatives específiques per enriquir les possibilitats de resposta creativa.

#### BLOC 8. ELEMENTS COMUNS

1. Recopila informació, utilitzant les tecnologies de la informació i la comunicació, de forma sistematitzada i aplicant criteris de cerca que garanteixen l'accés a fonts actualitzades i rigoroses en la matèria.

2. Comunica i comparteix la informació amb les eines tecnològiques adequades, a fi de difondre-la o discutir sobre aquesta.

3 Aplica una metodologia científica en el plantejament i la resolució de problemes senzills sobre algunes funcions importants de l'activitat artística.

4. Mostra curiositat, creativitat, activitat indagadora i esperit crític i reconeix que són trets importants per aprendre a aprendre.

5. Coneix i aplica mètodes de recerca que permeten desenvolupar projectes propis.

6. Participa en la planificació de les tasques, assumeix el treball encomanat i comparteix les decisions preses en grup.

7. Valora i reforça les aportacions enriquidores dels companys i dona suport al treball dels altres.

### 5. METODOLOGIA


Pel seguiment de les classes els alumnes utilitzaran l'aplicació Google Classroom i/o el Drive. Allà trobaran les presentacions de cada unitat didàctica i un seguiment de totes les activitats que es van fent.

El català serà la llengua utilitzada a l'aula amb els alumnes. No es seguirà cap llibre de text.

Dins de cada unitat es realitzaran els següents tipus d'activitats de forma alternada:

1. Plantejament dels continguts

2. El professor farà explicacions dels continguts de la unitat didàctica,

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 60/86

interactuant amb els alumnes, a través de presentacions.

3. Es faran preguntes obertes amb la finalitat d'establir debats en front a aspectes relacionats amb notícies d'actualitat.

4. Treball dels alumnes, tant individual com cooperatiu. Els alumnes faran exercicis a partir de les explicacions teòriques per a així anar resolent els dubtes que vagin sorgint. Com és lògic, en el transcurs d'aquesta pràctica els alumnes es trobaran amb situacions i circumstàncies noves que moltes vegades no saben resoldre. En aquest moment intervé el professor orientant a l'alumne. És molt important que l'alumne observi possibles errors comesos i que justifiqui de forma raonada les respostes i els processos que ha fet per arribar a aquelles conclusions.

5. Treballs. Es proposen varis treballs durant el curs, tant a nivell individual com en grup. Exposicions de les diferents patologies treballades a cada unitat didàctica.

6. Pràctiques i/o experiències de laboratori.

## 6. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ I PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ

A l'hora d'avaluar es tindran en compte els conceptes teòrics, procediments i l'actitud en el percentatge següent:

- 70% : proves d'avaluació. Després de cada unitat es farà una prova escrita.
- 25% : feines. Valoració d'exercicis, activitats i tasques individuals i en grup que els alumnes aniran realitzant al llarg de cada trimestre.
- 5% : comportament dins l'aula, participació en els debats i a les propostes que es facin dins classe i les aportacions que faci l'alumne. L'avaluació d'aquest apartat es tindrà en compte a l'hora d'arrodonir la nota final de trimestre.


La qualificació final del curs serà la nota mitjana de les tres avaluacions.

### Recuperacions

Es realitzarà una prova escrita de recuperació al mes de juny on els alumnes podran recuperar per avaluacions una part, o si és el cas, la matèria sencera. En el cas de no superar la matèria el mes de juny, el setembre es realitzarà una altra prova escrita amb continguts de tota la matèria. Es tindrà en compte les exposicions realitzades durant el curs i es proposa un nou treball de recerca que hauran de lliurar abans de realitzar la prova escrita.

## 7. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS.

La selecció dels diferents tipus de recursos didàctics que s'utilitzin depèn de

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 61/86

l'estratègia didàctica de cada professor i de les particularitats del grup classe que els hagi d'utilitzar. En qualsevol cas, caldria disposar dels recursos següents:

- Material audiovisual: pissarres digitals, canons de projecció multimèdia, pel·lícules i documentals.
- Material TIC: ordinadors personals amb programes informàtics interactius, recursos en xarxa, aula virtual, blogs, etc.
- Material bibliogràfic: revistes de divulgació científica, suplementos de ciència i tecnologia de diaris, fitxes de treball, etc.
- Material per poder realitzar diverses disseccions: Ull de vedella, cor, cervell, sistema cardiopulmonar, aparell digestiu.....

## **8. CONTRIBUTIÓ DE L'ASSIGNATURA AL DESENVOLUPAMENT DE LES COMPETÈNCIES**

### *Comunicació lingüística*

El llenguatge verbal i, especialment, el no verbal, en concret el cos i el moviment per comunicar-se i expressar-se, són vitals en aquesta assignatura.

### *Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia*

La percepció de l'espai i el temps esdevé un valor preuat per poder desenvolupar l'acció motriu. Intrínsecament, les matemàtiques són ben presents a les nostres sessions: diferents agrupaments, tipologia dels espais (fraccions de l'espai, figures geomètriques, etc.), velocitat de reacció com a resposta a una pregunta matemàtica, càlcul de la freqüència cardíaca, etc.

### *Competència digital*


S'empren les TIC com a recurs per fer diverses activitats, com ara recerca i valoració d'informació, autoavaluacions i coavaluacions, feina amb documents compartits, etc. Respecte dels docents, és bàsic que demostrin destresa amb els mitjans informàtics a fi de poder oferir als alumnes els recursos adequats per desenvolupar aquesta competència al màxim nivell.

### *Aprendre a aprendre*

Els alumnes prenen consciència de les seves capacitats motrius, cognitives, afectives, emocionals, socials, etc., mitjançant la percepció i la interiorització del seu esquema corporal. La possibilitat de gestionar-les adequadament fa que puguin assolir reptes superiors i millorar-les, la qual cosa afecta positivament la seva autonomia i autoestima.

### *Competències socials i cíviques*

Possiblement, l'expressió i la comunicació corporals com a continguts propis d'aquesta assignatura, juntament amb l'educació física, poden menar a l'adquisició d'aquestes competències. Les relacions personals són essencials,

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 62/86

vitals, en les activitats físiques, en les quals es desenvolupen la interacció, la relació i el respecte cap a un mateix i cap als companys de feina.

#### *Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor*

La iniciativa marca la pauta en l'esdevenidor de les activitats físiques desenvolupades. Les habilitats específiques de caire expressiu i comunicatiu enriqueixen la creativitat, poden ajudar clarament a millorar el sentit d'iniciativa mitjançant la presa de decisions, sovint en un espai breu de temps, i són la base de l'esperit emprenedor, combinades amb el lideratge.


#### *Consciència i expressions culturals*

Les representacions dansades o les expressions corporals diverses formen part del bagatge que pot oferir l'assignatura d'anatomia aplicada i permeten als alumnes assolir la consciència necessària davant les diferents manifestacions culturals.

## **BIOLOGIA. 2n BATXILLERAT**

### **1. OBJECTIUS**

1. Comprendre els principals conceptes de la biologia i la seva articulació en lleis teories i models, valorant el paper que aquests representen en el seu desenvolupament.
2. Resoldre problemes que se'ls hi plantegin en la vida quotidiana, seleccionant i aplicant els coneixements biològics rellevants.
3. Utilitzar amb autonomia les estratègies característiques de la investigació científica (plantejar problemes, formular i contrastar hipòtesis, planificar dissenys experimentals, etc) i els procediments propis de la biologia, per realitzar petites investigacions i, en general, explorar situacions i fenòmens desconeguts per a ells.
4. Comprendre la naturalesa de la biologia i les seves limitacions, així com les seves complexes interaccions amb la tecnologia i la societat, valorant la necessitat de treballar per aconseguir una millora de les condicions de vida actuals.
5. Valorar la informació provinent de diferents fonts per formar-se una opinió pròpia que els permeti expressar-se críticament sobre problemes actuals relacionats amb la biologia.
6. Comprendre que el desenvolupament de la biologia suposa un procés canviant i dinàmic, mostrant una opinió oberta i flexible enfront a opinions diverses.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 63/86

7. Interpretar l'estructura, funcionament i divisió de la cèl·lula a partir dels postulats de la teoria cel·lular.
8. Comprendre les lleis i mecanismes de l'herència i aplicar-los per conèixer i valorar les implicacions ètiques, socials i mediambientals dels descobriments més recents del genoma humà, enginyeria genètica i biotecnologia.
9. Comprendre els mecanismes bàsics (causes, formes de defensa) relacionats amb les malalties més freqüents, així valorar la prevenció com a pauta de conducta més eficaç per evitar la propagació de la malaltia.
10. Valorar la importància dels microorganismes, el seu paper en els processos industrials i el seu efecte patògen sobre els éssers vius.

## 2. CONTINGUTS

### UNITATS DIDÀCTIQUES


#### PRIMER TRIMESTRE

##### **Unitat 1: La Història de la Terra**

- Estratigrafia: concepte i objectius
- Principis fonamentals de l'estratigrafia
- Concepte d'estrat
- Datacions relatives i absolutes
- Estudi talls geològics senzills

##### **Unitat 2: Estructura i composició de la Terra**

- Estructura i composició de la Terra
- Mètodes d'estudi de la Terra i aportacions de les noves tecnologies en la recerca sobre el nostre planeta
- Estructura interior de la Terra
- Diferenciació segons la composició
- Diferenciació segons la mecànica
- Dinàmica litosfèrics

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 64/86

- Evolució de les teories des de la deriva continental
- Minerals i roques
- Classificació gènica de les roques
- Els minerals i roques més característics de les Illes Balears

### **Unitat 3: Els processos geològics i petrogràfics**

- Magmatisme
  - Classificació roques magmàtiques
  - Roques magmàtiques d'interès
- Metamorfisme
  - Processos metamòrfics
  - Físicoquímica del metamorfisme
  - Tipus de metamorfisme
  - Classificació de roques metamòrfiques
  - Metamorfisme en la tectònica de plaques
- Processos sedimentaris
  - Les fàcies sedimentàries: identificació i interpretació
  - La deformació relacionada amb la tectònica de plaques
  - Comportament mecànic de les roques
  - Tipus de deformacions: plecs i falles

## **SEGON TRIMESTRE**


### **Unitat 4: Els éssers vius: composició i funció**

- Nivells d'organització de la matèria
- Característiques dels éssers vius
- bioelements i biomolècules
- Estructura i funció de les biomolècules
- Relació entre l'estructura i funció de les biomolècules

### **Unitat 5: Organització cel·lular**

- Cèl·lula procariota
- Cèl·lula eucariota
- Cèl·lula animal i cèl·lula vegetal
- Estructura i funció dels orgànuls familiars
- El cicle cel·lular



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 65/86

- La divisió cel·lular: mitosi
- La divisió cel·lular: meiosi
  - Importància de la meiosi en l'evolució dels éssers vius.
- Planificació i realització de pràctiques de pràctiques de laboratori

### **Unitat 6: Histologia**

- Teixit, òrgan, aparell i sistema
- Principals teixits animals: estructura i funció
- Principals teixits vegetals: estructura i funció
- Observacions microscòpiques dels teixits animals i vegetals.


## **TERCER TRIMESTRE**

### **Unitat 7: Les plantes**

- Funció de nutrició a les plantes. Procés d'obtenció i transport dels nutrients
  - Transport de la saba elaborada
  - La fotosíntesi
- Funció de relació de les plantes
  - Els tropismes i les nàsties. Les hormones vegetals
- Funció de reproducció en les plantes.
  - Tipus de reproducció
  - Cicles biològics que caracteritzen les plantes. Llavor i fruit

### **Unitat 8: Els animals**

- Funció de nutrició en els animals
  - Anatomia i fisiologia de l'aparell digestiu
  - Anatomia i fisiologia de l'aparell respiratori
  - Anatomia i fisiologia del sistema circulatori
  - Anatomia i fisiologia de l'aparell excretor
- Funció de relació en els animals
  - Els receptors i els efectors sistema nerviós i sistema endocrí.
  - Homeostasi
- La reproducció en animals
  - Tipus de reproducció. Avantatges i inconvenients
  - Els cicles biològics més característics dels animals

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 66/86

- Fecundació i desenvolupament embrionari
- Adaptacions dels animals al medi

### Unitat 9: La biodiversitat

- Classificació i nomenclatura dels éssers vius
- Les grans zones biogeogràfiques
- Patrons de distribució. Els principals biomes
- Factors geològics i biològics que influeixen en la distribució dels éssers vius.
- Conservació de la biodiversitat
- Biodiversitat de les Illes Balears
  - Espècies en perill d'extinció
  - Endemismes de les Illes Balears


□

### 3. DISTRIBUCIÓ ESPAI-TEMPS

1 <sup>a</sup> Avaluació	2 <sup>a</sup> Avaluació	3 <sup>a</sup> Avaluació
Bloc 1 i 4	Bloc 2 i 3	Bloc 5


### 4. CRITERIS D'AVALUACIÓ I ESTÀNDARDS D'AVALUACIÓ

1. Interpretar l'estructura interna d'una cèl·lula eucariota animal i una vegetal, i d'una cèl·lula procariòtica (tant al microscopi òptic com a l'electrònic) i poder identificar, representar i descriure els orgànuls i les seves funcions.
2. Relacionar les macromolècules amb la seva funció biològica a la cèl·lula, reconeguent les seves unitats constitutives i les seves propietats.
3. Enumerar les raons per les que l'aigua i les sals minerals són fonamentals en els processos cel·lulars, indicant alguns exemples de les repercussions de la seva absència.
4. Representar esquemàticament i analitzar el cicle cel·lular i les modalitats

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 67/86

de divisió del nucli i citoplasma, relacionant la meiosi amb la variabilitat genètica de les espècies.

5. Explicar el significat biològic de la respiració cel·lular, exposant les diferències entre la via aeròbia i l'anaeròbia respecte a la rendibilitat energètica, els productes finals originats i el interès industrial d'aquests últims.
6. Diferenciar en la fotosíntesi les fases lluminosa i obscura, identificant les estructures cel·lular en les que es duen a terme, els substrats necessaris, els productes finals i el balanç energètic obtingut, i valorant la seva importància en el manteniment de la vida.
7. Explicar el paper de l'ADN com a portador de la informació genètica i la naturalesa del codi genètic, relacionant les mutacions amb alteracions a la informació i estudiant la seva repercussió en la variabilitat dels éssers vius i en la salut de les persones.
8. Aplicar els mecanismes de transmissió dels caràcters hereditaris, d'acord amb les hipòtesis mendelianes i la teoria cromosòmica de l'herència amb la interpretació i resolució de problemes relacionats amb l'herència.
9. Analitzar algunes aplicacions i limitacions de la manipulació genètica en vegetals, animals i a l'home, i les seves implicacions ètiques, valorant el interès de la investigació del genoma humà en la prevenció de malalties hereditàries i entenent que el treball científic està, com tota activitat, sotmès a pressions socials i econòmiques.
10. Determinar les característiques que defineixen als microorganismes i conèixer els principals trets que permeten la diversificació en diferents grups.
11. Conèixer i valorar el paper dels microorganismes en els cicles biogeoquímics, en les indústries alimentàries, en la indústria farmacèutica i en la millora del medi ambient.
12. Explicar el poder patògen dels microorganismes i valorar la responsabilitat de l'ésser humà en la seva transmissió.
13. Analitzar els mecanismes de defensa que desenvolupen els éssers vius en front la presència d'un antígen, deduint a partir d'aquests coneixements com es pot incidir per reforçar o estimular les defenses naturals.
14. Analitzar el caràcter obert de la biologia a través de l'estudi d'algunes interpretacions, hipòtesis i prediccions científiques sobre conceptes bàsics d'aquesta ciència valorant els canvis produïts al llarg del temps i

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 68/86

la influencia del context històric.

## 5. METODOLOGIA

La llengua vehicular serà el català. El professor realitzarà les classe i l'exposició dels continguts amb un suport digital projectat. Aquest mateix material es posarà en mans de l'alumnat per tal que pugui seguir les classes.

En tot moment es relacionaran els continguts de la programació amb els continguts de selectivitat, presentant en tot moment diferents tipus d'activitats presents en exàmens de selectivitat d'anys anteriors.

En acabar cada tema es proposaran una sèrie d'activitats per reforçar l'aprenentatge. S'elaboraran un seguit d'experiències de laboratori sempre i quan la temporalització ho permeti amb la finalitat de reforçar els continguts vists.

## 6. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ I PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ

A l'hora d'avaluar es tindran en compte els conceptes, procediments i l'actitud en el percentatge següent::


1. Conceptes 90 %
2. Procediments 5 %
3. Actitud 5 %

Es realitzaran dues proves per avaluació. Una a mitjan trimestre i una altra al final. La nota referida a exàmens serà la mitjana entre les dues. Sempre i quan la nota sigui superior a 4. Si no és així l'assignatura es considerarà suspesa. Per prepara el procés selectiu, a part del exàmens de cada unitat o unitats, es realitzarà (fora d'èpoques d'examen) una prova recopilatori de les unitats fetes. La puntuació serà d'un 20% (com a màxim) de la nota final dels conceptes de cada trimestre.

Si la nota es troba entre 4 i 5 l'alumne podrà decidir si només fa la segona part o una prova de tot el trimestre, depenent del que s'hagi obtingut. En el cas de no superar una avaluació es farà un examen de recuperació en acabar el trimestre.

En el mes de juny es farà un examen de recuperació de les avaluacions suspeses. Si aquest no és superat de forma satisfactòria, l'assignatura s'haurà de recuperar el mes de setembre, on la matèria a superar serà la de tot el curs.

## 7. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 69/86

- Material digital a projectar.
- Projector.
- Recursos digitals com animacions, revistes de caire científic, articles científics...
- Material de laboratori.
- Exàmens de selectivitat

## 8. Contribució de l'assignatura al desenvolupament de les competències

### *Comunicació lingüística*


La contribució de la biologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'adquisició i l'ús adequat del llenguatge de la ciència, imprescindible per descriure fets i fenòmens del món natural.
- La comprensió de textos i informacions de caràcter científic bàsic i la distinció de les idees essencials de les secundàries.
- L'elaboració d'exposicions orals i escrites coherents i sintàcticament i lèxicament correctes a l'hora de fer comentaris de textos científics, proposar hipòtesis, argumentar proves, definir conceptes, etc.
- El manteniment d'una actitud favorable cap a la lectura mitjançant la utilització de textos relacionats amb la ciència propers als interessos dels alumnes.

### *Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia*

La contribució de la biologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'aplicació del raonament matemàtic amb la finalitat de resoldre diversos problemes relacionats amb la biologia.
- La comprensió de la informació presentada en format numèric o gràfic.
- L'organització i la representació de la informació utilitzant procediments matemàtics.
- La comprensió dels conceptes científics i tècnics i de les teories científiques bàsiques i el reconeixement de la recerca com una forma de construir el coneixement al llarg de la història.
- La resolució de problemes relacionats amb la biologia.
- La utilització del mètode científic, amb la identificació de problemes, l'observació, el contrast d'hipòtesis i les conclusions, amb l'objectiu de fer prediccions i prendre decisions.
- La valoració del coneixement científic i la seva capacitat d'aportar millores a la societat.
- La valoració crítica de l'impacte físic i social de les activitats humanes.
- La implicació en l'ús responsable dels recursos naturals, així com en la conservació del medi ambient.
- La utilització i la manipulació d'eines tecnològiques (microscopis, lupes binoculars, balances de precisió, sistemes electrònics diversos, etc.) per obtenir

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 70/86

informació o dades.

— L'adquisició de pautes de vida saludable a partir del coneixement del funcionament del cos humà.

### *Competència digital*

La contribució de la biologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'ús segur i crític de les TIC per al treball científic.
- La utilització de les TIC per obtenir, emmagatzemar, processar, presentar i intercanviar informació relacionada amb la biologia.
- La utilització de les TIC perquè puguin interactuar professors amb alumnes i alumnes entre si (aula virtual, Moodle, blogs, etc.).
- El desenvolupament de la capacitat de seleccionar la informació de manera crítica considerant la fiabilitat de les fonts científiques de les quals procedeix.

### *Aprendre a aprendre*


La contribució de la biologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- L'habilitat per iniciar l'aprenentatge i persistir-hi, per organitzar la pròpia feina i gestionar el temps i la informació de manera eficaç, ja sigui individualment o en grups.
- La presa de consciència del mateix alumne sobre el que sap, així com sobre el que ha d'aprendre.
- La determinació de les necessitats d'aprenentatge de l'alumne, a fi d'esbrinar les oportunitats disponibles per ser capaç de superar els obstacles i culminar l'aprenentatge amb èxit.
- L'adquisició d'estratègies per planificar l'execució d'una tasca i per supervisar-la i avaluar-la.
- L'adquisició, el processament i l'assimilació de nous coneixements i capacitats.
- La curiositat per aprendre basada en la percepció que l'alumne té de l'entorn.

### *Competències socials i cíviques*

La contribució de la biologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

- El coneixement de la dimensió social i ètica dels avenços científics i tecnològics i dels debats que han sorgit sobre alguns d'aquests avenços, a fi que els alumnes entenguin l'evolució de la humanitat i es formin com a ciutadans amb opinió pròpia i capacitat per participar en les decisions que afecten la societat.
- La valoració de la importància que té per a la humanitat conèixer els éssers vius.
- L'avaluació de les conseqüències dels estils de vida, a fi d'assumir la

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 71/86

responsabilitat que comporten i exercir una ciutadania activa compatible amb els principis del desenvolupament sostenible i el manteniment de la salut.

— L'alfabetització científica i tecnològica per adquirir opinions pròpies i fonamentades, per poder participar en les principals controvèrsies de la societat actual.

### *Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor*

La contribució de la biologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

— El desenvolupament dels projectes amb responsabilitat, mostrant iniciativa i creativitat, planificant-los adequadament i aprenent dels errors.

— La creativitat, la innovació i l'assumpció de riscos, així com l'habilitat per planificar i gestionar projectes amb la finalitat d'assolir objectius.

### *Consciència i expressions culturals*

La contribució de la biologia a aquesta competència es duu a terme fomentant:

— El coneixement del patrimoni natural, la dimensió cultural de la ciència i l'aportació de les diferents cultures a l'evolució del progrés de la humanitat.

— L'adquisició de recursos per dur a terme tasques amb pulcritud i criteri estètic.


— L'apreciació dels valors estètics i culturals del patrimoni natural.

— La valoració de la importància de les persones que han fet possible l'evolució del pensament científic com a part de la cultura.

## **GEOLOGIA. 2n BATXILLERAT**

### **1. OBJECTIUS**

1. Analitzar el funcionament de la geosfera com a sistema dinàmic que es relaciona amb altres sistemes i valorar l'equilibri que s'estableix entre aquests sistemes.
2. Comprendre els principals conceptes, fets, principis i teories referits a la geologia.
3. Dominar el vocabulari geològic bàsic i utilitzar-lo adequadament.
4. Valorar l'observació com a base per a la interpretació geològica.
5. Adquirir habilitat en la utilització de tècniques per a la feina de camp i de laboratori de l'àmbit de la geologia.
6. Diferenciar i relacionar processos geològics i els resultats que se'n deriven en diferents escales i situacions.
7. Desenvolupar la capacitat de percepció tridimensional en la interpretació de les estructures geològiques.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 72/86

8. Relacionar adequadament els coneixements de caràcter teòric i pràctic amb la realitat geològica immediata.
9. Valorar i respectar el patrimoni geològic pel seu interès científic, cultural i social.
10. Ser conscients del problema de l'exhauriment dels recursos i dels impactes derivats d'emprar-los i valorar la importància de fer-ne un ús sostenible.
11. Explicar la incidència que tenen els coneixements geològics i altres paràmetres sobre la gestió del territori.
12. Conèixer les peculiaritats de la geologia d'Espanya en general i de les Illes Balears en particular.

## 2. CONTINGUTS

### Unitat 1. Estudi del planeta Terra

Les peculiaritats de la geologia com a ciència i les aplicacions pràctiques que té. Així mateix, comprèn l'estudi de la Terra des del punt de vista de la geoplanetologia.

Perspectiva general de la geologia: objectes d'estudi, mètodes de feina i utilitat científica i social. Definició de *geologia*. La feina dels geòlegs. Especialitats de la geologia. La metodologia científica i la geologia. El temps geològic i els principis fonamentals de la geologia. La Terra com a planeta dinàmic i en evolució. La tectònica de plaques com a teoria global de la Terra. L'evolució geològica de la Terra en el marc del sistema solar. Geoplanetologia. La geologia en la vida quotidiana. Problemes mediambientals i geològics globals.

### Unitat 2. Minerals: els components de les roques


Els minerals com a components de les roques, l'origen geològic i la classificació d'aquests, l'estructura cristal·lina que presenten i les utilitats que tenen.

Matèria mineral i concepte de mineral. Relació entre estructura cristal·lina, composició química i propietats dels minerals. Classificació química i estructural dels minerals. Formació, evolució i transformació dels minerals. Estabilitat i inestabilitat mineral. Processos geològics formadors de minerals i roques: processos magmàtics, metamòrfics, hidrotermals, supergènics i sedimentaris. Minerals més comuns a les Illes Balears i origen geològic d'aquests.

### Unitat 3. Roques ígnies, sedimentàries i metamòrfiques

Estudi dels diferents àmbits geològics de la petrologia, així com l'origen, la classificació i les utilitats dels principals tipus de roques.



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 73/86

Concepte de roca i descripció de les principals característiques. Criteris de classificació. Classificació dels principals grups de roques ígnies, sedimentàries i metamòrfiques. L'origen de les roques ígnies. Concepte de magma i propietats. Evolució i diferenciació magmàtica. L'origen de les roques sedimentàries. El procés sedimentari: meteorització, erosió, transport, dipòsit i diagènesi. Conques i ambients sedimentaris. L'origen de les roques metamòrfiques. Tipus de metamorfisme. Fàcies metamòrfiques i condicions fisicoquímiques de formació. Fluids hidrotermals i expressió d'aquests en superfície. Dipòsits hidrotermals i processos metasomàtics. Magmatisme, sedimentació, metamorfisme i fenòmens hidrotermals en el marc de la tectònica de plaques. Les roques més comunes de les Illes Balears: origen geològic i utilitats.

#### Unitat 4. La tectònica de plaques: una teoria global

La teoria de la tectònica de plaques com a model que permet explicar els principals fenòmens tectònics i vulcanològics que tenen lloc a l'escorça terrestre.

Tectònica local: la deformació de les masses rocoses. Principals estructures tectòniques: plecs i falles. Orògens actuals i antics. Tectònica global: deriva continental i tectònica de plaques. Relació de la tectònica de plaques amb diferents fenòmens geològics: orogènesi, sismicitat, vulcanisme, moviments continentals, etc. La tectònica de plaques en el context de la península ibèrica i les Illes Balears.


#### Unitat 5. Processos geològics externs

Estudi dels principals tipus de processos geològics externs i dels agents geològics que els produeixen i les formes de relleu resultants.

Les interaccions geològiques a la superfície terrestre. La meteorització i els sòls. Els moviments de vessant: factors que influeixen en els processos. Tipus. Acció geològica de l'aigua. Distribució de l'aigua a la Terra. Cicle hidrològic. Aigües superficials: tipus, processos i formes resultants. Glaceres: tipus, processos i formes resultants. La mar: ones, marees i corrents de deriva. Processos i formes resultants. Acció geològica del vent: processos i formes resultants. Els deserts. La litologia i el relleu (relleu càrstic, granític). L'estructura i el relleu. Relleus estructurals. Principals agents geològics externs que actuen sobre el relleu a les Illes Balears: els torrents i la mar. Els fenòmens de vessant i el carst a les Illes Balears.

#### Unitat 6. Temps geològic i geologia històrica

Estudi de la geologia des d'una perspectiva cronològica i considerant els diferents models i mètodes que intenten explicar què ha passat al nostre

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 74/86

planeta al llarg de la seva història.

El temps en geologia. El debat sobre l'edat de la Terra. Uniformisme davant catastrofisme. El registre estratigràfic. El principi de l'actualisme: aplicació a la reconstrucció paleoambiental. Estructures sedimentàries i biogèniques. Paleoclimatologia. Mètodes de datació: geocronologia relativa i absoluta. Principi de superposició dels estrats. Fòssils. Biostratigrafia. Els mètodes radiomètrics de datació absoluta. Unitats geocronològiques i cronoestratigràfiques. La taula del temps geològic. Geologia històrica. Evolució geològica i biològica de la Terra des de l'arqueà a l'actualitat, amb especial atenció als principals esdeveniments. Origen i evolució del gènere *Homo*. Canvis climàtics naturals. Canvi climàtic provocat per l'activitat humana. Paleontologia i paleoclimatologia de les Illes Balears: etapes geològiques presents al seu registre estratigràfic i fòssils més característics.

#### Unitat 7. Riscs geològics


Els principals riscos derivats de l'activitat terrestre com a conseqüència dels diferents processos geològics, tant interns com externs, que s'esdevenen.

Els riscos naturals: risc, perillositat, vulnerabilitat, cost. Classificació dels riscos naturals: endògens, exògens i extraterrestres. Principals riscos endògens: terratrèmols i volcans. Principals riscos exògens: moviments de vessant, inundacions i dinàmica litoral. Anàlisi i gestió de riscos: cartografies d'inventari, susceptibilitat i perillositat. Prevenció: campanyes i mesures d'autoprotecció. Principals riscos geològics a les Illes Balears: desbordaments de torrents, fenòmens de vessant, etc.

#### Unitat 8. Recursos minerals i energètics i aigües subterrànies

Estudi dels diferents tipus de recursos d'origen geològic (minerals, roques i aigua), les tècniques de localització i explotació dels jaciments i la problemàtica derivada de sobreexplotar-los.

Recursos renovables i no renovables. Classificació utilitària dels recursos minerals i energètics. Jaciment mineral. Conceptes de *reserva* i *lleï*. Principals tipus de jaciments d'interès econòmic mundial. Exploració, avaluació i explotació sostenible de recursos minerals i energètics. La gestió i la protecció ambiental a les explotacions de recursos minerals i energètics. El cicle hidrològic i les aigües subterrànies. Nivell freàtic, aqüífers i surgències. La circulació de l'aigua a través dels materials geològics. L'aigua subterrània com a recurs natural: captació i explotació sostenible. Possibles problemes ambientals: salinització d'aqüífers, subsidència i contaminació. Recursos geològics a les Illes Balears: extracció d'argila, pedreres i salines. Recursos hídrics a les Illes Balears: explotació d'aqüífers i eventual salinització d'aquests.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 75/86

### Unitat 9. Geologia d'Espanya

Els principals dominis geològics de la península Ibèrica, les Balears i les Canàries, així com els principals esdeveniments geològics que hi tenen lloc.

Principals dominis geològics de la península Ibèrica, les Balears i les Canàries. Principals esdeveniments geològics en la història de la península Ibèrica, les Balears i les Canàries: origen de l'Atlàntic, el Cantàbric i la Mediterrània, formació de les principals serralades i conques.

### Unitat 10. Geologia de camp

Estudi de la metodologia científica i el treball de camp, així com les tècniques d'interpretació cartogràfica i d'orientació.

La metodologia científica i la feina de camp. Normes de seguretat i autoprotecció al camp. Tècniques d'interpretació cartogràfica i d'orientació. Lectura de mapes geològics senzills. De cada pràctica de camp: geologia local, de l'entorn del centre educatiu o del lloc de la pràctica, i geologia regional; recursos i riscos geològics; elements singulars del patrimoni geològic del lloc on es fa la pràctica.

## **3. DISTRIBUCIÓ ESPAI-TEMPS**

1 <sup>a</sup> Avaluació	2 <sup>a</sup> Avaluació	3 <sup>a</sup> Avaluació
Unitats 1, 2, 3, 4	Unitats 5, 6, 7	Unitats 8, 9, 10

## **4. CRITERIS D'AVUACIÓ I ESTÀNDARDS D'APRENTATGE**

### Unitat 1. Estudi del planeta Terra

1. Definir la ciència de la geologia i les principals especialitats i comprendre la feina dels geòlegs.

*1.1. Comprèn la importància de la geologia en la societat i coneix i valora la feina dels geòlegs en distints àmbits socials.*

2. Aplicar les estratègies pròpies del treball científic en la resolució de problemes relacionats amb la geologia.

*2.1. Selecciona informació, analitza dades, formula preguntes pertinents i cerca respostes per a un petit projecte relacionat amb la geologia.*


3. Entendre el concepte de *temps geològic* i els principis fonamentals de la geologia, com els d'horitzontalitat, superposició, actualisme i uniformisme.

*3.1. Comprèn el significat de temps geològic i utilitza principis fonamentals de la geologia, com els d'horitzontalitat, superposició, actualisme i uniformisme.*

4. Analitzar el dinamisme terrestre explicat segons la teoria global de la tectònica de plaques.

*4.1. Interpreta algunes manifestacions del dinamisme terrestre com a conseqüència de la tectònica de plaques.*

5. Analitzar l'evolució geològica de la Lluna i la d'altres planetes del sistema

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 76/86

solar i comparar-les amb la de la Terra

5.1. *Analitza informació geològica de la Lluna i d'altres planetes del sistema solar i la compara amb l'evolució geològica de la Terra.*

6. Observar les manifestacions de la geologia a l'entorn diari i identificar algunes implicacions que poden tenir a l'economia, la política, el desenvolupament sostenible i el medi ambient.

6.1. *Identifica diferents manifestacions de la geologia a l'entorn diari i coneix alguns dels usos i aplicacions d'aquesta ciència a l'economia, la política, el desenvolupament sostenible i la protecció del medi ambient.*

### Unitat 2. Minerals: els components de les roques

1. Descriure les propietats que caracteritzen la matèria mineral. Comprendre la variació que presenta com una funció de l'estructura i la composició química dels minerals. Reconèixer la utilitat dels minerals per les propietats que els caracteritzen.

1.1. *Identifica les característiques que determinen la matèria mineral mitjançant activitats pràctiques amb exemples de minerals amb propietats contrastades i relaciona la utilització d'alguns minerals amb les propietats que presenten.*

2. Conèixer els grups de minerals més importants segons una classificació química i estructural. Anomenar i distingir de visu diferents espècies minerals. Reconèixer els minerals més comuns d'Espanya en general i de les Illes Balears en particular.

2.1. *Reconeix els diferents grups minerals i els identifica per les característiques fisicoquímiques que presenten. Reconeix mitjançant una pràctica de visu alguns dels minerals més comuns.*

3. Analitzar les diferents condicions fisicoquímiques en la formació dels minerals. Comprendre les causes de l'evolució, la inestabilitat i la transformació mineral utilitzant diagrames de fases senzills.

3.1. *Compara les situacions en les quals s'originen els minerals i elabora taules segons les seves condicions fisicoquímiques d'estabilitat. Coneix alguns exemples d'evolució i transformació mineral mitjançant diagrames de fases.*


4. Conèixer els principals ambients i processos geològics formadors de minerals i roques. Identificar alguns minerals amb el seu origen més comú: magmàtic, metamòrfic, hidrotermal, supergènic i sedimentari.

4.1. *Compara els diferents ambients i processos geològics en els quals es formen els minerals i les roques. Identifica alguns minerals com a característics de cada un dels processos geològics de formació.*

### Unitat 3. Roques ígnies, sedimentàries i metamòrfiques

1. Diferenciar i identificar diferents tipus de formacions de roques segons les característiques. Identificar els principals grups de roques ígnies (plutòniques i volcàniques), sedimentàries i metamòrfiques. Reconèixer les roques més comunes d'Espanya en general i de les Illes Balears en particular.

1.1. *Identifica mitjançant una prova visual, ja sigui amb fotografies i/o amb espècimens reals, diferents varietats i formacions de roques, duu a terme exercicis pràctics a l'aula i elabora taules comparatives de les característiques*

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 77/86

*de les roques.*

2. Conèixer l'origen de les roques ígnies, analitzar la naturalesa dels magmes i comprendre els processos de generació, diferenciació i emplaçament dels magmes.

2.1. *Describeu l'evolució del magma segons la naturalesa que presenta, utilitzant diagrames i quadres sinòptics.*

3. Conèixer l'origen dels sediments i les roques sedimentàries i analitzar el procés sedimentari des de la meteorització a la diagènesi. Identificar els diversos tipus de medis sedimentaris.

3.1. *Comprèn i descriu el procés de formació de les roques sedimentàries, des de la meteorització de l'àrea font, passant pel transport i el dipòsit, fins a la diagènesi, utilitzant un llenguatge científic adequat al seu nivell acadèmic.*

3.2. *Comprèn i descriu els conceptes de fàcies sedimentària i medi sedimentari i n'identifica i en localitza alguns sobre un mapa i/o al seu entorn geogràfic i geològic.*

4. Conèixer l'origen de les roques metamòrfiques i diferenciar les fàcies metamòrfiques tenint en compte les condicions fisicoquímiques.

4.1. *Comprèn el concepte de metamorfisme i els diferents tipus existents, els associa a les diferents condicions de pressió i temperatura i és capaç d'elaborar quadres sinòptics en què es comparen els tipus esmentats.*

5. Conèixer la naturalesa dels fluids hidrotermals i els dipòsits i els processos metasomàtics que hi estan associats.

5.1. *Comprèn el concepte de fluid hidrotermal, localitza dades, imatges i vídeos a la xarxa sobre fumaroles i guèisers actuals i identifica els dipòsits que hi estan associats.*

6. Comprendre l'activitat ígnia, la sedimentària, la metamòrfica i la hidrotermal com a fenòmens associats a la tectònica de plaques.

6.1. *Comprèn i explica els fenòmens ignis, sedimentaris, metamòrfics i hidrotermals relacionats amb la tectònica de plaques.*

#### Unitat 4. La tectònica de plaques: una teoria global

1. Conèixer com és el mapa actual de les plaques tectòniques. Comparar aquest mapa amb els mapes simplificats.

1.1. *Compara, a diferents parts del planeta, el mapa simplificat de plaques tectòniques amb altres de més actuals aportats per la geologia i la geodèsia.*

2. Conèixer en quin grau, com i per què es mouen les plaques tectòniques.

2.1. *Coneix en quin grau i com es mouen les plaques tectòniques. Empra programari lliure per conèixer la velocitat relativa del seu centre educatiu (o d'un altre punt de referència) respecte a la resta de plaques tectòniques.*

2.2. *Entén i explica per què es mouen les plaques tectòniques i quina relació té aquest moviment amb la dinàmica de l'interior terrestre.*


3. Comprendre com es deformen les roques.

3.1. *Comprèn i descriu com es deformen les roques.*

4. Descriure les principals estructures geològiques.

4.1. *Coneix les principals estructures geològiques i les principals característiques dels orògens.*

5. Descriure les característiques d'un orogen.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 78/86


*5.1. Explica els principals trets del relleu del planeta i com es relacionen amb la tectònica de plaques.*

6. Relacionar la tectònica de plaques amb alguns aspectes geològics: relleu, clima i canvi climàtic, variacions del nivell de la mar, distribució de roques, estructures geològiques, sismicitat, vulcanisme.
- 6.1. *Comprèn i explica la relació entre la tectònica de plaques, el clima i les variacions del nivell de la mar.*
- 6.2. *Coneix i argumenta com la distribució de roques, a escala planetària, està controlada per la tectònica de plaques.*
- 6.3. *Relaciona les principals estructures geològiques (plecs i falles) amb la tectònica de plaques.*
- 6.4. *Comprèn i descriu la distribució de la sismicitat i el vulcanisme en el marc de la tectònica de plaques.*
7. Descriure la tectònica de plaques al llarg de la història de la Terra: què hi havia abans de la tectònica de plaques i quan va començar. Contextualitzar la tectònica de plaques a la península Ibèrica i les Illes Balears.
- 7.1. *Entén com evoluciona el mapa de les plaques tectòniques al llarg del temps. Visiona, a través de programes informàtics, l'evolució passada i futura de les plaques.*

#### Unitat 5. Processos geològics externs

1. Reconèixer la capacitat transformadora dels processos externs.
- 1.1. *Comprèn i analitza com transformen el relleu els processos externs.*
2. Identificar el paper de l'atmosfera, la hidrosfera i la biosfera en la transformació del relleu terrestre.
- 2.1. *Identifica el paper de l'atmosfera, la hidrosfera i la biosfera (inclosa l'acció antròpica).*
3. Distingir l'energia solar i la gravetat com a motors dels processos externs.
- 3.1. *Analitza el paper de la radiació solar i de la gravetat com a motors dels processos geològics externs.*
4. Conèixer els principals processos de meteorització física i química. Entendre els processos d'edafogènesi i conèixer els principals tipus de sòls.
- 4.1. *Diferencia els tipus de meteorització.*
- 4.2. *Coneix els principals processos edafogenètics i com es relacionen amb els tipus de sòls.*
5. Comprendre els factors que influeixen en els moviments de vessant i conèixer-ne els principals tipus. Identificar els fenòmens de vessant i l'acció càrstica a les Illes Balears.
- 5.1. *Identifica els factors que afavoreixen o dificulten els moviments de vessant i coneix els principals tipus existents.*
6. Analitzar la distribució de l'aigua al planeta Terra i el cicle hidrològic.
- 6.1. *Coneix la distribució de l'aigua al planeta i comprèn i descriu el cicle hidrològic.*
7. Analitzar la influència de les aigües superficials com a agent modelador i diferenciar les formes que en resulten.
- 7.1. *Relaciona els processos d'escolament superficial i les formes que en resulten.*




	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 79/86

8. Comprendre els processos glacials i les formes que en resulten.
  - 8.1. *Diferencia les formes resultants del modelatge glacial i les associa al procés corresponent.*
9. Comprendre els processos geològics derivats de l'acció marina i les formes que en resulten.
  - 9.1. *Comprèn la dinàmica marina i relaciona les formes que en resulten amb el procés corresponent.*
10. Comprendre els processos geològics derivats de l'acció eòlica i relacionar-los amb les formes que en resulten.
  - 10.1. *Diferencia formes resultants del modelatge eòlic.*
11. Entendre la relació entre la circulació general atmosfèrica i la localització dels deserts.
  - 11.1. *Localitza els principals deserts.*
12. Conèixer alguns relleus singulars condicionats per la litologia (modelat càrstic i granític).
  - 12.1. *Relaciona alguns relleus singulars amb el tipus de roca.*
13. Analitzar la influència de les estructures geològiques en el relleu.
  - 13.1. *Relaciona alguns relleus singulars amb l'estructura geològica.*
14. Conèixer els principals agents geològics externs que actuen sobre el relleu de les Illes Balears.
  - 14.1. *Relaciona el relleu amb els agents i els processos geològics externs a través de fotografies o de visites amb Google Earth a les Illes Balears.*

#### Unitat 6. Temps geològic i geologia històrica

1. Analitzar el concepte de *temps geològic* i entendre la naturalesa del registre estratigràfic i la durada de diferents fenòmens geològics. Conèixer les etapes geològiques presents al registre estratigràfic de les Illes Balears i els fòssils que les caracteritzen.
  - 1.1. *Argumenta sobre l'evolució del concepte de temps geològic i la idea de l'edat de la Terra al llarg de la història del pensament científic.*
2. Entendre l'aplicació del principi de l'actualisme a la reconstrucció paleoambiental. Conèixer alguns tipus d'estructures sedimentàries i biogèniques i l'aplicació que tenen. Utilitzar els indicadors paleoclimàtics més representatius.
  - 2.1. *Entén i desenvolupa l'analogia dels estrats amb les pàgines d'un llibre on està escrita la història de la Terra.*
  - 2.2. *Coneix l'origen d'algunes estructures sedimentàries originades per corrents (arrugues o ripples, estratificació creuada) o biogèniques (galeries, pistes) i les utilitza per a la reconstrucció paleoambiental.*
3. Conèixer els principals mètodes de datació absoluta i relativa. Aplicar el principi de superposició d'estrats i derivats per interpretar talls geològics. Entendre els fòssils guia com a peça clau per a la datació bioestratigràfica.
  - 3.1. *Coneix i utilitza els mètodes de datació relativa i de les interrupcions al registre estratigràfic a partir de la interpretació de talls geològics i la correlació de columnes estratigràfiques.*
4. Identificar les principals unitats cronoestratigràfiques que conformen la taula del temps geològic.
  - 4.1. *Coneix les unitats cronoestratigràfiques i les usa en activitats i exercicis.*

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 80/86

5. Conèixer els principals esdeveniments globals que han tingut lloc durant l'evolució de la Terra d'ençà que es va formar.
  - 5.1. *Analitza alguns dels canvis climàtics, biològics i geològics que han tingut lloc a les diferents eres geològiques i confecciona resums explicatius o taules.*
6. Diferenciar els canvis climàtics naturals dels provocats per l'activitat humana.
  - 6.1. *Relaciona fenòmens naturals amb canvis climàtics i valora la influència de l'activitat humana.*


### Unitat 7. Riscs geològics

1. Conèixer els principals termes en l'estudi dels riscos naturals. Conèixer els principals riscos geològics a les Illes Balears.
  - 1.1. *Coneix i utilitza els principals termes en l'estudi dels riscos naturals: risc, perillositat, vulnerabilitat i cost.*
2. Caracteritzar els riscos naturals segons l'origen: endogen, exogen o extraterrestre.
  - 2.1. *Coneix els principals riscos naturals i els classifica segons si tenen un origen endogen, exogen o extraterrestre.*
3. Analitzar en detall alguns dels principals fenòmens naturals: terratrèmols, erupcions volcàniques, moviments de vessant, inundacions i dinàmica litoral.
  - 3.1. *Analitza casos concrets dels principals fenòmens naturals que s'esdevenen al nostre país: terratrèmols, erupcions volcàniques, moviments de vessant, inundacions i dinàmica litoral.*
4. Comprendre la distribució d'aquests fenòmens naturals al nostre país i saber on hi ha més risc.
  - 4.1. *Coneix els riscos més importants al nostre país i relaciona com es distribueixen amb determinades característiques de cada zona.*
5. Entendre les cartografies de risc.
  - 5.1. *Interpreta les cartografies de risc.*
6. Valorar la necessitat d'establir mesures d'autoprotecció.
  - 6.1. *Coneix i valora les campanyes de prevenció i les mesures d'autoprotecció.*
  - 6.2. *Analitza i comprèn els principals fenòmens naturals que han tingut lloc, durant el curs, al planeta, al país i al seu entorn local.*

### Unitat 8. Recursos minerals i energètics i aigües subterrànies

1. Comprendre els conceptes de *recurs renovable* i *recurs no renovable*, i identificar els diferents tipus de recursos naturals de tipus geològic. Conèixer els principals recursos geològics a les Illes Balears.
  - 1.1. *Coneix i identifica els recursos naturals com a renovables o no renovables.*
2. Classificar els recursos minerals i energètics segons la utilitat.
  - 2.1. *Identifica la procedència dels materials i objectes de l'entorn i elabora una taula senzilla en què s'indica la relació entre la matèria primera i els materials o objectes.*
3. Explicar el concepte de *jaciment mineral* com a recurs explotable i distingir els principals tipus existents d'interès econòmic.
  - 3.1. *Localitza informació a la xarxa sobre diversos tipus de jaciments i els relaciona amb algun dels processos geològics formadors de minerals i de*



	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 81/86

roques.

4. Conèixer les diferents etapes i tècniques emprades en l'exploració, l'avaluació i l'explotació sostenible dels recursos minerals i energètics.

4.1. *Elabora taules i gràfics senzills a partir de dades econòmiques d'explotacions mineres, n'estima el balanç econòmic i interpreta l'evolució de les dades.*

5. Entendre la gestió i la protecció ambiental com una qüestió inexcusable per a qualsevol explotació dels recursos minerals i energètics

5.1. *Visita alguna explotació minera concreta o en recopila informació i elabora una opinió crítica fonamentada en les dades obtingudes i/o en les observacions realitzades.*

6. Explicar diversos conceptes relacionats amb les aigües subterrànies, com per exemple: *aqüífer* i tipus d'aqüífers, *nivell freàtic*, *font*, i *surgència* i tipus existents, a més de conèixer la circulació de l'aigua a través dels materials geològics.

6.1. *Coneix i relaciona els conceptes d'aigües subterrànies, nivell freàtic, surgència d'aigua i circulació de l'aigua.*

7. Valorar l'aigua subterrània com a recurs i la influència humana en l'explotació d'aquesta. Conèixer la problemàtica associada a l'explotació dels recursos hídrics a les Illes Balears. Conèixer els possibles efectes ambientals d'una gestió inadequada.

7.1. *Comprèn i valora la influència humana en la gestió les aigües subterrànies i expressa la seva opinió sobre els efectes que provoca al medi ambient.*

### Unitat 9. Geologia d'Espanya

1. Conèixer els principals dominis geològics d'Espanya: orògens alpins, grans conques, illes Canàries.

1.1. *Coneix la geologia bàsica d'Espanya i n'identifica els principals dominis sobre mapes físics i geològics.*

2. Entendre els grans esdeveniments de la història de la península Ibèrica i les Balears.


2.1. *Comprèn l'origen geològic de la península Ibèrica, les Balears i les Canàries i utilitza la tecnologia de la informació per interpretar mapes i models gràfics que simulen l'evolució de la península, les illes i els mars que les envolten.*

3. Conèixer la història geològica de les illes Canàries en el marc de la tectònica de plaques.

3.1. *Coneix i enumera els principals esdeveniments geològics que han tingut lloc al planeta relacionats amb la història de la península Ibèrica, les Balears i les Canàries.*

4. Entendre els esdeveniments geològics més singulars esdevinguts a la península Ibèrica, les Balears i les Canàries i conèixer els mars i els oceans que les envolten.

4.1. *Integra la geologia local (ciutat, província i/o comunitat autònoma) als principals dominis geològics, la història geològica del planeta i la tectònica de plaques.*

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE	MOD020201	
	PR0202 Programació Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 82/86

## Unitat 10. Geologia de camp

1. Conèixer les principals tècniques que s'utilitzen en la geologia de camp i emprar-ne alguns instruments bàsics.

*1.1. Utilitza el material de camp (martell, quadern, lupa, brúixola).*

2. Llegir mapes geològics senzills d'una comarca o regió.

*2.1. Llegeix mapes geològics senzills, fotografies aèries i imatges de satèl·lit, que contrasta amb les observacions al camp.*

3. Observar els principals elements geològics dels itineraris.

*3.1. Coneix i descriu els principals elements geològics de l'itinerari.*

*3.2. Observa i descriu afloraments.*

*3.3. Reconeix i classifica mostres de roques, minerals i fòssils.*

4. Utilitzar les principals tècniques de representació de dades geològiques

*4.1. Utilitza les principals tècniques de representació de dades geològiques: columnes estratigràfiques, talls geològics senzills, mapes geotemàtics.*

5. Integrar la geologia local de l'itinerari a la geologia regional.

*5.1 Reconstrueix la història geològica de la regió i hi identifica els processos actius.*

6. Reconèixer els recursos i els processos actius.

*6.1. Coneix i analitza els principals recursos i riscos geològics.*

7. Entendre les singularitats del patrimoni geològic.

*7.1. Comprèn la necessitat d'apreciar, valorar, respectar i protegir els elements del patrimoni geològic.*

## **5. METODOLOGIA**

La llengua vehicular serà el català. El professor realitzarà les classe i l'exposició dels continguts amb un suport digital projectat. Aquest mateix material es posarà en mans de l'alumnat per tal que pugui seguir les classes.

En tot moment es relacionaran els continguts de la programació amb els continguts de selectivitat, presentant en tot moment diferents tipus d'activitats presents en exàmens de selectivitat d'anys anteriors.

En acabar cada tema es proposaran una sèrie d'activitats per reforçar l'aprenentatge. S'elaboraran un seguit d'experiències de laboratori sempre i quan amb la finalitat de complementar els continguts teòrics.

## **6. CRITERIS DE QUALIFICACIÓ I PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ**


A l'hora d'avaluar es tindran en compte els conceptes, procediments i l'actitud en el percentatge següent:

1. Conceptes 80%
2. Procediments 15%
3. Actitud 5%

Es tindrà en compte la forma d'avaluar de selectivitat, com mostren els criteris i procediments acordats a les reunions anuals a la UIB.

## **7. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS.**

- Material audiovisual: pissarres digitals, projector multimèdia,

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 83/86

- documentals, vídeos i reportatges, visors i simuladors.
- Material de laboratori: microscopis petrogràfics, lupes binoculars, models cristal·logràfics, col·leccions de minerals i roques, material fungible, reactius químics.
- Material bibliogràfic, revistes de divulgació científica.
- Guions de pràctiques, guions per a sortides extraescolars.
- Activitats i exercicis pràctics.
- Models de proves PBAU, ABAU.
- Correu electrònic de centre @iespasqualcalbo.cat (g-Mail i g-Drive).
- Aula virtual google-Classroom.


## 8. CONTRIBUTIÓ DE L'ASSIGNATURA AL DESENVOLUPAMENT DE LES COMPETÈNCIES

### *Comunicació lingüística*

- L'adquisició i l'ús adequat del llenguatge de la ciència, imprescindible per descriure fets i fenòmens del món natural.
- La comprensió de textos i informacions de caràcter científic bàsic i la distinció de les idees essencials de les secundàries.
- L'elaboració d'exposicions orals i escrites coherents i sintàcticament i lèxicament correctes a l'hora de fer comentaris de textos científics, proposar hipòtesis, argumentar proves, definir conceptes, etc.
- El manteniment d'una actitud favorable cap a la lectura mitjançant la utilització de textos relacionats amb la ciència propers als interessos dels alumnes.

### *Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia*

- L'aplicació del raonament matemàtic amb la finalitat de resoldre diversos problemes relacionats amb les ciències geològiques.
- La comprensió de la informació presentada en format numèric o gràfic.
- L'organització i la representació de la informació utilitzant procediments matemàtics.
- La comprensió dels conceptes científics i tècnics i de les teories científiques bàsiques i el reconeixement de la recerca com una forma de construir el coneixement al llarg de la història.
- La resolució de problemes relacionats amb el món natural.
- La utilització del mètode científic amb la identificació de problemes, l'observació, el contrast hipòtesis i les conclusions, amb l'objectiu de fer prediccions i prendre decisions.
- La valoració del coneixement científic i la seva capacitat d'aportar millores a la societat.
- La utilització i la manipulació d'eines tecnològiques (microscopis

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 84/86

petrogràfics, lupes binoculars, balances de precisió, sistemes electrònics diversos, etc.) per obtenir informació o dades.

#### *Competència digital*


- L'ús segur i crític de les TIC per al treball científic.
- La utilització de les TIC per obtenir, emmagatzemar, processar, presentar i intercanviar informació.
- La utilització de les TIC perquè puguin interactuar professors amb alumnes i alumnes entre si (aula virtual, Moodle, blogs, etc.).
- El desenvolupament de la capacitat de seleccionar la informació de manera crítica considerant la fiabilitat de les fonts científiques de les quals prové.

#### *Aprendre a aprendre*

- L'habilitat per iniciar l'aprenentatge i persistir-hi, per organitzar el propi aprenentatge i per gestionar el temps i la informació de forma eficaç, ja sigui individualment o en grups.
- La presa de consciència del mateix alumne sobre el que sap, així com sobre el que ha d'aprendre.
- La determinació de les necessitats d'aprenentatge de l'alumne a fi d'esbrinar les oportunitats disponibles per ser capaç de superar els obstacles i culminar l'aprenentatge amb èxit.
- L'adquisició d'estratègies per planificar l'execució d'una tasca i per supervisar-la i avaluar-la.
- L'adquisició, el processament i l'assimilació de nous coneixements i capacitats.
- La curiositat per aprendre basada en la percepció que l'alumne té de l'entorn.

#### *Competències socials i cíviques*

- El coneixement de la dimensió social i ètica dels avenços científics i tecnològics i dels debats que han sorgit sobre alguns d'aquests avenços, a fi que els alumnes entenguin l'evolució de la humanitat i es formin com a ciutadans amb opinió pròpia i capacitat per participar en les decisions que afecten la societat.
- La valoració de la importància del coneixement de les ciències geològiques per garantir l'aprovisionament de determinats recursos geològics necessaris per al benestar de les persones.
- El reconeixement de la necessitat de conèixer els mecanismes que generen l'activitat sísmica i la volcànica per garantir, tant com sigui possible, la seguretat i el benestar de les persones i els seus béns.

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 85/86

- El coneixement dels mecanismes de funcionament dels agents geològics externs per garantir, tant com sigui possible, la seguretat i el benestar de les persones i els seus béns.
- La conscienciació sobre la importància d'implicar-se activament en la resolució de les perturbacions creades per l'espècie humana al medi ambient.
- L'alfabetització científica i tecnològica per adquirir opinions pròpies i fonamentades, per poder participar en les principals controvèrsies de la societat actual.

#### *Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor*

- El desenvolupament dels projectes amb responsabilitat, mostrant iniciativa i creativitat, planificant-los adequadament i aprenent dels errors.
- La creativitat, la innovació i l'assumpció de riscos, així com l'habilitat per planificar i gestionar projectes amb la finalitat d'assolir objectius.

#### *Consciència i expressions culturals*


- El coneixement del patrimoni natural, la dimensió cultural de la ciència i l'aportació de les diferents cultures a l'evolució del progrés de la humanitat.
- L'adquisició de recursos per dur a terme tasques amb pulcritud i criteri estètic.
- L'apreciació dels valors estètics i culturals del patrimoni natural.
- La valoració de la importància de les persones que han fet possible l'evolució del pensament científic com a part de la cultura.

## **PUNTS COMUNS A LES MATÈRIES DE BATXILLERAT**

### **1. PENDENTS BATXILLERAT.**

- Es realitzaran únicament un examen de tota la matèria que coincidirà amb la data, proposada per la CCP corresponent a la 2a avaluació coincidint amb ESO.
- Serà necessari el lliurament dels exercicis i treballs de recuperació proposats pel departament en la data establerta. Aquests exercicis seran entregats a l'alumnat durant del mes d'octubre.
- La recuperació de pendents es realitzarà seguint el currículum que els corresponia a l'any que va suspendre l'assignatura.

### **2. PARTICIPACIÓ EN PROJECTES DEL CENTRE, ACTIVITATS COMPLEMENTÀRIES, EXTRAESCOLARS I SORTIDES ESCOLARS**

	IES PASQUAL CALBÓ I CALDÉS	<b>Data:</b>	
	<b>MP02 ENSENYAMENT I APRENENTATGE</b>	MOD020201	
	<b>PR0202 Programació</b> Programació Departament didàctic	REV 3	Pàg. 86/86

### 1r Batxillerat.

- Primer trimestre. Sortida de Binimel·là a Cavalleria i Cala Tirant (Octubre). Estudi de roques, estrats i processos geològics.
- Segon trimestre. Sortida Barranc Binigaus (Març-Abril).
- Tercer trimestre. Sortida pel Camí de cavalls a la zona nord. Dormint un dia (Maig).

### 2<sup>n</sup> Batxillerat

#### CTMA

- Possible sortida compartida amb 4<sup>t</sup> d'ESO a Punta prima i camí de cavalls (Novembre), es pot fer en bicicleta. Formació de l'illa de Menorca, observació de fòssils i explicació dels aqüífers de Menorca.