

**MATERIA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES CURSO: 1º BAC**

**a) Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos que conforman la etapa.**

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 1.</b>		
Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UNIDAD</b>
1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	A.Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica	TODOS
	A.Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).	TODOS
	A.Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.	TODOS
	A.Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.	TODOS
1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	D.Revisión de las teorías previas a la Tectónica de placas	13
	A.Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización	TODOS
	D.Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudios directos e indirectos.	12
	D.Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.	13
	D. Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera	11
	D. Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.	15
	D.La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.	15
	D. Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección	13 y 15
D. Propiedades de los minerales para su identificación y clasificación químico-	12	

## P.G.A. Programación didáctica del Departamento de Biología y Geología Curso 2023-24

	estructural.	
	D. Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.	14 y 15
	E. La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.	6
	E. La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores en diferentes grupos taxonómicos	7
	E. La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos	8
	F. La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra	4
	F. La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.	4
	F. La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos (nastias y tropismos) e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.)	4
	F. La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.	5
	F. Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.	4
	G. Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.	2
	G. Estudio del metabolismo bacteriano: tipos de nutrición según las fuentes de energía y carbono, tipos de respiración (aerobia o anaerobia)	2
1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	A. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.	TODOS
	A. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	TODOS
	G. Relevancia ecológica de las bacterias: simbiosis (leguminosas y bacterias fijadoras de nitrógeno) y los ciclos biogeoquímicos	2
	G. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.	2
	G. Estudio de las formas acelulares: virus, viroides y priones. Características, mecanismos de infección e importancia biológica.	2
	G. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.	2
	G. Realización de experimentos en laboratorio o entornos virtuales sobre las técnicas de esterilización y el cultivo de microorganismos.	2

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 2.</b>		
Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contratando su su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UNIDAD</b>
2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	D.Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudios directos e indirectos.	12
	D. Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.	13
2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	D. Revisión de las teorías previas a la Tectónica de placas	13
2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	D. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.	15

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 3</b>		
Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de cooperación, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UNIDAD</b>
3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	A. Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica	TODOS
3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	A.. Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica	TODOS

## P.G.A. Programación didáctica del Departamento de Biología y Geología Curso 2023-24

3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	A. Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.	TODOS
3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo	A. Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).	TODOS
3.5. Establecer colaboraciones dentro fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	A. Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.	TODOS

**COMPETENCIA ESPECÍFICA 4**

Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UNIDAD
4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	B. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.	10
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	B. Análisis de la sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad (huella ecológica, de carbono e hídrica), estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.	9

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 5</b>		
Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UNIDAD</b>
5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.	B. La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas	10
	B. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales	10
5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	B. El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.	9
	B. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	10
	B. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.	10
	B. Análisis de la sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad (huella ecológica, de carbono e hídrica), estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.	9
	B. Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible	9

<b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 6</b>		
Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UNIDAD</b>
6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.	C. Principios geológicos: métodos y bases para el estudio del registro geológico. Reconstrucción de la historia geológica de una zona	16
	C. Historia de la vida y de la Tierra: Principales acontecimientos.	16
6.2 Resolver problemas de datación	C. El tiempo geológico: magnitud, escala	16

P.G.A. Programación didáctica del Departamento de Biología y Geología Curso 2023-24

analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	métodos de datación absoluta y relativa	Problemas de datación
	C. Estudio de los principales grupos taxonómicos desde una perspectiva evolutiva. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.	16

EL LIBRO DE TEXTO para el desarrollo de la materia es:

**Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º BAC.**  
Editorial. Mc Graw Hill

I.S.B.N. 978-84-486-2794-2

### b) Medidas de atención a la diversidad.

A los alumnos del centro se les aplicará, según sus necesidades, las medidas de atención a la diversidad recogidas en el Decreto de Bachillerato de la Comunidad de Murcia.

### c) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

La distribución temporal de las unidades será:

- 1ª evaluación: 12 a 16
- 2ª evaluación: 1 a 5
- 3ª evaluación: 6 a 11

La nota final de la asignatura será la media de las tres evaluaciones. Para aprobarla, el alumno deberá poseer al finalizar el curso una nota igual o superior a 5 puntos.

En cada evaluación se tendrá en cuenta los porcentajes propuestos:

- **70% Exámenes.** La nota obtenida será la media de los exámenes realizados durante la evaluación.
- **20% Tareas.** Cada tarea es una relación de preguntas cortas de cada tema. En Aula virtual estarán las tareas y deberán realizarse y enviarse por Aula virtual en el plazo indicado.
- **10% Cuestionarios.** Estarán en Aula virtual. Cada cuestionario es una relación de preguntas tipo test que deberán ser hechas y enviadas por dicha plataforma en el plazo indicado.

### PROCEDIMIENTOS PREVISTOS PARA LA RECUPERACIÓN DE LA MATERIA.

#### **PRUEBA ORDINARIA:**

Después de cada evaluación, si el alumno no ha obtenido una nota final igual o superior a 5 se establecerá una prueba escrita de la asignatura. Será común a todos

*P.G.A. Programación didáctica del Departamento de Biología y Geología Curso 2023-24*

los alumnos de 1º Bachillerato. La nota obtenida en dicha prueba se contabilizará en el apartado de exámenes. Además, el alumno podrá realizar las tareas y los cuestionarios de los temas de la evaluación antes de cada evaluación, si no los hubiera hecho en las fechas indicadas al acabar cada tema.

Los alumnos que no hayan aprobado el curso por medio de las evaluaciones, tendrán una prueba de recuperación antes de la evaluación final ordinaria.

Dicha prueba constará de una serie de preguntas referidas a todos los temas dados.

Para superarla deberán obtener, al menos, 5 puntos.

### **ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE:**

Los alumnos deberán realizar una serie de actividades de cada tema del libro que se irán poniendo en la plataforma Aula virtual y deberán ser enviadas a través de dicha plataforma a la Jefa de Departamento.

La media de las actividades de los temas de cada evaluación será la nota obtenida por evaluación.

La nota final será la media de tres evaluaciones.

### **EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.**

Los alumnos que no hayan superado la prueba ordinaria deberán presentarse a la prueba extraordinaria, que se realizará en la fecha que indiquen las autoridades educativas de la Región de Murcia, en el horario que determine la jefatura del centro y de la forma en que se nos indique. Será común a todos los alumnos de 1º Bachillerato.

La información referida a dicha prueba se les comunicará a los alumnos con suficiente tiempo a través de Aula virtual.,

Dicha prueba constará de una serie de preguntas referidas a los saberes básicos de la materia.

### **EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA ANTE LA SITUACIÓN DE IMPOSIBILIDAD DE APLICAR EVALUACIÓN CONTÍNUA.**

Los alumnos cuyas faltas de asistencia, ya sean justificadas o injustificadas, sea superior al 30% de las horas lectivas de la materia, no tendrán una evaluación continua por lo que se someterán a una evaluación extraordinaria.

Estos alumnos (con faltas injustificadas) perderán el derecho a la evaluación continua y deberán presentarse a un examen trimestral presencial o telemático en el que se evaluarán los saberes básicos correspondientes a dicha evaluación. En caso de no presentarse a estos exámenes, se les hará el examen de la convocatoria ordinaria y, en su caso, otro en convocatoria extraordinaria como se ha explicado anteriormente.

Toda esta información será detallada en la reunión de Departamento correspondiente cuando se produzca el caso