

I.E.S. MIGUEL SERVET

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

PROGRAMACIÓN 1º BACHILLERATO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2018-19

3.2. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACH

Como se establece en la Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo de 2016 del Departamento de Educación, Cultura y Deporte por la que se establece el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Aragón, la materia de Biología y Geología de 1º de Bachillerato es una asignatura troncal optativa de la modalidad del Bachillerato de Ciencias que se imparte a lo largo de todo el curso durante cuatro horas semanales.

El libro de texto que se seguirá es BGB Biología y Geología editorial Vicens Vives

a) CONTRIBUCIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.- BG1º bach

Está contenido en la la [Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo de 2016](#), página 13540.

b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS. - BG1º bach.

Son los recogidos en el anexo II de la [Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo de 2016](#), por la que se regula el currículum de bachillerato en la Comunidad Autónoma de Aragón.

c) CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. - BG1º bach.

Contenidos en la [Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo de 2016](#) , página13544.

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> <u>Características de los seres vivos y los niveles de organización.</u> <u>Bioelementos y biomoléculas.</u> <u>Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.</u> 	1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos. 1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. 1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. 1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. 1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción. <u>1.2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.</u> <u>1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.</u> <u>1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.</u> <u>1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.</u>

Bloque 2. La organización celular		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> <u>Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota.</u> <u>Célula animal y célula vegetal.</u> <u>Estructura y función de los orgánulos celulares.</u> 	1.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. Conocer estructuras de organizaciones no celulares (virus, viroides y priones).Identificar los	<u>2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. Justifica la investigación de formas acelulares , reconociendo la importancia económica y sanitaria de estos organismos.</u> <u>2.1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras. Representa esquemáticamente los</u>

<ul style="list-style-type: none"> • <u>El ciclo celular.</u> • <u>La división celular: La mitosis y la meiosis.</u> • <u>Importancia en la evolución de los seres vivos.</u> • <u>Planificación y realización de prácticas de laboratorio.</u> 	<p>orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.</p> <p>2.2. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.</p> <p>2.3. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.</p>	<p><u>orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.</u></p> <p>2.1.3. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células procariotas y eucariotas, animales y vegetales.</p> <p>2.2.1. <u>Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis. Justifica la importancia biológica de estos procesos</u></p> <p>2.3.1. <u>Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.</u></p>
---	---	--

Bloque 3. Histología

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.</u> • <u>Principales tejidos animales: estructura y función.</u> • <u>Principales tejidos vegetales: estructura y función.</u> • Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales 	<p>3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.</p> <p>3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándoles con las funciones que realizan.</p> <p>3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.</p>	<p>3.1.1. <u>Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.</u></p> <p>3.2.1. <u>Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.</u></p> <p>3.3.1. <u>Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.</u></p>

Bloque 4. La biodiversidad

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • <u>La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.</u> • Las grandes zonas biogeográficas. • Patrones de distribución. • Los principales biomas. • <u>Factores que influyen en la</u> 	<p>4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.</p> <p>4.2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.</p> <p>4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.</p> <p>4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.</p> <p>4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.</p> <p>4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.</p>	<p>4.1.1. <u>Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.</u></p> <p>4.1.2. <u>Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.</u></p> <p>4.2.1. <u>Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.</u></p> <p>4.3.1. <u>Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.</u></p> <p>4.3.2. <u>Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.</u></p> <p>4.4.1. <u>Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. Conoce sus relaciones filogenéticas por simbiogénesis.</u></p> <p>4.5.1. <u>Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.</u></p> <p>4.5.2. <u>Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.</u></p> <p>4.6.1. <u>Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.</u></p>

<p><u>distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad. 	<p>4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.</p> <p>4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.</p> <p>4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.</p> <p>4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.</p> <p>11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.</p> <p>4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.</p> <p>4.13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.</p> <p>4.14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.</p> <p>4.15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, de origen antrópico o no, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies</p> <p>4.16. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.</p> <p>4.17. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano.</p>	<p>4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.</p> <p><u>4.7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.</u></p> <p>4.8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.</p> <p>4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.</p> <p><u>4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.</u></p> <p>4.10.1. Enumera las fases de la especiación e identifica los factores que favorecen la especiación.</p> <p>4.11.1. Sitúa la Península Ibérica, Canarias y Baleares y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes y su importancia como mosaico de ecosistemas..</p> <p><u>4.11.2. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica, Canarias y Baleares y sus especies más representativas.</u></p> <p>4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.</p> <p>4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.</p> <p><u>4.13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.</u></p> <p>4.13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España y en su región.</p> <p>4.14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.</p> <p><u>4.15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas o no de las actividades humanas.</u></p> <p>4.15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción</p> <p>4.15.3 indica y analiza las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.</p> <p>4.16.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.</p> <p>4.17.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.</p>
---	---	---

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> <u>Funciones de nutrición en las plantas.</u> <u>Proceso de obtención y</u> 	<p>5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.</p> <p>5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.</p>	<p><u>5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.</u></p> <p><u>5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> • <u>transporte de los nutrientes.</u> • <u>Transporte de la savia elaborada.</u> • <u>La fotosíntesis.</u> • <u>Funciones de relación en las plantas.</u> • <u>Los tropismos y las nastias.</u> • Las hormonas vegetales. • <u>Funciones de reproducción en los vegetales.</u> • <u>Tipos de reproducción.</u> • <u>Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.</u> • La semilla y el fruto. • Las adaptaciones de los vegetales al medio. • Aplicaciones y experiencias prácticas. 	<p>5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.</p> <p>5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.</p> <p>5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.</p> <p>5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.</p> <p>5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.</p> <p>5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.</p> <p>5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.</p> <p>5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.</p> <p>5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.</p> <p>5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.</p> <p>5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.</p> <p>14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.</p> <p>5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.</p> <p>5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.</p> <p>5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.</p>	<p><u>5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.</u></p> <p><u>5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.</u></p> <p>5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.</p> <p>5.5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.</p> <p><u>5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen, indicando algún ejemplo.</u></p> <p><u>5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.</u></p> <p>5. 8.1. Explica y valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.</p> <p>5. 9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.</p> <p>5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.</p> <p><u>5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.</u></p> <p><u>5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. Interpreta los ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas en esquemas, dibujos y gráficas.</u></p> <p><u>5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.</u></p> <p>5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.</p> <p>5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.</p> <p>5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.</p> <p>5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.</p>
---	---	---

Bloque 6. Los animales: sus funciones, y adaptaciones al medio		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Funciones de nutrición en los animales.</u> 	<p>6. 1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.</p>	<p><u>6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> • <u>El transporte de gases y la respiración.</u> • <u>La excreción.</u> • <u>Funciones de relación en los animales.</u> • <u>Los receptores y los efectores.</u> • <u>El sistema nervioso y el endocrino.</u> • <u>La homeostasis.</u> 	<p>6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.</p> <p>6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados</p> <p>6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.</p> <p>6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.</p> <p>6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.</p> <p>6.7. Conocer la composición y función de la linfa.</p> <p>6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).</p> <p>6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados</p> <p>6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.</p> <p>6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.</p> <p>6.12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.</p> <p>6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.</p> <p>6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados</p> <p>6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.</p> <p>6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.</p> <p>6. 17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.</p> <p>6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados.</p> <p>6.19. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).</p>	<p><u>6.1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.</u></p> <p><u>6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.</u></p> <p><u>6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.</u></p> <p><u>6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.</u></p> <p><u>6. 4.2. Describe la absorción y egestión en el intestino.</u></p> <p><u>6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.</u></p> <p><u>6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).</u></p> <p><u>6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.</u></p> <p><u>6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.</u></p> <p><u>6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.</u></p> <p><u>6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.</u></p> <p><u>6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.</u></p> <p><u>6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.</u></p> <p><u>6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.</u></p> <p><u>6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.</u></p> <p><u>6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.</u></p> <p><u>6.15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.</u></p> <p><u>6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector e indica sus tipos. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.</u></p> <p><u>6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas, describiendo la sinapsis.</u></p> <p><u>18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados.</u></p> <p><u>6.19.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.</u></p> <p><u>6.20.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.</u></p>
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • <u>La reproducción en los animales.</u> • <u>Tipos de reproducción.</u> • <u>Ventajas e inconvenientes</u> • <u>Los ciclos biológicos más característicos de los animales.</u> • <u>La fecundación y el desarrollo embrionario.</u> • <u>Las adaptaciones de los animales al medio.</u> • <u>Aplicaciones y experiencias prácticas.</u> 	<p>6.20. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.</p> <p>6.21. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.</p> <p>6.22. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.</p> <p>6.23. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes</p> <p>6.24. Describir los procesos de la gametogénesis.</p> <p>6.25. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.</p> <p>6.26. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.</p> <p>6.27. Analizar los ciclos biológicos de los animales.</p> <p>6.28. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.</p> <p>6.29. Realizar experiencias de fisiología animal.</p>	<p><u>6.21.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.</u></p> <p>6.21.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano</p> <p><u>6.21.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.</u></p> <p>6.22.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.</p> <p><u>6.23.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.</u></p> <p><u>6.23.2. Identifica y distingue los tipos de reproducción asexual y sexual en organismos unicelulares y pluricelulares.</u></p> <p><u>6.24.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.</u></p> <p><u>6.25.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.</u></p> <p><u>6.26.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.</u></p> <p>6.26.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.</p> <p>6.27.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.</p> <p>6.28.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos, acuáticos y terrestres.</p> <p>6.29.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.</p>
---	---	---

Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.</u> • <u>Estructura del interior terrestre:</u> • <u>Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.</u> • <u>Dinámica litosférica.</u> • <u>Evolución de las teorías desde la Deriva</u> 	<p>7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.</p> <p>7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.</p> <p>7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.</p> <p>7.4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el</p>	<p>7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.</p> <p><u>7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.</u></p> <p><u>7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.</u></p> <p><u>7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.</u></p> <p>7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.</p> <p><u>7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de</u></p>

<p><u>continental hasta la Tectónica de placas.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta. • Minerales y rocas. • Conceptos. • <u>Clasificación genética de las rocas.</u> 	<p>desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.</p> <p>7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos</p> <p>7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.</p> <p>7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.</p>	<p><u>la teoría de la Tectónica de placas. Explica los postulados de ambas teorías las compara y analiza las pruebas e ideas sobre el movimiento de continentes y placas tectónicas</u></p> <p><u>7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos. Reconoce y localiza) en mapas o representaciones) ejemplos actuales de las distintas etapas del Ciclo de Wilson.</u></p> <p>7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.</p> <p>7.7.1. Conoce la clasificación de minerales y rocas e identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.</p>
---	--	---

Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas.</u> • <u>Rocas magmáticas de interés.</u> • <u>El magmatismo en la Tectónica de placas.</u> • <u>Metamorfismo: Procesos metamórficos.</u> • <u>Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.</u> • <u>Clasificación de las rocas metamórficas.</u> • <u>El metamorfismo en la Tectónica de placas.</u> • <u>Procesos sedimentarios.</u> • Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. • <u>Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.</u> • <u>La deformación en relación a la Tectónica de placas.</u> • Comportamiento mecánico de las rocas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie. 2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo. 3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades. 4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma. 5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad. 6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos. 7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades. 8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios. 	<p><u>8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.</u></p> <p>8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, así como los procesos de evolución, clasificándolos atendiendo a su composición.</p> <p><u>8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación. Identifica las aplicaciones de dichas rocas.</u></p> <p><u>8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.</u></p> <p>8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.</p> <p><u>8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.</u></p> <p><u>8.7.1. Clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado. Identifica las principales rocas metamórficas visualmente y las aplicaciones de dichas rocas.</u></p> <p>8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria. Conoce las principales estructuras y los ambientes sedimentarios.</p> <p><u>8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.</u></p> <p><u>8.10.1. Clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen. Identifica las aplicaciones de dichas rocas.</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> Tipos de <u>deformación: pliegues y fallas.</u> 	<p>9. Explicar la diagénesis y sus fases. 10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio. 11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas. 12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.</p>	<p>8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas. 8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas. 8.12.1. <u>Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.</u> 8.12.2. <u>Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.</u></p>
---	--	--

Bloque 9. Historia de la Tierra		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<ul style="list-style-type: none"> <u>Estratigrafía: concepto y objetivos.</u> <u>Principios fundamentales.</u> <u>Definición de estrato.</u> <u>Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos.</u> <u>Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico.</u> Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales. 	<p>9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve. 9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico. 9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.</p>	<p>9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos. 9.2.1. <u>Interpreta cortes geológicos sencillos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y su historia geológica.</u> 3.1. <u>Explica el proceso de fosilización. Reconoce los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra. Reconoce la importancia del patrimonio paleontológico. Aplica los fósiles guía más importantes como método de datación. Reconoce los principales fósiles en Aragón</u></p>

d) DISTRIBUCIÓN DE LOS TEMAS EN LAS EVALUACIONES

1ª Evaluación: temas 1, 2, 3 y 5

2ª Evaluación: temas 6, 7, 8, 9, 10 y 11

3ª Evaluación: temas 12, 13, 14 ,15 y 16

e) CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES MÍNIMOS. - BG1º bach.

Se consideran como conceptos y estándares de aprendizaje evaluables mínimos aquellos que se han subrayado de cada bloque en el apartado anterior.

f) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. - BG1º bach.

La evaluación se llevará a cabo a través de los siguientes instrumentos:

- A. **Por medio de pruebas escritas.** Estas pruebas pueden ser de diferentes tipos: temas a desarrollar, preguntas cortas o preguntas objetivas. En aquellos casos en los que por motivos justificados el alumno no haya realizado la prueba escrita en su momento con el resto de compañeros, podrá sustituirse por una prueba oral sobre los mismos contenidos.
- B. **Mediante el conjunto de ejercicios,** problemas, trabajos de laboratorio, presentación de informes, comentarios de textos científicos y cualquier otro de tipo procedimental que se vayan realizando
- C. **Observación** directa del trabajo realizado en clase.
- D. **Observación en clase del interés,** participación, puntualidad, esfuerzo, actitud y comportamiento desarrollados diariamente.

g) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. - BG1º bach.

1. El **90 %** de la nota de cada evaluación se obtiene de la media de las **pruebas escritas** que se realicen en cada evaluación. Se harán como mínimo dos pruebas por evaluación.
2. El **10 %** restante se debe a la realización de deberes, tareas, trabajos, comentarios de texto, informes de las prácticas de laboratorio, etc.
3. Aquellos aspectos como la actitud, el interés, la participación, el comportamiento, la puntualidad, etc., se valorarán y podrán incrementar o disminuir la nota final de la evaluación hasta un total de **1 punto** como máximo.
4. La no realización de una prueba escrita únicamente podrá ser debido a un motivo de fuerza mayor y tendrá que ser justificado por escrito en los tres primeros días de la incorporación del alumno a clase. El Departamento determinará, antes de la finalización de la evaluación, una fecha en la que se realizará dichas pruebas. De no justificarse adecuadamente se valorará con un 0.
5. La asistencia a clase, además de ser obligatoria, es fundamental para un seguimiento correcto de la asignatura por lo que un número de faltas de asistencia, aun siendo justificadas, superior al 25 %, puede dar lugar a procedimientos de evaluación específicos.
6. En todas las pruebas escritas o trabajos escritos presentados se podrá reducir la puntuación hasta **1 punto** sobre 10 si la presentación, expresión y la ortografía no son correctas.
7. La **nota final del curso** es la nota media de las notas definitivas de las tres evaluaciones.
8. Tanto los contenidos de la materia, como los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables se publicarán en la web del instituto.

Proceso de recuperación de una evaluación y mejora de nota

Para recuperar una **evaluación**, deberás realizar una **prueba escrita**. Esta prueba se llevará a **cabo después de cada evaluación**. Si al realizar la recuperación no se aprueba, la nota definitiva de dicha evaluación será la más alta de las obtenidas entre la evaluación y la recuperación. Si se aprueba el examen de recuperación, la nota en la evaluación será de un 5, independientemente de la calificación obtenida en el examen.

Los alumnos podrán también presentarse también al examen de recuperación a subir nota. Aquellos alumnos que habiendo aprobado la evaluación aspiren a mejorar la nota podrán presentarse al examen de recuperación. Si se aprueba les quedará la nota más alta entre la obtenida en la evaluación ordinaria y la recuperación. Si se suspende se hará la media entre esta nota y la obtenida en la evaluación ordinaria

Convocatoria extraordinaria de septiembre

Los alumnos que suspendan la materia de Biología y Geología en la convocatoria ordinaria podrán presentarse a una prueba extraordinaria en el mes de septiembre. Esta prueba extraordinaria consistirá en un ejercicio escrito sobre los contenidos del curso. Esta prueba se calificará sobre 10 y para superar la convocatoria deberá obtener un 5.

Recuperación de asignaturas pendientes

La no superación de la asignatura en la convocatoria ordinaria de junio ni en la extraordinaria de septiembre supondrá, para los alumnos que no repitan curso, tener que cursar la asignatura completa en el curso siguiente mediante el siguiente procedimiento:

- Se dividirá el contenido de la materia en dos partes con similar carga de contenidos y dificultad.
- En cada una de las partes el alumno deberá trabajar los contenidos mínimos de cada una de las unidades realizando al terminar cada unidad un resumen escrito y un mapa conceptual sobre la misma.
- En las fechas que determine Jefatura de Estudios el alumno presentará los resúmenes y los mapas conceptuales y realizará una prueba escrita sobre esos contenidos.
- Para superar la asignatura será imprescindible la entrega de los materiales de cada una de las partes y la realización de las dos pruebas escritas y además, que la media de las dos pruebas escritas sea igual o superior a 5.
- Para un mejor seguimiento del trabajo del alumno así como para resolverle las dudas que tenga y orientarle en la mejor forma de preparar las pruebas escritas, el Departamento fijará un día y una hora durante el primer trimestre y otro en el segundo para llevar a cabo una reunión de un profesor del Departamento con los alumnos con asignaturas pendientes

Es preciso tener en cuenta que es necesario tener aprobada la asignatura de Biología y Geología de 1º de Bachillerato para aprobar la asignatura de Biología de 2º de Bachillerato

h) EVALUACIÓN INICIAL. - BG1º bach.

Durante los primeros días de curso se realizará una prueba inicial (se adjunta en el ANEXO I) a todos los alumnos. Esta prueba será la misma para todos los grupos y estará elaborada coordinadamente por todos los profesores del departamento que vayan a impartir este nivel.

Consistirá en que el alumno escriba una redacción sobre un tema propuesto incluyendo en ella algunos términos relacionados con el tema que se le indican. Posteriormente realizará una serie de ejercicios sobre su propia redacción.

Una vez realizada la prueba se analizará principalmente de forma cualitativa y no cuantitativa ya que su función no es la de aportar las primeras notas del curso sino como medio de diagnóstico.

i) PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. - BG1º bach.

Sabemos que cada alumno tiene su propio ritmo de aprendizaje por lo que es importante tenerlo presente tanto en el ritmo de las explicaciones de los contenidos como en los ejercicios propuestos,

Una vez detectados por medio de la prueba inicial y los ejercicios posteriores que se lleven a cabo en clase las situaciones que requieran una intervención educativa, se intentará llevar un seguimiento más cercano de los alumnos con mayores dificultades a fin de poderles facilitar, en la medida de lo posible, ejercicios de consolidación o de repaso que les ayuden a solventar sus problemas y, en su caso, recomendarles vías alternativas a los estudios que realizan, por otro lado a aquellos alumnos que por su motivación o altas capacidades los requieran, se les facilitará ejercicios o lecturas de profundización .

Dado que en bachillerato no se contemplan los desdobles a pesar de tener un número muy elevado de alumnos por aula, será más difícil atender a la diversidad de alumnos.

j) METODOLOGÍA. - BG1º bach.

Los objetivos generales de la materia de Biología y Geología de 1º de Bachillerato nos indican que existen tres grandes componentes en el currículo:

a) Contenidos relativos a "aprender ciencia" encaminados a adquirir conocimientos científicos .

b) Contenidos relativos a "hacer ciencia", para que los alumnos puedan llevar a cabo una investigación.

c) Contenidos relativos a "aprender sobre la ciencia" enfocados a que los alumnos sean capaces de comprender las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.

En relación a los contenidos sobre "hacer ciencia" se pretende que se familiaricen con

procedimientos de: planificación de investigaciones, realización de investigaciones, interpretación de las investigaciones y comunicación de resultados mediante de un informe

Con respecto a los contenidos sobre "aprender sobre la ciencia" puede utilizarse la historia de la ciencia para ayudar a los alumnos a conocer la naturaleza de las ciencias y comprender cómo se produjeron resaltando las implicaciones sociales que tienen muchos aspectos científicos sobre la vida de los ciudadanos.

k) PLAN DE LECTURA. - BG1º bach.

Ya de por sí, por la propia naturaleza de la materia, en el desarrollo de los contenidos, la valoración de textos, las interpretaciones de gráficas, imágenes o esquemas, las argumentaciones que permitan explicar un determinado fenómeno, etc, facilitan el desarrollo de las capacidades lingüísticas de los alumnos, sin embargo, tanto en las clases como en los trabajos que se lleven a cabo se hará especial hincapié en concienciar a los alumnos de la importancia en la mejora de aspectos lingüísticos enriquecimiento de vocabulario, mejora de la expresión tanto oral como escrita, corrección ortográfica, etc. Para ello se valorarán todos estos aspectos en los escritos, trabajos y exposiciones que se lleven a cabo, haciéndoles ver los errores y las correcciones pertinentes.

Por otra parte se recomendará a los alumnos la lectura de artículos y libros relacionados o que el profesor considere adecuados para su desarrollo.

l) ELEMENTOS TRANSVERSALES. - BG1º bach.

- **Sobre La Educación moral y cívica**
Para abordar este tema, se realizarán actividades relacionadas con problemas actuales y de la realidad cotidiana del alumnado que favorecen la capacidad crítica y autocrítica.
- **Sobre La Educación del consumidor**
Para abordar el tema, se realizarán actividades basadas en la interpretación de datos relacionados con los recursos económicos y sociales.
- **Sobre La Educación para la paz**
Para desarrollar este tema en el material, se realizarán actividades de grupo que favorezcan la colaboración y el respeto hacia los demás miembros del equipo, y actividades que impliquen el análisis de datos en problemas relacionados con el entorno social para fomentar la capacidad crítica y el espíritu de tolerancia.
- **Sobre La Educación para la salud**
En la mayoría de las unidades que abordan aspectos relacionados con este tema y se plantean actividades que permiten analizar el cuidado o no del organismo en general y favorecer el mantenimiento de la salud y la forma física. Asimismo, la educación sexual está íntimamente relacionada con la educación de la afectividad y contribuye a la formación general que permite el desarrollo integral de la persona.
- **Sobre La Educación ambiental**
El estudio de la Biología así como el entorno inorgánico en el que se desarrolla está contribuye de forma especial a la sensibilización frente a la alteración del medio y contribuye a desarrollar posturas de respeto y de conservación.
- **Sobre La Educación vial**
El uso de materiales provenientes de la naturaleza en la construcción de grandes infraestructuras viarias, utilizadas diariamente por los alumnos, puede ser utilizado para destacar la necesidad de observar una conducta respetuosa cuando se circula o se conduce.
- **Sobre el uso de las Tecnologías de la Información**
Aprovechando el uso frecuente que se hará de estos medios, se les informará de los riesgos de una inadecuada utilización

m) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES- BG1º bach.

Está previsto asistir a una charla por parte de profesores de la Facultad de Geología sobre temas geológicos así como realizar una salida al Medio Natural todavía sin determinar.

n) MECANISMOS DE REVISIÓN. - BG1º bach.

A lo largo del curso en las reuniones del departamento mensualmente y en las reuniones de coordinación por niveles con mayor frecuencia, se irán valorando los diferentes aspectos de la programación tanto en lo referente a contenidos como temporalizaciones o procedimientos y criterios de evaluación y calificación. Caso de considerar conveniente alguna modificación, esta se hará constar en el acta del departamento y memoria anual, se informará a los alumnos y se tendrá en cuenta para la programación del curso próximo.

Tras cada evaluación se valorarán los resultados obtenidos, analizando tanto a nivel general como por grupos las desviaciones que se observen y se tomarán las medidas oportunas para corregirlas