

PROGRAMACIÓN

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
NATURALES**

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Curso 2020/2021

INDÍCE

1. PRESENTACIÓN
2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO
3. MARCO LEGAL
4. CONTEXTO DEL CENTRO
5. APORTACIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL A LA PROGRAMACIÓN
6. OBJETIVOS
 - 6.1 Objetivos de la ESO
 - 6.2 Objetivos específicos de la materia de Biología y Geología
7. CONTENIDOS
8. SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS
9. CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS
10. ELEMENTOS TRANSVERSALES
11. METODOLOGÍA
12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
13. RELACIÓN ENTRE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE
14. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
15. DESARROLLO EVALUACIÓN INICIAL Y PRUEBA EXTRAORDINARIA
16. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.
17. CRITERIOS PARA EVALUAR Y REVISAR LA PRÁCTICA DOCENTE
18. PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN
19. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

20. PROGRAMA DE ATENCIÓN AL ALUMNO QUE NO PROMOCIONA DE CURSO
 21. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
 22. ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA DE LAS PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO
 23. ACTUACIONES DENTRO DEL PROYECTO LECTOR Y PLAN DE USO DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR
 24. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES
 25. ACTIVIDADES DE COEDUCACIÓN
 26. ACTIVIDADES DE INTERCULTURALIDAD
 27. PROYECTO ESCUELA ESPACIO DE PAZ
- ANEXO I: CONTENIDOS MÍNIMOS
- ANEXO II: FORMULARIO ENTREGADO A LOS ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTE DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1. PRESENTACIÓN

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Biología y Geología que se incluye dentro de las materias generales del bloque de asignaturas troncales en el primer ciclo de ESO, concretamente los alumnos y alumnas deben cursarla en primero y en tercero de ESO. Biología y Geología es también una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para el alumnado de cuarto de ESO que opten por la vía de enseñanzas académicas para la iniciación al Bachillerato.

Los contenidos que se imparten en esta materia están orientados a que los alumnos y las alumnas adquieran las bases propias de la cultura científica, haciendo especial hincapié en la unidad de los fenómenos que estructuran el ámbito natural, en las leyes que los rigen y en la expresión matemática de esas leyes, obteniendo con ello una visión racional y global de nuestro entorno con la que puedan afrontar los problemas actuales relacionados con la vida, la salud, el medio y las aplicaciones tecnológicas.

2. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO

El departamento está integrado por tres profesores que en el presente curso imparten las siguientes materias:

Profesor/a	Materia y grupos asignados
D. José Antonio Bruno Romero (Director)	Física y Química de 3 ESO, grupos B y C Física y Química de 4 ESO, grupo C Laboratorio de FQ de 3 ESO, grupos B yC
D ^a María José Rodríguez Montoya (Jefa de departamento)	Biología y Geología de 1 ESO, grupos A, B y C Biología y Geología de 3 ESO, grupos A, B y C
D ^a Mireya Molina Fernández (Tutora de 4eso C)	Biología y Geología de 3 ESO, grupo A Biología y Geología de 4 ESO, grupo C Física y Química de 2 ESO, grupo C Ámbito científico matemático de 2 ESO, un grupo

Además hay dos profesores asignados a otros departamentos que imparten las siguientes asignaturas del departamento de CCNN:

- D. Alberto Arrebola Jiménez, perteneciente al departamento de Educación Física, dos grupos de Física y Química de 2 ESO (2 ESO A y B)
- D. Óscar de la Encarnación Ramiro, perteneciente al departamento de Tecnología, un grupo de Física y Química de 3 ESO (3 ESO A) y un grupo de Laboratorio de FQ de 3 ESO (3 ESO A) .

Los profesores que pertenecen al departamento de CCNN disponen de una hora a la semana para coordinarse en la Reunión de Departamento. Con el resto de compañeros nos coordinaremos en horario de recreo principalmente.

3. MARCO LEGAL

Para la elaboración de esta programación didáctica se ha considerado lo establecido en la normativa actualmente vigente referente a la Educación Secundaria Obligatoria:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Ley de Educación Andaluza 17/2007
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden 14 de Julio de 2016 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

4. CONTEXTO DEL CENTRO

El Centro está ubicado en un medio rural, dentro de la barriada Trayamar fuera del núcleo urbano principal del Municipio del Algarrobo. Se reciben alumnos desde diferentes colegios y núcleos de población: Algarrobo (pueblo), Algarrobo costa, Mezquitilla y Sayalonga.

Excepto los alumnos de Trayamar, todos son usuarios de transporte escolar lo que supone un 90% aproximadamente.

Los ingresos económicos de la población provienen de la agricultura y de la construcción, así como al sector servicios, sobre todo en la costa por el auge turístico en los últimos años. El nivel sociocultural de las familias es medio-bajo, donde el porcentaje de universitarios entre los padres de alumnos es testimonial, abundando los estudios primarios. Según el índice ISC obtenidos de los cuestionarios de contexto de la prueba de diagnóstico es medio-bajo.

El ambiente cultural de las familias es deficiente, en pocas familias se fomenta la lectura, no se dispone de enciclopedias de consulta y el uso de ordenadores/Internet es mínimo dentro del núcleo familiar.

Otro de los aspectos a destacar es la falta de ambición académica por parte de alumnos y familia. Pocos son los que se manifiestan con la intención de seguir estudiando y de alcanzar un nivel académico superior.

5. APORTACIONES DE LA EVALUACIÓN INICIAL A LA PROGRAMACIÓN

1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

Los tres grupos de 1º ESO están formados por 25 alumnos, de los que dos alumnos son absentistas, en 1º ESO A, veinticinco alumnos en 1º ESO B y veintiséis alumnos en 1º ESO C. En total hay doce repetidores que se reparten equitativamente entre los tres grupos.

En general los tres primeros tienen buen comportamiento y buen ambiente de trabajo, con la excepción de algunos alumnos que no muestran interés, que apenas trabajan en el aula ni en sus casas. En clase están atentos y participativos, se muestran curiosos y hacen preguntas interesantes.

La dinámica de clase y de trabajo diario está siendo buena por el momento, con alguna excepción. Se está trabajando en el respeto por el turno de palabra.

En cuanto al nivel, en general es bajo, superando menos de la mitad de los alumnos la prueba inicial. En principio solo hay un alumno que requiere de una adaptación curricular no significativa y un alumno extranjero que domina bien el idioma.

2º PMAR

Grupo de 8 alumnos/as con 2 repetidores. El ambiente de la clase es bastante bueno, no habiendo incidentes destacables en general, aunque existe un alumno que tiene problemas de integración en el grupo.

En general, el grupo está muy implicado con la materia, trabajando en clase y entregando las tareas de manera regular. Solo se detecta un alumno cuyo bajo nivel le impide seguir las clases con normalidad.

3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.

El grupo de 3º ESO A está desdoblado en esta materia en dos grupos.

Uno de los desdobles está integrado por solo doce alumnos entre los que no hay alumnos repetidores ni con la materia pendiente de otros años.

En la prueba inicial los resultados han sido buenos, superando la prueba la mitad de los alumnos y quedando el resto muy cerca de hacerlo, excepto tres alumnos que tienen menor nivel en los conocimientos.

El comportamiento del grupo es muy bueno, atienden en clase, realizan las actividades, participan en las explicaciones y muestran interés por la materia.

El otro desdoble cuenta con 13 alumnos. El ambiente en clase es muy bueno, con una implicación muy buena por parte del alumnado en general, salvo alguna excepción.

No existen problemas de comportamiento dentro del grupo.

Hay un alumno con NEE que necesita una atención especializada y personalizada que es ofrecida por la profesora de apoyo que entra en el aula en las horas de esta asignatura, facilitando el trabajo de los materiales proporcionados al alumno según su nivel curricular. No hay alumnado con la asignatura pendiente de otros cursos. Solo 5 alumnos/as aprueban la prueba escrita de evaluación inicial, por lo que el nivel de partida es más bien bajo.

El grupo de 3 ESO B está formado por veinticinco alumnos. Hay tres alumnos repetidores, todos suspendieron la materia en el curso pasado y dos de ellos no muestran ningún interés en clase.

En la prueba inicial los resultados son peores que en los otros grupos de tercero. Solo tres alumnos superan la prueba y cuatro están cerca de hacerlo.

En cuanto al comportamiento, en general es bueno, atienden en clase y realizan las tareas, salvo algunas excepciones.

El grupo de 3 ESO C está formado por dieciséis alumnos. Hay un alumno repetidor que no aprobó la materia el curso pasado, pero que por ahora está trabajando bien y mostrando interés.

De la prueba inicial se desprende que el nivel de la clase es medio. Han superado la prueba nueve de los dieciséis alumnos, algunos con muy buenos resultados.

Hay buen ambiente en clase, son muy participativos, muestran interés por la materia y por lo general trabajan en clase y en casa.

4º ESO C BIOLOGÍA Y GELOGÍA

El grupo está compuesto por 27 alumnos/as, con un ambiente de trabajo muy bueno. Muy participativos y trabajadores en general. Siempre realizan las actividades propuestas en clase y en casa. Solo 17 alumnos/as superan la prueba escrita de evaluación inicial, lo que denota la dificultad que supuso el aprendizaje de contenidos durante el confinamiento del curso pasado. No existe ningún alumno/a repetidor/a, ni con la materia pendiente de otros cursos. Por ahora no se han detectado problemas de aprendizaje ni de seguimiento de las clases en ninguno de los alumnos/as.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVOS DE LA ESO

Conforme a lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, la educación Secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y en las alumnas las capacidades que les permitan:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos.
- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

A estos objetivos el **Decreto 111/2016, en su art. 3.2.** añade los siguientes:

- Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Según la orden de 14 de julio de 2016 la enseñanza de la Biología y Geología en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
7. Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología y Geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9. Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10. Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

A su vez, nuestra programación didáctica concreta los siguientes **objetivos específicos** para la materia:

- Conocer, entender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales.
- Analizar y valorar las repercusiones de los desarrollos tecnológicos y científicos y sus aplicaciones en la vida y en el medio ambiente.
- Conocer y aplicar las etapas del método científico en la resolución de problemas.
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como saber comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- Obtener información sobre temas científicos mediante el uso de distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación, valorarla y emplearla para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
- Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.
- Valorar la importancia de la promoción de la salud personal y comunitaria mediante la adquisición de actitudes y hábitos favorables.
- Conocer los principales riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad para poder saber enfrentarse a ellos.

- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
- Reconocer las aportaciones de la ciencia al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.
- Reconocer la diversidad natural como parte integrante de nuestro patrimonio natural y cultural, valorando la importancia que tienen su desarrollo y conservación.

7. CONTENIDOS

7.1 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

Bloque 2. La Tierra en el universo.

Los principales modelos sobre el origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y

fisiológicas. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción. Biodiversidad en Andalucía.

Bloque 4. Los ecosistemas.

Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema. Principales ecosistemas andaluces.

7.2 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

Niveles de organización de la materia viva. Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La dieta mediterránea. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.

Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.

Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.

Bloque 4. Proyecto de investigación.

Proyecto de investigación en equipo.

7.3 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

Bloque 1. La evolución de la vida.

La célula. Ciclo celular. Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.

Bloque 2. La dinámica de la Tierra.

La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos. Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

Bloque 4. Proyecto de investigación.

Proyecto de investigación.

8. SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

8.1 Biología y Geología 1 ESO

Se ha establecido la siguiente temporalización de los contenidos considerando que la materia cuenta con tres horas semanales:

UD	TÍTULO	SECUENCIA TEMPORAL
UD.1	El método científico	Primer trimestre
UD.2	El universo y el sistema solar	
UD.3	La geosfera	
UD.4	La atmósfera	
UD.5	La hidrosfera	
UD.6	Los seres vivos: clasificación y funciones	Segundo trimestre
UD.7	Los microorganismos y los reinos Moneras, Protoctistas y Fungi	
UD.8	El reino de las plantas	
UD.9	El reino Animales. Los invertebrados	Tercer trimestre
UD.10	El reino Animales. Los vertebrados	
UD.11	Los ecosistemas	

8.2 Biología y Geología 3 ESO

Se ha establecido la siguiente temporalización de los contenidos considerando que la materia cuenta con dos horas semanales:

UD	TÍTULO	SECUENCIA TEMPORAL
Ud.1	La organización del cuerpo humano	Primer trimestre
Ud.2	Alimentación y nutrición	
Ud.3	Función de nutrición: aparatos digestivo y respiratorio	
Ud.4	Función de nutrición: aparatos circulatorio y excretor	
Ud.5	Función de relación: sistemas nervioso y endocrino	Segundo trimestre
Ud.6	Función de relación: receptores y efectores	

Ud.7	La función de reproducción	
Ud.8	Salud y enfermedad	Tercer trimestre
Ud.9	Los escultores del relieve terrestre	
Ud.10	Manifestaciones de la energía interna de la Tierra	

8.3 Biología y Geología 4 ESO

Se ha establecido la siguiente temporalización de los contenidos considerando que la materia cuenta con tres horas semanales:

UD	TÍTULO	SECUENCIA TEMPORAL
Ud.1	La tectónica de placas	Primer trimestre
Ud.2	Dinámica interna	
Ud.3	Historia de la Tierra	
Ud.4	La célula	Segundo trimestre
Ud.5	Genética molecular	
Ud.6	Genética mendeliana	
Ud.7	Genética humana	
Ud.8	Origen y evolución	Tercer trimestre
Ud.9	Estructura de los ecosistemas	
Ud.10	Dinámica de los ecosistemas	
Ud.11	Impacto de las actividades humanas en el medio ambiente	

9. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la ESO, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación.

Analizando el perfil competencial de la materia se aprecia su especial contribución al desarrollo de las competencias básicas en ciencia y tecnología. Además, la realización de actividades como el proyecto de investigación fomentan la adquisición de las restantes competencias, con lo que la materia en su conjunto contribuye al desarrollo de las siete competencias clave.

La **competencia comunicación lingüística** es un objetivo de aprendizaje a lo largo de la vida. La materia de Biología y Geología contribuirá a su desarrollo desde la realización de tareas que impliquen la búsqueda, recopilación y procesamiento de información para su posterior exposición, utilizando el vocabulario científico adquirido y combinando diferentes modalidades de comunicación. Además, implica una dinámica de trabajo que fomenta el uso del diálogo como herramienta para la resolución de problemas.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** son fundamentales en la formación de las personas, dada su implicación en la sociedad en la que vivimos. La materia de Biología y Geología ayudará a su adquisición trabajando no solo las cantidades mediante cálculos sino también la capacidad de comprender los resultados obtenidos, desde el punto de vista biológico cuando se utilizan gráficos. Toda interpretación conlleva un grado de incertidumbre con el que hay que aprender a trabajar para poder asumir las consecuencias de las propias decisiones. El espacio y la forma son abordados mediante la interpretación de los mapas topográficos mientras que el rigor, el respeto y la veracidad de los datos son principios fundamentales en la realización de actividades de investigación o experimentales del método científico

La competencia en ciencia y tecnología aproxima al alumnado al mundo físico contribuyendo al desarrollo de un pensamiento científico, capacitando a las personas para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de las actividades científicas. Además de fomentar el respeto hacia las diversas formas de vida a través del estudio de los sistemas biológicos, la realización de actividades de investigación o experimentales acercará al alumnado al método científico siendo el uso correcto del lenguaje científico un instrumento básico en esta competencia.

La **competencia digital** implica el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de manera crítica y segura, identificando los riesgos potenciales existentes en la red. En esta materia se desarrollan destrezas relacionadas con la capacidad de diferenciar fuentes fiables de información, asumiendo así una actitud crítica y realista frente al mundo digital, el procesamiento de la información y la elaboración de documentos científicos mediante la realización de actividades experimentales y de investigación. El uso de diversas páginas web permite al alumnado diferenciar los formatos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y conocer las principales aplicaciones utilizadas para la elaboración de las tareas.

La **competencia aprender a aprender** es fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida. El carácter práctico de la materia permite, a través del trabajo experimental y de la elaboración de proyectos de investigación, despertar la curiosidad del alumnado por la

ciencia y aprender a partir de los errores, siendo conscientes de lo que saben y lo que no mediante un proceso reflexivo. Para ello, es importante pensar antes de actuar, trabajando así las estrategias de planificación y evaluando el nivel competencial inicial para poder adquirir de manera coherente nuevos conocimientos. Esta competencia se desarrolla también mediante el trabajo cooperativo fomentando un proceso reflexivo que permita la detección de errores, como medida esencial en el proceso de autoevaluación, incrementando la autoestima del alumno o la alumna.

La **competencia social y cívica** implica utilizar los conocimientos apropiados para interpretar problemas sociales, elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos asertivamente. La materia de Biología y Geología trabaja dicha competencia mediante la valoración crítica de las actividades humanas en relación con el resto de seres vivos y con el entorno. Además, en el desarrollo de las sesiones expositivas de proyectos de investigación se favorece la adquisición de valores como el respeto, la tolerancia y la empatía. Se fomentará el trabajo cooperativo y la igualdad de oportunidades, destacando el trabajo de grandes científicos y científicas. Los medios de comunicación relacionados con la ciencia nos permiten trabajar el pensamiento crítico fomentando el debate, entendido como herramienta de diálogo.

La **competencia de iniciativa y espíritu emprendedor** fomenta en el alumnado, el pensamiento crítico y la creatividad a la hora de exponer trabajos en clase. Al presentar esta materia un bloque dedicado a los proyectos de investigación, la búsqueda y selección de información permite trabajar las capacidades de planificación, organización y decisión, a la vez que la asunción de riesgos y sus consecuencias, por lo que suponen un entrenamiento para la vida. A su vez el trabajo individual y en grupo que implica la elaboración de proyectos enriquece al alumnado en valores como la autoestima, la capacidad de negociación y liderazgo adquiriendo así el sentido de la responsabilidad.

La **competencia conciencia y expresiones culturales** permite apreciar el entorno en que vivimos, conociendo el patrimonio natural y sus relaciones, la explotación de los recursos naturales a lo largo de la Historia, las nuevas tendencias en su gestión y los problemas a los que se ve sometido, se puede entender la base de la cultura asturiana y el alumnado va asumiendo la necesidad de adquirir buenos hábitos medioambientales. Se valorará la importancia de las imágenes como herramientas fundamentales en el trabajo científico, ya que son imprescindibles para interpretar el medio y los fenómenos naturales desde una perspectiva científica.

10. ELEMENTOS TRANSVERSALES

El artículo 6 del Decreto 111/2016 establece que sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias de la Educación Secundaria Obligatoria que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la constitución española y en el estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

De este modo desde la materia de Biología y Geología se trabajarán de forma transversal los siguientes aspectos:

- El tratamiento de la comprensión lectora, la expresión oral y escrita con la lectura de noticias y artículos científicos adaptados a su nivel de comprensión que comentaremos de forma oral en clase o bien se les propondrán una serie de cuestiones por escrito. Así mismo, se realizarán trabajos de investigación relacionados con los contenidos de la materia para los que utilizarán los recursos bibliográficos disponibles en la biblioteca del centro e Internet. Posteriormente, algunos de estos trabajos serán expuestos oralmente en clase. Otra forma de trabajar la expresión oral es mediante la realización de debates.

- La comunicación audiovisual y las Tecnologías de la Información y la Comunicación se fomentará con el uso de Internet como fuente de información (búsqueda de noticias y de información para la realización de los trabajos de investigación) y como fuente de recursos educativos, para la comprensión de los contenidos abordados en las unidades didácticas y la realización de actividades interactivas que permiten repasar conceptos y la autoevaluación de los alumnos.

- La educación en valores: el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En

este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- El emprendimiento: la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

11. METODOLOGÍA

El aprendizaje se concibe como un cambio de esquemas conceptuales por parte de quien aprende. Se parte, pues, de la aceptación de que los alumnos y las alumnas poseen esquemas previos de interpretación de la realidad.

De este modo, lo que se aprende depende fundamentalmente de lo ya aprendido (conocimientos previos), y, por otro lado, quien aprende construye el significado de lo aprendido a partir de la propia experiencia; es decir, a partir de su actividad con los contenidos de aprendizaje y con su aplicación a situaciones familiares.

De modo general la metodología que emplearemos se fundamenta en los siguientes principios.

- El proceso de enseñanza-aprendizaje debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento incluyendo las estrategias que desarrollará el profesor para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- Se debe partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- El centro, el departamento y el aula fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesor.

- Las líneas metodológicas del departamento tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- La programación incluirá actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

12..MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

La bibliografía con la que trabaja el Departamento de Ciencias Naturales para la materia de Biología y Geología a nivel de aula es la siguiente:

- Para 1º ESO: “Biología y Geología” I. Romero Arance, M. Romero Rosales, Ed. Oxford

- Para 3º ESO: “Biología y Geología” A.M. Cabrea Calero, M. López García, M. Merino Redondo, M. Sanz Esteban, Ed. Oxford
- Para 4º ESO: “Biología y Geología” A.M. Cabrea Calero, M. López García, M. Merino Redondo, M. Sanz Esteban, Ed. Oxford
- Para 2º PMAR: “Programa de mejora. Ámbito científico y matemático” Ed Bruño, adaptaciones curriculares de las editoriales Anaya y Santillana y materiales elaborados por el profesor.
- Como material complementario se utiliza materiales adaptados de las editoriales Oxford y Anaya en ACIS no significativas y Aljibe en ACIS significativas.

Además contamos con pizarras digitales en las aulas para hacer uso de los recursos TIC y material propio de laboratorio. Trabajaremos con los recursos tradicionales como libros, pizarras, cuadernos,... en clase y con la plataforma Moodle Centros para la entrega de actividades y trabajos o en el caso de tener que desarrollar la docencia telemática.

13. RELACIÓN ENTRE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE

13.1 Biología y Geología 1º ESO

CONTENIDOS (Orden 14 Julio 2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (R.D. 1105/2014)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO (Orden 14 julio 2016)	UD EN LOS QUE SE TRABAJAN
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.			
Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. La metodología científica.	EA.1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito	CE.1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC	UD 1 y a lo largo del curso
Características básicas. La experimentación en Biología y Geología: obtención y	EA.1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. EA.1.2.2. Transmite la	CE.1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el	UD 1 y a lo largo del curso

selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.	información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. EA.1.2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP	
Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía	EA.1.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. EA.1.3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CE.1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT, CAA, CEC	UD 1 y a lo largo del curso
	CE.1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA		UD1 y a lo largo del curso
	CE.1.5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT, CAA		UD1 y a lo largo del curso
	CE1.6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CEC		UD1 y a lo largo del curso

Bloque 2. La Tierra en el Universo			
Los principales modelos sobre el	EA.2.1.1. Identifica las ideas principales sobre el	CE.2.1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del	UD.2

<p>origen del Universo. Características del Sistema Solar y de sus componentes. El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos. La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades. La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos. La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía. La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.</p>	origen del universo.	Universo y la formación y evolución de las galaxias. CMCT, CEC.	
	EA.2.2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.	CE.2.2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia. CCL, CMCT, CD.	UD.2
	EA.2.3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.	CE.2.3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características. CCL, CMCT.	UD.2
	EA.2.4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar	CE.2.4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar. CMCT.	UD.2
	EA.2.5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida. EA.2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.	CE.2.5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses. CMCT.	UD.2
	EA.2.6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad. EA.2.6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con	CE.2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra. CMCT.	UD.3

	su ubicación.		
	EA.2.7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. EA.2.7.2 Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana. EA.2.7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.	CE.2.7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible. CMCT, CEC.	UD.3
	EA.2.8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera. EA.2.8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen. EA.2.8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.	CE.2.8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire. CMCT.	UD.4
	EA.2.9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.	CE.2.9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución. CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	UD.3 UD.4 UD.5
	EA.2.10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiere con la acción protectora de la atmósfera	CE.2.10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma. CMCT, CSC, CEC.	UD.4
	EA.2.11.1. Reconoce las	CE.2.11. Describir las	UD.5

	propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida. CCL, CMCT.	
	EA.2.12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.	CE.2.12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano. CMCT, CSC.	UD.5
	EA.2.13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.	CE.2.13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización. CMCT, CSC.	UD.5
	EA.2.14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.	CE.2.14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. CCL, CMCT, CSC.	UD.5
	EA.2.15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	CE.2.15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. CMCT.	UD.4 UD.5
		CE.2.16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía. CMCT, CD, CAA, SIEP.	UD.5

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra			
La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie.	EA.3.1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas. EA.3.1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	CE.3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte..	UD.6
	EA.3.2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el	CE.3.2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos,	UD.6

<p>Nomenclatura binomial. Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas. Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas. Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción. Biodiversidad en Andalucía.</p>	<p>mantenimiento de la vida. EA.3.2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.</p>	<p>diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa</p>	
	<p>EA.3.3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.</p>	<p>CE.3.3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.</p>	<p>UD.7 UD.8 UD.9 UD.10</p>
	<p>EA.3.4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica. .</p>	<p>CE.3.4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.</p>	<p>UD.7 UD.8 UD.9 UD.10</p>
	<p>EA.3.5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.</p>	<p>CE.3.5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.</p>	<p>UD.7 UD.8 UD.9 UD.10</p>
	<p>EA.3.6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen. EA.3.6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.</p>	<p>CE.3.6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.</p>	<p>UD.9 UD.10</p>
	<p>EA.3.7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. EA.3.7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio</p>	<p>CE.3.7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.</p>	<p>UD.8 UD.9 UD.10</p>
	<p>EA.3.8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves</p>	<p>CE.3.8. Utilizar claves dicotómicas u otros</p>	<p>UD.8 UD.9</p>

	de identificación.	medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	UD.10
	EA.3.9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.	CE.3.9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	UD. 8
	CE.3.10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa. CMCT, CEC.		UD.7 UD.8 UD.9 UD.10

Bloque 4. Los ecosistemas			
<p>Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema. Principales ecosistemas andaluces.</p>	EA.4.1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.	CE4.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema CMCT.	UD.11
	EA.4.2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema	CE.4.2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. CMCT, CAA, CSC, CEC.	UD.11
	EA.4.3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.	CE.4.3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. CMCT, CSC, SIEP.	UD.11
	EA.4.4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.	CE.4.4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos. CMCT, CAA.	UD.11
	EA.4.5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.	CE.4.5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. CMCT, CSC.	UD.11
	CE.4.6. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía. CMCT, CEC		UD.11

13.2. Biología y Geología 3º ESO

CONTENIDOS (Orden 14 Julio 2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (R.D. 1105/2014)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO (Orden 14 julio 2016)	UD EN LOS QUE SE TRABAJAN
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.			
Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica. La metodología científica.	EA.1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito	CE.1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CCL, CMCT, CEC	Se trabaja a lo largo del curso
Características básicas. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.	EA.1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. EA.1.2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes. EA.1.2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.	CE.1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP	Se trabaja a lo largo del curso
Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía	EA.1.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado. EA.1.3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus	CE.1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados. CMCT, CAA, CEC	Se trabaja a lo largo del curso

	observaciones e interpretando sus resultados.		
	CE.1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo. CMCT, CAA		Se trabaja a lo largo del curso
	CE.1.5. Actuar de acuerdo con el proceso de trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión de su interés, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. CMCT, CAA		Se trabaja a lo largo del curso
	CE1.6. Conocer los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía y sus áreas de desarrollo. CMCT, SIEP, CEC		Se trabaja a lo largo del curso

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud			
<p>Las personas y la salud. Promoción de la salud. Niveles de organización de la materia viva.</p> <p>Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas La salud y la enfermedad.</p> <p>Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.</p> <p>Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas.</p> <p>Problemas asociados. Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.</p>	EA.2.1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.	CE.2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. CMCT	UD.1
	EA.2.1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.		
	EA.2.2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.	CE.2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. CMCT	UD.1
	EA.2.3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.	CE.2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. CMCT, CAA	UD.8
	EA.2.4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.	CE.2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. CMCT, CSC	UD.8
EA.2.5.1. Distingue y explica los diferentes	CE.2.5. Determinar las enfermedades infecciosas no	UD.8	

<p>Trastornos de la conducta alimentaria. La dieta mediterránea. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables. La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones. La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación,</p>	<p>mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.</p>	<p>infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. CMCT, CSC</p>	
	<p>EA.2.6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. EA.2.6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.</p>	<p>CE.2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. CMCT, CSC, CEC</p>	UD.8
	<p>EA.2.7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.</p>	<p>CE.2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT, CEC</p>	UD.8
	<p>EA.2.8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos</p>	<p>CE.2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. CMCT, CSC, SIEP</p>	UD.8
	<p>EA.2.9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.</p>	<p>CE.2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. CMCT, CSC, SIEP</p>	UD.8
	<p>EA.2.10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad</p>	<p>CE.2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. CMCT, CSC</p>	UD.8
	<p>EA.2.11.1. Discrimina el proceso de nutrición de la alimentación. EA.2.11.2. Relaciona cada</p>	<p>CE.2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus</p>	UD.2

embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.	nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.	funciones básicas. CMCT	
	EA.2.12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.	CE.2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT, CAA	UD.2
	EA.2.13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.	CE.2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CCL, CMCT, CSC	UD.2
	EA.2.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.	CE.2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. CMCT, CAA	UD.3 UD.4
	EA.2.15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.	CE.2.15. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT	UD.3 UD.4
	EA.2.16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas	CE.2.16. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. CMCT, CSC	UD.3 UD.4
	EA.2.17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento	CE.2.17. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT	UD.3 UD.4
	EA.2.18.1. Especifica la	CE.2.18. Reconocer y	

	<p>función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.</p> <p>EA.2.18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p> <p>EA.2.18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</p>	<p>diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. CMCT, CSC</p>	<p>UD.6</p>
	<p>EA.2.19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.</p>	<p>CE.2.19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. CMCT</p>	<p>UD.5</p>
	<p>EA.2.20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.</p>	<p>CE.2.20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. CMCT</p>	<p>UD.5</p>
	<p>EA.2.21.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.</p>	<p>CE.2.21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT</p>	<p>UD.5</p>
	<p>EA.2.22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.</p>	<p>CE.2.22. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. CMCT</p>	<p>UD.6</p>
	<p>EA.2.23.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.</p>	<p>CE.2.23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. CMCT</p>	<p>UD.6</p>
	<p>EA.2.24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato</p>	<p>CE.2.24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. CMCT, CSC</p>	<p>UD.6</p>

	locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.		
	EA.2.25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.	CE.2.25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. CMCT, CAA	UD.7
	EA.2.26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.	CE.2.26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. CCL, CMCT	UD.7
	EA.2.27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana. EA.2.27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	CE.2.27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. CMCT, CSC	UD.7
	EA.2.28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.	CE.2.28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. CMCT, CD, CAA, CSC	UD.7
	EA.2.29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.	CE.2.29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP	UD.7
		CE.2.30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. CMCT, CEC	UD.2

Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución			
El relieve terrestre y su evolución.	EA.3.1.1. Identifica la influencia del clima y de las	CE.3.1. Identificar algunas de las causas que hacen	UD.9

<p>Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve.</p> <p>Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.</p> <p>Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica.</p> <p>Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.</p>	<p>características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.</p>	<p>que el relieve difiera de unos sitios a otros. CMCT</p>	
	<p>EA.3.2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.</p> <p>EA.3.2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.</p>	<p>CE.3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. CMCT</p>	UD.9
	<p>EA.3.3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.</p>	<p>CE.3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. CMCT</p>	UD.9
	<p>EA.3.4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.</p>	<p>CE.3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. CMCT</p>	UD.9
	<p>EA.3.5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.</p>	<p>CE.3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. CMCT</p>	UD.9
	<p>EA.3.6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.</p>	<p>CE.3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. CMCT</p>	UD.9
	<p>EA.3.7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve.</p>	<p>CE.3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. CMCT</p>	UD.9
	<p>EA.3.8.1. Indaga el paisaje</p>	<p>CE.3.8. Indagar los</p>	UD.9

	de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.	diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. CMCT, CAA, CEC	
	EA.3.9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. EA.3.9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	CE.3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. CMCT, CSC	UD. 9
	EA.3.10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.	CE.3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. CMCT	UD.10
	EA.3.11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. EA.3.11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.	CE.3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT	UD.10
	EA.3.12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los terremotos son más frecuentes y de mayor magnitud.	CE.3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. CMCT	UD.10
	EA.3.13.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar.	CE.3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. CMCT, CSC	UD.10
	CE.3.14. Analizar el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía en época histórica. CMCT, CEC		UD.10

--

Bloque 4. Proyecto de investigación			
Proyecto de investigación. Proyecto de investigación en equipo	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP	UD.8
	EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CE.4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT, CAA, CSC, SIEP	UD.8
	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones	CE.4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA	UD.8
	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC	EN TODAS LAS UNIDADES
	EA.4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. EA.4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones	CE.4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP	UD.8

13.3 Biología y Geología 4º ESO

CONTENIDOS (Orden 14 Julio 2016)	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE (R.D. 1105/2014)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO (Orden 14 julio 2016)	UD EN LOS QUE SE TRABAJAN
Bloque 1. La evolución de la vida			
La célula. Ciclo	EA.1.1.1. . Compara la	CE.1.1. Determinar las analogías	UD.4

<p>celular. Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización</p>	<p>célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.</p>	<p>y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. CMCT.</p>	
	<p>EA.1.2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.</p>	<p>CE.1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta CMCT.</p>	UD.4
	<p>EA.1.3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.</p>	<p>CE.1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. CMCT</p>	UD.4
	<p>EA.1.4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.</p>	<p>CE.1.4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. CMCT.</p>	UD.4
	<p>EA.1.5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.</p>	<p>CE.1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. CMCT</p>	UD.5
	<p>EA.1.6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.</p>	<p>CE.1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. CMCT.</p>	UD.5
	<p>EA.1.7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético</p>	<p>CE.1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. CMCT</p>	UD.5
	<p>EA.1.8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</p>	<p>CE.1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. CMCT.</p>	UD.5
	<p>EA.1.9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</p>	<p>CE.1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. CMCT</p>	UD.6

EA.1.10.1.Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	CE.1.10.Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. CMCT.	UD.6 UD.7
EA. 1.11.1.Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.	CE.1.11.Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. CMCT, CSC, CEC.	UD.7
EA. 1.12.1.Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.	CE.1.12.Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. CMCT.	UD.5
EA. 1.13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.	CE.1.13.Comprender el proceso de la clonación. CMCT.	UD.5
EA. 1.14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.	CE.1.14.Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). CMCT.	UD.5
EA. 1.15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.	CE.1.15.Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. CMCT, CSC, CEC.	
EA. 1.16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	CE.1.16.Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. CMCT.	UD.8
EA. 1.17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.	CE.1.17.Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. CMCT, CAA.	UD.8
EA. 1.18.1. Interpreta árboles filogenéticos.	CE.1.18.Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA	UD.8
EA. 1.19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.	CE.1.19.Describir la hominización. CCL, CMCT	UD.8

Bloque 2. La dinámica de la Tierra

<p>La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	EA.2.1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	CE.2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD, CAA.	UD.3
	EA.2.2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.	CE.2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. CMCT, CD, CAA.	UD.3
	EA.2.3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. EA.2.3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	CE.2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. CMCT, CAA.	UD.3
	EA.2.4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.	CE.2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. CMCT.	UD.3
	EA.2.5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.	CE.2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. CMCT.	UD.3
	EA.2.6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	CE.2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. CMCT	UD.3
	EA.2.7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la	CE.2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría	UD.1

	Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.	de la tectónica de placas. CMCT.	
	EA.2.8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.	CE.2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. CMCT	UD.1
	EA.2.9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. EA.2.9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.	CE.2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. CMCT, CAA	UD.1
	EA.2.10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.	CE.2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. CMCT	UD.2
	EA.2.11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.	CE.2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. CMCT.	UD.2
	EA.2.12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	CE.2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. CMCT.	UD.2

Bloque 3. Ecología y medio ambiente			
Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del	EA.3.1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo. EA.3.2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales	CE.3.1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. CMCT. CE.3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. CMCT.	UD.9 UD.9

<p>ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos. Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente</p>	desencadenantes del mismo.		
	EA.3.3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.	CE.3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. CMCT.	UD.9
	EA.3.4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema. .	CE.3.4. . Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. CCL, CMCT.	UD.9
	EA.3.5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas	CE.3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. CCL, CMCT.	UD.10
	EA.3.6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.	CE.3.6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. CCL, CMCT, CSC.	UD.10
	EA.3.7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.	CE.3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. CMC, CSC	UD.10
	EA.3.8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...	CE.3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. CMCT, CAA, CSC, SIEP	UD.11
	3.8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio		

	ambiente.		
	EA.3.9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.	CE.3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. CMCT.	UD. 11
	EA.3.10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.	CE.3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. CMCT, CSC	UD.11
	EA.3.11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.	CE.3.11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables CMCT, CSC.	UD.11
		CE.3.12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía. CMCT, CEC.	UD.11

Bloque 4. Proyecto de investigación			
Proyecto de investigación. Proyecto de investigación en equipo	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.	CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. CMCT, CAA, SIEP	UD.
	EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.	CE.4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT, CAA, CSC, SIEP	UD.
	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones	CE.4.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD, CAA	UD.
	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC	EN TODAS LAS UNIDADES
	EA.4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación	CE.4.5. Exponer, y defender en público el proyecto de	UD.

	sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. EA.4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones	investigación realizado. CCL, CMCT, CSC, SIEP	
--	--	--	--

14. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

La evaluación es en todos los niveles continua, es decir, sumativa de todos los aspectos que componen el aprendizaje de la materia, y se realizará progresivamente para dar la posibilidad de ir superando las insuficiencias y lagunas hasta alcanzar unos mínimos, mediante el repaso repetitivo de contenidos y conceptos, propios del ritmo de clase, sin olvidar aquellas actividades de refuerzo que cada profesor estime oportunas.

Así mismo, se trata de una evaluación criterial, puesto que se basa en los criterios de evaluación establecidos en la normativa vigente que se concretan en los estándares de aprendizaje y con los que vamos a conocer el logro de los objetivos de la materia, así el grado de adquisición de las competencias clave.

Las estrategias e instrumentos que usamos para valorar el progreso de los alumnos/as será:

Supervisión de las actividades de clase, individuales o de grupo

Corrección de las actividades de casa.

Valoración del interés de cada alumno/a por su propio aprendizaje, demostrado en la participación, colaboración y esfuerzo personal por superar los objetivos (preguntar cuando tengan dudas, realizar los trabajos a tiempo, no rendirse ante los fallos, trabajar al máximo de sus posibilidades).

Valoración de los hábitos de trabajo (constancia, puntualidad, esfuerzo, uso apropiado de fuentes de información, tales como sus propios apuntes, libros, diccionarios y actividades de clase).

Valoración de la capacidad para leer de modo comprensivo textos acorde con el nivel en que se encuentra el alumno/a.

Valoración de la capacidad para expresarse oralmente acorde con el nivel en que se encuentra el alumno/a.

Realización de pruebas escritas periódicas en las que alumno/a mostrará su nivel de adquisición de los objetivos especificados por ciclos.

15. DESARROLLO DE LA PRUEBA INICIAL Y PRUEBA EXTRAORDINARIA

Evaluación inicial. Se realiza con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Esta evaluación se realiza mediante actividades individuales o bien mediante una lluvia de ideas en la que participa el grupo. También se realizará una prueba escrita con esta finalidad.

Prueba extraordinaria. Una vez calificado negativamente el alumno en la correspondiente evaluación ordinaria, se propondrá por escrito un plan de recuperación en el que consten los objetivos no alcanzados, los contenidos que han sido insuficientemente construidos y las medidas previstas para recuperar.

Las pruebas extraordinarias se realizarán teniendo en cuenta los contenidos mínimos. La prueba específica supondrá el total de la nota final, si bien los profesores podrán tener en cuenta todas las actividades (trabajos, lecturas, cuadernos de ortografía, etc.) que hayan podido mandar a los alumnos.

Las pruebas serán comunes para todos los alumnos de cada curso y redactadas por los profesores de ese curso. La calificación positiva, es decir de 5 o superior, supondrá la superación de la asignatura.

16. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando, tal como permite el portal Séneca, los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

En **1º ESO** la calificación de cada evaluación se atenderá a los siguientes porcentajes:

70% Pruebas de contenidos específicos.

30 % Datos de la observación sistemática del alumnado (actividades diarias, cuaderno de clase, trabajos individuales o en grupo, participación en clase...)

En **3º y 4º de la ESO** los porcentajes cambian, quedando así:

80% Pruebas de contenidos específicos.

20% Datos de la observación sistemática del alumnado (actividades diarias, cuaderno de clase, trabajos individuales o en grupo, participación en clase...)

Con la suma de los resultados ponderados obtendremos la calificación trimestral. Los resultados de la evaluación se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7,8 y Sobresaliente (SB): 9,10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

Dado que las calificaciones están asociadas a los criterios de evaluación y éstos a las competencias clave, en el "Cuaderno del profesorado" se contará con registros que facilitarán la obtención de información sobre el nivel competencial adquirido. De este modo, al finalizar el curso escolar, se dispondrá de la evaluación de cada una de las competencias clave. Los resultados se expresarán mediante los siguientes valores: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

Cada profesor se reserva la potestad de establecer para sus alumnos pruebas específicas de recuperación trimestral de la materia, previa comunicación de fechas y forma de examen.

La nota de la evaluación ordinaria será la media de las tres evaluaciones siempre que la nota de cada una de las evaluaciones sea igual o superior a 5. En caso de que alguna de las evaluaciones esté suspensa ésta debe ser recuperada en la prueba extraordinaria de septiembre.

En las pruebas se descontará un 0'1 por cada falta ortográfica (incluyendo los acentos). Ningún alumno podrá ver reducida su nota final más de 1,5 puntos por razones de las faltas de ortografía. Asimismo, se recoge la posibilidad de premiar a criterio del profesor, a aquellos alumnos que muestren un nivel sobresaliente de las reglas ortográficas.

Fraudes en los exámenes

El alumnado que sea sorprendido "copiando", utilizando "chuletas" o dispositivos para desarrollar el examen fraudulentamente será se le suspenderá dicha evaluación con la calificación mínima (1 en la ESO) y deberá presentarse a la recuperación de dicho trimestre. Si el suceso tuviera lugar en la recuperación final o en la prueba extraordinaria se le evaluará con la calificación mínima (1 en la ESO).

17. CRITERIOS PARA EVALUAR Y REVISAR LA PRÁCTICA DOCENTE

En todo momento y a lo largo del curso escolar, el profesorado de este Departamento revisará su práctica docente con idea de optimizar el proceso de enseñanza/aprendizaje, por medio de las reuniones periódicas de Departamento, donde podemos aprovechar las experiencias y estrategias de los compañeros de Departamento con dicho fin. Pero será en las reuniones de Departamento después de cada una de las Evaluaciones trimestrales donde se llevará a cabo un análisis más profundo y detallado del proceso de enseñanza y sus resultados. Dicho

análisis estará encaminado a hacer cambios, si fuese necesario, en nuestras estrategias y procesos de enseñanzas, para adaptarlas, si las circunstancias del alumnado así lo requiriesen, y de ese modo optimizar los resultados. Todo ello, sin perder de vista los objetivos y las competencias clave que nos marca la Ley.

18. PROCEDIMIENTOS PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Los miembros de este departamento dispondrán de un cuaderno donde anotarán diariamente los conceptos y las actividades desarrolladas en el aula.

En las reuniones de departamento se comentará periódicamente el seguimiento de las programaciones en cada grupo, revisando, si fuese necesario, aspectos tales como la temporalización, materiales didácticos etc. De esta forma se facilitará la evaluación y revisión de los procesos de enseñanza.

19. PROGRAMA DE ATENCIÓN A LOS ALUMNOS QUE NO PROMOCIONAN DE CURSO

Desde el departamento, hemos tomado con carácter general, las siguientes medidas de atención a la diversidad con los alumnos repetidores:

Desde el punto de vista metodológico:

- Detectamos los conocimientos previos de los alumnos al empezar un tema.
- Procuramos que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Intentamos que la comprensión por parte del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.
- Realizaremos actividades con distinto grado de complejidad, de manera que se puedan trabajar los contenidos fundamentales con exigencias distintas.
- Se le asignará como compañero un alumno que pueda ser un apoyo en la realización y planteamiento de actividades.
- Se le realizará un seguimiento más exhaustivo del cuaderno, trabajo en clase y trabajo en casa.
- Se fomentará la implicación y participación de las familias a través de comunicaciones en la agenda escolar y PASEN.

Tras la primera evaluación hacemos una valoración sobre dichas medidas ya que siguen siendo bastantes los alumnos que, siendo repetidores, están desmotivados en la asignatura, y en los estudios en general. Para intentar cambiar esta situación, las medidas anteriores se completarán con otras de atención a la diversidad según las necesidades de cada alumnos.

20. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS

Para los alumnos con asignaturas pendientes se llevará a cabo un programa de recuperación que consistirá en la realización de un cuadernillo de actividades sobre la materia no superada y unas pruebas escritas sobre dichas actividades.

El cuadernillo de actividades se evaluará periódicamente para realizar un mejor seguimiento del alumnado. Para ello se propondrá un reparto de las tareas que los alumnos tendrán que ir entregando en las fechas que el profesor les indique.

Las pruebas escritas se fecharán en los meses de febrero, mayo y junio para evitar la aglomeración con los exámenes finales trimestrales del resto de materias propias del nivel que cursa el alumno. En estas pruebas se evaluarán las unidades del cuadernillo que se hayan trabajado hasta ese momento.

La calificación final de la materia pendiente se obtendrá valorando en un 60% las pruebas escritas que se realizarán a lo largo del curso y en un 40% el cuadernillo de actividades, siempre y cuando se hayan superado las pruebas escritas. Se considera que la materia pendiente ha sido recuperada cuando la calificación final sea igual o superior a 5.

Para el alumnado con continuidad en la materia, el seguimiento y la atención personalizada de los contenidos y actividades a realizar en el programa de recuperación se llevarán a cabo en clase en el horario habitual de la materia.

En el caso de alumnos que no tengan continuidad en la materia (alumnos de 2º ESO y alumnos de 4º ESO que no hayan optado por la materia de Biología y Geología), estos contarán con una cita semanal durante el recreo para resolver dudas a cargo del Jefe de Departamento.

La evaluación de pendientes la realizará el profesor que le imparta la asignatura y el Jefe de Departamento de Ciencias Naturales.

Los alumnos serán informados con suficiente antelación de las fechas de entrega del cuadernillo y de la realización de las pruebas escritas.

21. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (PLAN DE COMPENSACIÓN EDUCATIVA)

Dentro del plan de compensación educativa que se está llevando a cabo en el Centro y aprobado por la Administración educativa para el presente curso. El departamento de Ciencias llevará a cabo las siguientes medidas:

- Para los alumnos con desfase curricular y en colaboración con el profesor de pedagogía terapeuta (apoyo), se le proporcionarán a los alumnos una serie de fichas o libro de refuerzo de niveles inferiores, según sea su desfase, en las clases de apoyo o en parte de las clases ordinarias. Se pretende que estos alumnos queden integrados dentro de su grupo y

nivel por lo que se intentará que dentro de lo posible realicen las mismas tareas que el resto de sus compañeros (al menos las de poca complejidad) con objeto de mejorar su autoestima y la valoración por parte del resto de los alumnos.

- Para los alumnos que presente un gran desfase curricular y necesidades educativas especiales, se llevarán a cabo adaptaciones educativas significativas que se elaborarán en colaboración con el profesor de pedagogía terapéutica y el departamento de orientación, así como con el resto del equipo educativo del alumno. Una vez realizada la evaluación inicial de los alumnos y estudiados los informes individuales del curso anterior se decidirán qué alumnos se incorporan a actividades de refuerzo/apoyo o bien se les establece una adaptación curricular significativa. De todo ello quedará constancia en el libro de Actas del Departamento.
- Para los alumnos inmigrantes, los que se engloban dentro del grupo de interculturalidad, se llevaran a cabo una serie de actuaciones de refuerzo pedagógico con el profesor de apoyo en función a las características del alumno. Se le proporcionará al alumno dentro del currículum, actividades visuales en vez de textuales con objeto de que pueda identificar o asimilar los distintos contenidos, además de un vocabulario propio del área para que pueda asimilar los conceptos que se trabajan en su nivel. En los grupos donde se encuentran estos alumnos es muy recomendable el trabajo cooperativo, en grupos, puesto que el aprendizaje es más eficaz sobre todo en el caso de estos alumnos.
- Finalmente consideramos importante que, dentro del plan de compensación y educativa, se lleven actuaciones con las familias con objeto de evitar el hecho de que algunos alumnos acudan al centro sin material (libro, cuaderno, etc...) o bien no adquieran el material de apoyo que se les solicita. En el caso de que se presenten situaciones de imposibilidad familiar por razones económicas o de otra índole, se propondrá al centro que gestione la adquisición de material para estos alumnos. Además se considera importante que, a través del Tutor, se mantenga una comunicación regular con los padres, puesto que de su implicación, además de nuestro trabajo, depende un porcentaje importante del éxito de los alumnos.

22. ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LAS PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO.

•Fomento de la comprensión lectora.

Realizar al final de cada tema, sobre todo en 1º y 2º, una lectura comprensiva donde los alumnos harán ejercicios de síntesis y comprensión.

Como actividad de ampliación se propone a los alumnos la lectura de textos o capítulos de un libro que incluye además la realización de actividades: buscar el significado de palabras del texto, realizar esquema de las principales ideas, responder cuestiones o realizar un mapa conceptual.

• Fomento de la lectura.

Proponer la lectura de un libro por asignatura y nivel.

Fomentar el uso de la biblioteca realizando actividades en las que los alumnos buscarán información sobre cuestiones o temas relacionados, al menos una vez al trimestre.

Proponer la compra de material bibliográfico adaptado.

• Mejora de la expresión escrita.

Valorar y calificar la expresión escrita y la ortografía en los exámenes y otras pruebas de evaluación, proponiendo al alumno actividades para corregir sus deficiencias ortográficas (construir frases con las palabras, volver a escribir el texto,...)

• Mejora de la expresión oral.

Realizar exposición oral de trabajos de investigación.

Realizar debates en clase donde los alumnos expresen sus ideas respecto a un tema de interés.

• Mejora de la aritmética, números y medida

Coordinación con otros departamentos para unificar objetivos y contenidos.

23. ACTUACIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES DENTRO DEL PROYECTO LECTOR Y PLAN DE USO DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR.

Desde este departamento vamos a coordinar diversas acciones encaminadas al fomento de la lectura. Pretendemos desarrollar los siguientes puntos:

- Ubicación de la sección de Ciencias Naturales en la biblioteca.
- Fomentar la lectura en nuestros alumnos.
- Lectura de un libro de divulgación científica sencillo, recomendado por el departamento, para cada nivel educativo. La lectura del libro y la realización de las actividades correspondientes se tendrán en cuenta para incrementar la nota de la asignatura.
 - Para 1º ESO: “Tu cuerpo: 100 billones de células” Autor: Laurent Degos
 - Para 2º ESO y 2º PMAR: “Lavossier y el misterio del quinto elemento” Autor: Luca Novelli ; “Marie Curie y el misterio de los átomos” Autor Luca Novelli
 - Para 3º ESO: “Las chicas de alambre” Autor: Jordi Sierra
 - Para 4ª ESO: “El viaje de la evolución” Autor: Vicente Muñoz Puelles y Federico Delicado; “Isaac Newton y su manzana” Autor Kjartan Poskitt
- Utilizar la biblioteca como fuente de recursos en una sesión al menos cada trimestre, en la que se desarrollarán pequeños trabajos de investigación en grupos reducidos (no más de cuatro alumnos por grupo).
- Incluir en cada tema un texto científico para trabajar la comprensión lectora y escrita del mismo.
- Uso de revistas y periódicos como fuente de información de temas científicos actuales.

- Asesorar a la biblioteca para la compra de material específico.

24. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRA ESCOLARES

En este curso las actividades complementarias y extraescolares están condicionadas por la situación excepcional que vivimos a causa de la pandemia por el covid 19. Estas actividades se realizarán siempre que sea posible, en el momento y de la forma que aseguren las medidas sanitarias recomendadas.

El departamento de CCNN, propone las siguientes actividades:

- Visita al museo de Ciencias de Málaga (Principia) para los alumnos 2ºESO. En colaboración con el Departamento de Tecnología.
- Visita al museo de Ciencias de Granada para los alumnos de 3º ESO de Ciencias.
- Visita a la Mayora, para alumnos de 4º E.S.O.
- Visita a la Maroma , para alumnos de 4º E.S.O. junto con el Departamento de Educación Física.
- Visita al aula de la naturaleza de las Contadoras en Málaga 1º ESO.
- Campaña de reciclaje en colaboración con el Excelentísimo Ayuntamiento de Algarrobo, para todos los niveles.
- Taller Mares Circulares 1º ESO
- Taller Observa la Tierra

El departamento colaborará con otros departamentos para la realización conjunta de actividades, así como en todas las que se proponga desde el DACE, además de las que puedan surgir a lo largo del curso a través de distintos organismos y de las que se informará al Consejo Escolar.

Por último, el departamento de CCNN junto con el departamento de Educación Física solicitará al Excelentísimo Ayuntamiento de Algarrobo a través del Consejo Escolar que se agilice la construcción del carril bici que comunica al instituto con los núcleos de población cercanos, con el fin de realizar una actividad reivindicativa del uso de la biblioteca y así fomentar este medio de transporte sostenible y hábitos saludables entre nuestro alumnado.

25. ACTIVIDADES PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO PARA LA MATERIA DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA DENTRO DEL PLAN DE COEDUCACIÓN:

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	GRUPOS/ TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1. Analizar el papel de la mujer en España actualmente	<p>1.1. Búsqueda de información y elaboración e biografías de mujeres que tienen relevancia en cualquier campo de las ciencias en España</p> <p>1.2. Realización de murales visuales explicativos de la mujer española en la ciencia</p> <p>1.3 La mujer en la Ciencia actual. Búsqueda de datos referidos a mujeres científicas españolas actuales, relevancia y comparativa con los hombres científicos. Realización de presentación mediante ordenador para su publicación en</p>	<p>1.1. 3ºESO. Primer Trimestre,</p> <p>1.2. 3ºESO. Segundo trimestre</p> <p>1.3. 4ºESO. Segundo trimestre</p>	<p>1.1. Participación en grupos de investigación mixtos mediante la consulta de bibliografía y recursos informáticos.</p> <p>1.2. Originalidad y esfuerzo en la presentación de los trabajos.</p> <p>1.3. Representación rigurosa de los aspectos científicos que se relacionan.</p> <p>1.4 Distribución cooperativa de las tareas entre alumnos y alumnas del cada grupo</p>

	la página WEB del centro.		
--	---------------------------	--	--

26. ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS PARA EL PROYECTO DE INTERCULTURALIDAD.

PRIMER CICLO DE ESO

Unidad 1: Cómo cambiamos.

Objetivos:

- Identificar el proceso de cambios físicos que se producen en el ser humano desde sus primeros años hasta la adolescencia y reconocer que dichos cambios son independientes del lugar de nacimiento.
- Ahondar en el conocimiento y el aprecio de los compañeros y compañeras.

Unidad 2: ¿Qué tenemos de postre?

Objetivos:

- Identificar frutas exóticas.
- Valorar la importancia para la salud del consumo de fruta.
- Fomentar el consumo de fruta como parte de la dieta del alumnado.

Unidad 3: Agricultura con raíces árabes.

Objetivos:

- Conocer la influencia árabe en nuestra agricultura
- Desarrollar actitudes interculturales positivas a través del aprecio y valoración de un aspecto de otra cultura relevante y beneficioso para nosotros.

SEGUNDO CICLO DE ESO

Unidad 4: Una comida muy sana.

Objetivos:

- Superar los prejuicios confrontándolos con informaciones reales y válidas.

Unidad 5: La alimentación desde un enfoque intercultural.

Objetivos:

- Conocimiento de la pirámide nutricional, alimentos y dietas.
- Toma de conciencia del hambre y las diferencias en el mundo.
- Tomar conciencia de las consecuencias ecológicas y humanas de los estilos de vida occidentales
- Relacionar las características del entorno y la producción de alimentos: clima, cultivo, animales y recursos.

27. PROYECTO ESCUELA ESPACIO DE PAZ

Este departamento colabora con las actividades que se realizan en el Centro dentro de este proyecto: tutorías compartidas, plan de acogida de alumnos nuevos, Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial de la Ciencia al servicio de la Paz y el desarrollo, Día Internacional de la mujer, Agua, Día Mundial de la alimentación

ANEXO I

CONTENIDOS MÍNIMOS

Los contenidos mínimos que se trabajarán en el presente curso son los que nos vienen marcados en el currículo oficial, en los que se profundizará en mayor o menor medida en función del nivel competencial del alumnado.

1º ESO Biología y Geología

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

- La metodología científica.
- Normas de seguridad en el laboratorio
- Material de laboratorio. El microscopio
- Proyecto de investigación

Bloque 2. La Tierra en el universo.

- Los principales modelos sobre el origen del Universo.
- Características del Sistema Solar y de sus componentes

- El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.
- La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
- La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación del agua dulce y salada. Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
- La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

- La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Sistemas de clasificación de los seres vivos.
- Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
- Reinos Moneras, Protoctistas y Fungi,
- Reino Animal. Animales invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Principales características anatómicas y fisiológicas.
- Reino Animal. Animales vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Principales características anatómicas y fisiológicas.
- Reino Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción.

- Biodiversidad en Andalucía.

Bloque 4. Los ecosistemas.

- Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas acuáticos. Y ecosistemas terrestres.
- Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
- Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- El suelo como ecosistema.
- Principales ecosistemas andaluces.

En 1º ESO el bloque de contenidos denominado “ La Tierra en el Universo” se solapa en parte con los contenidos de la materia de Geografía e Historia de forma que las unidades dedicadas a las capas abióticas de la Tierra se estudiarán de forma más somera y haciendo especial hincapié en los problemas medioambientales y la gestión sostenible de estos recursos naturales.

El resto de contenidos se estudiarán teniendo en cuenta los mínimos establecidos en la ley y como base de los contenidos de cursos posteriores.

3º ESO Biología y Geología

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

La metodología científica. Características básicas. La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio. Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes. Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud.

- Niveles de organización de la materia viva.
- Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas La salud y la enfermedad.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.
- Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La dieta mediterránea.
- La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
- La función de relación. Sistema nervioso y sistema endocrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus

principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.

- La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución.

- Factores que condicionan el relieve terrestre.
- El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.
- Acción geológica del mar. Formas de erosión y depósito que originan.
- Acción geológica del viento. Formas de erosión y depósito que originan.
- Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.
- Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.
- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.

Bloque 4. Proyecto de investigación.

Proyecto de investigación en equipo.

En 3º ESO se priorizarán las unidades dedicadas al estudio del cuerpo humano por considerarse esenciales para la formación del alumnado como medio para conocer su cuerpo, fomentar en ellos unos hábitos saludables y la prevención de enfermedades. Por ello se dedicará la mayor parte del curso a estos contenidos .

4º ESO Biología y Geología

Bloque 1. La evolución de la vida.

- La célula. Ciclo celular.
- Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución.
- La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel.
- Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.
- Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.

Bloque 2. La dinámica de la Tierra.

- La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
- Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

Bloque 3. Ecología y medio ambiente.

- Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.
- Relaciones tróficas: cadenas y redes.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.
- Dinámica del ecosistema.
- Ciclo de materia y flujo de energía.
- Pirámides ecológicas.
- Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.
- Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
- La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente.
- Los recursos naturales y sus tipos. Recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
-
- Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

Bloque 4. Proyecto de investigación.

Proyecto de investigación.

En 4º ESO los contenidos sobre genética molecular y mendeliana son fundamentales como base para cursos posteriores.

En cuanto al bloque dedicado a la dinámica de la Tierra se estudiará principalmente la historia de la Tierra y de forma más somera los contenidos sobre tectónica de placas, ya que ésta se contempla también en la materia de Geografía e Historia y se repite en el currículo de Biología y Geología de 1º de bachillerato.

Es igualmente importante el bloque dedicado a la ecología y el medio ambiente dado los problemas medio ambientales actuales y la necesidad de concienciar a nuestro alumnado para que actúen como ciudadanos responsables

ANEXO II

FORMULARIO ENTREGADO A LOS ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTE DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

ALUMNO.....

CURSO: 20-21 GRUPO.....CURSO PENDIENTE: 1º ESO Biología y Geología

El alumno declara y firma que ha recibido la información que aparece a continuación:

Para recuperar la asignatura de Biología y Geología del curso especificado más arriba, el alumno deberá hacer lo siguiente:

- Realizar adecuadamente durante el curso escolar las tareas que el profesor/a especifique (todas las que vienen señaladas en las fotocopias), y entregarlas al profesor en los plazos siguientes:
 - . Primera parte (desde el tema 2 al 5): antes del día 15 enero..
 - . Segunda parte (desde el tema 6 al 8): antes del día 16 de abril.
 - Tercera parte (desde el tema 9 al 11) antes del día 13 de mayo.

- Aprobar el examen que se convocará en forma y manera oficial, y del cual el alumno ser debidamente informado con el tiempo suficiente que garantice su adecuada preparación.
 - . Primera parte: 4 de febrero (3ª hora)
 - . Segunda parte: 6 de mayo (3ª hora)
 - . Tercera parte: 3 de junio (3ª hora)

Para cualquier duda sobre la realización de ejercicios propuestos el alumno/a se podrá dirigir al profesor de Biología y Geología que le imparta clase normalmente o bien todos los lunes en la biblioteca en horario del primer recreo.

El alumno/a : _____

ha sido debidamente informado de las pautas a seguir en la superación de la materia de Biología y Geología de 1º de ESO.

FORMULARIO ENTREGADO A LOS ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTE DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

ALUMNO.....

CURSO: 20-21 GRUPO.....CURSO PENDIENTE: 3º ESO Biología y Geología

El alumno declara y firma que ha recibido la información que aparece a continuación:

Para recuperar la asignatura de Biología y Geología del curso especificado más arriba, el alumno deberá hacer lo siguiente:

- Realizar adecuadamente durante el curso escolar las tareas que el profesor/a especifique (todas las que vienen señaladas en las fotocopias), y entregarlas al profesor en los plazos siguientes:
 - . Primera parte (desde el tema 1 al 3): antes del día 15 enero..
 - . Segunda parte (desde el tema 4 al 6): antes del día 16 de abril.
 - Tercera parte (temas 7 y 8) antes del día 13 de mayo.

- Aprobar el examen que se convocará en forma y manera oficial, y del cual el alumno ser debidamente informado con el tiempo suficiente que garantice su adecuada preparación.
 - . Primera parte: 4 de febrero (3ª hora)
 - . Segunda parte: 6 de mayo (3ª hora)
 - . Tercera parte: 3 de junio (3ª hora)

Para cualquier duda sobre la realización de ejercicios propuestos el alumno/a se podrá dirigir al profesor de Biología y Geología que le imparta clase normalmente o bien todos los lunes en la biblioteca en horario del primer recreo.

El alumno/a : _____

ha sido debidamente informado de las pautas a seguir en la superación de la materia de Biología y Geología de 3º de ESO.