

**I.E.S. SANTOS ISASA
MONTORO (Córdoba)**

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ASIGNATURA	BIOLOGÍA
-------------------	-----------------

DEPARTAMENTO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
PROFESOR	CARLOS HIDALGO GUTIÉRREZ

NIVEL	BACHILLERATO	CURSO	2º
--------------	---------------------	--------------	-----------

CURSO ACADÉMICO	2020/2021
------------------------	------------------

1.- INTRODUCCIÓN MARCO LEGAL

- Legislación de aplicación en todo el territorio español.

- LOMCE [BOE 10/12/2013] Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (B.O.E. 3 de enero de 2015) y decretos de currículo autonómicos.

- [BOE 29/01/2015] 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.

- Legislación educativa de aplicación en Andalucía.

- ORDEN del 14 de Julio del 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de 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.

- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la comunidad Autónoma de Andalucía.

- 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 ECD/462/2016, de 31 de marzo, por la que se regula el procedimiento de incorporación del alumnado a un curso de ESO o Bachillerato del sistema educativo definido por la LOMCE, con materias no superadas del currículo anterior a su implantación.

- Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a las medidas de flexibilización curricular y organizativas para el curso escolar 2020/2021.

- Instrucción de 31 de julio de 2020, de la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa, sobre medidas de transformación digital educativa en los centros docentes públicos para el curso 2020/21.

- Instrucciones de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/2021, motivada por la crisis sanitaria del COVID-19.

- Relativa a la Evaluación

- REAL DECRETO 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato (BOE 30-07-2016).

- INSTRUCCIONES de 8 de junio de 2015, por las que se modifican las de 9 de mayo de 2015, de la Secretaría General de Educación de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, sobre la ordenación educativa y la evaluación del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato y otras consideraciones generales para el curso escolar

2015/2016.

-INSTRUCCIONES de 9 de mayo de 2015, de la Secretaría General de Educación de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, sobre la ordenación educativa y la evaluación del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato y otras consideraciones generales para el curso escolar 2015/16.

•Relativa a la Orientación y Atención a la Diversidad.

-ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía.

-ORDEN de 15 de enero de 2007, por la que se regulan las medidas y actuaciones a desarrollar para la atención del alumnado inmigrante y, especialmente, las Aulas Temporales de Adaptación Lingüística.

-ORDEN de 20 de febrero de 2008, por la que se regula el programa de calidad y mejora de los rendimientos escolares en los centros docentes públicos.

-Instrucciones de la Viceconsejería sobre el Plan General de Actuación de la Inspección educativa: A. P. nº 1 y 2., curso 2007/08.

-Relativa a la Formación Profesional Básica.

-Decreto 135/2016, de 26 de julio, por el que se regulan las enseñanzas de Formación Profesional Básica en Andalucía.

2.- OBJETIVOS

La enseñanza de la Biología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.
2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese «currículo abierto» voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o alumna.
4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

3.- CONTENIDOS, SECUENCIACIÓN, TEMPORALIZACIÓN, CONTENIDOS TRANSVERSALES

1. SECUENCIACIÓN

Los contenidos del área de Biología se estructuran en los siguientes bloques:

- Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.

Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación. La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.

- Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones. La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis. El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.

- Bloque 3. Genética y evolución.

La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas. El ARN. Tipos y funciones. La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética. Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma: repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. La biodiversidad en Andalucía.

- Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.

Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.

- Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

Entendemos los contenidos como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada materia y etapa educativa y a la adquisición de competencias.

El tratamiento de los contenidos de la materia se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida.
- Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.
- Bloque 3: Genética y evolución.
- Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.
- Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.
-

A continuación, se presenta la concreción de estos bloques para este curso, así como las evidencias acerca de dónde quedarán trabajados en las unidades didácticas:

Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida.	Unidades didácticas
1.1. Los componentes químicos de la célula.	UD 1 Los bioelementos y las biomoléculas.
1.2. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.	UD 1 Los bioelementos.
1.3. Los enlaces químicos y su importancia en biología.	UD 1 Los enlaces químicos y su importancia en biología.
1.4. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.	UD 1 El agua. Las sales minerales.
1.5. Fisisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.	UD 1 El medio celular. UD 6 El transporte a través de la membrana plasmática (en El transporte activo).
1.6. Las moléculas orgánicas.	UD 1 Las biomoléculas. Características y clasificación. UD 6 La membrana plasmática (en Composición química de la membrana). UD 7 Los ribosomas y las inclusiones citoplasmáticas. El sistema de endomembranas: el retículo endoplasmático (en Las funciones del REL y RER). UD 8 El núcleo celular. Orgánulos membranosos energéticos: las mitocondrias (en La composición química de las mitocondrias).
1.7. Glúcidos.	UD 2 Los glúcidos: características generales y clasificación. Las osas o monosacáridos. Los ósidos. UD 10 Los procesos catabólicos. Generalidades (La glucosa: el principal combustible). La glucólisis.

Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida.	Unidades didácticas
1.8. Lípidos.	UD 3 Características generales de los lípidos. Los ácidos grasos. Lípidos con funciones de reserva energética y protectora. Los lípidos estructurales de las membranas. Los lípidos con otras funciones.
1.9. Prótidos.	UD 4 Los aminoácidos. El enlace peptídico. La estructura de las proteínas. Propiedades y funciones de las proteínas. La clasificación de las proteínas.
1.10. Ácidos nucleicos.	UD 5 Los nucleótidos. El ADN. El ARN. Otros nucleótidos de interés biológico.
1.11. Enzimas o catalizadores biológicos: concepto y función.	UD 4 Los enzimas y su mecanismo de acción. La cinética enzimática. La regulación de la acción enzimática. UD 7 El sistema de endomembranas: orgánulos no energéticos (en Los lisosomas). El sistema de endomembranas: orgánulos no energéticos (en Los peroxisomas). UD 10 El metabolismo. Generalidades (en Los enzimas y las rutas metabólicas).
1.12. Vitaminas: concepto. Clasificación.	UD 4 Las vitaminas.
1.13. La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.	UD 1 Adenda: La dieta mediterránea en Andalucía.

Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.	Unidades didácticas
2.1. La célula: unidad de estructura y función.	UD 6 La teoría celular.
2.2. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación.	UD 6 Para investigar: el microscopio óptico. Para investigar: el microscopio electrónico. Para investigar: otros métodos de estudio de la célula.
2.3. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.	UD 6 Para investigar: el microscopio óptico. Para investigar: el microscopio electrónico.
2.4. Morfología celular.	UD 6 Los modelos de organización celular.
2.5. Estructura y función de los orgánulos celulares.	UD 7 El hialoplasma y el citoesqueleto. Las estructuras formadas por microtúbulos. Los ribosomas y las inclusiones citoplasmáticas. El sistema de endomembranas: el retículo endoplasmático. El sistema de endomembranas: el aparato de Golgi. El sistema de endomembranas: orgánulos no energéticos. UD 8 El núcleo celular. Orgánulos membranosos energéticos: las mitocondrias. Orgánulos membranosos energéticos: los plastos.
2.6. Modelos de organización en procariotas y eucariotas.	UD 6 Los modelos de organización celular.
2.7. Células animales y vegetales.	UD 6 Los modelos de organización celular (estructura de una célula eucariota animal y de una vegetal).

Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.	Unidades didácticas
2.8. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.	UD 6 Los modelos de organización celular. La membrana plasmática. Otras envolturas y cubiertas celulares. UD 7 El hialoplasma y el citoesqueleto. Las estructuras formadas por microtúbulos. Los ribosomas y las inclusiones citoplasmáticas. El sistema de endomembranas: el retículo endoplasmático. El sistema de endomembranas: el aparato de Golgi. El sistema de endomembranas: orgánulos no energéticos. UD 8 El núcleo celular. Orgánulos membranosos energéticos: las mitocondrias. Orgánulos membranosos energéticos: los plastos.
2.9. El ciclo celular.	UD 9 El ciclo celular. El control del ciclo celular y la apoptosis.
2.10. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales.	UD 9 El ciclo celular (en La división celular: la mitosis).
2.11. La meiosis.	UD 9 La meiosis.
2.12. Su necesidad biológica en la reproducción sexual.	UD 9 Los significados biológicos de la mitosis y de la meiosis.
2.13. Importancia en la evolución de los seres vivos.	UD 9 La meiosis (en Los ciclos biológicos y la meiosis). Los significados biológicos de la mitosis y de la meiosis.
2.14. Las membranas y su función en los intercambios celulares.	UD 6 La membrana plasmática. El transporte a través de la membrana plasmática. Diferenciaciones de la membrana. Uniones. Otras envolturas y cubiertas celulares. UD 8 El núcleo celular (en La membrana nuclear o envoltura nuclear). Orgánulos membranosos energéticos: las mitocondrias (en Ultraestructura de las mitocondrias).
2.15. Permeabilidad selectiva.	UD 6 La membrana plasmática. UD 8 El núcleo celular (en La estructura y la permeabilidad de la membrana).
2.16. Los procesos de endocitosis y exocitosis.	UD 6 El transporte a través de la membrana plasmática (en La endocitosis). El transporte a través de la membrana plasmática (en La exocitosis).
2.17. Introducción al metabolismo: catabolismo.	UD 10 El metabolismo. Generalidades. Los procesos catabólicos. Generalidades. El ciclo de Krebs y otras rutas metabólicas.
2.18. Introducción al metabolismo: anabolismo.	UD 11 El anabolismo.
2.19. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.	UD 10 El metabolismo. Generalidades (en La energía en el metabolismo). Los intermediarios transportadores. UD 11 El anabolismo.
2.20. La respiración celular, su significado biológico.	UD 10 La respiración celular. Resumen del balance de la respiración celular.
2.21. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica.	UD 10 Los procesos catabólicos. Generalidades (en Las células y los aceptores de electrones).
2.22. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.	UD 8 Orgánulos membranosos energéticos: las mitocondrias.
2.23. Las fermentaciones y sus aplicaciones.	UD 10 Las fermentaciones.

Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.	Unidades didácticas
2.24. La fotosíntesis: localización celular en procariotas y eucariotas.	UD 8 Orgánulos membranosos energéticos: los plastos.
2.25. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.	UD 11 Introducción a la fotosíntesis. La fase luminosa de la fotosíntesis. La fase oscura de la fotosíntesis. Los factores que influyen en la fotosíntesis.
2.26. La quimiosíntesis.	UD 11 La quimiosíntesis.
2.27. El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.	UD 16 Adenda: Las células madre.

Bloque 3: Genética y evolución.	Unidades didácticas
3.1. La genética molecular o química de la herencia.	UD 13 Introducción.
3.2. Identificación del ADN como portador de la información genética.	UD 13 El ADN contiene el mensaje genético.
3.3. Concepto de gen.	UD 13 El ADN contiene el mensaje genético (en La estructura de los genes).
3.4. Replicación del ADN. Etapas de la replicación.	UD 13 La replicación del ADN.
3.5. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.	UD 13 La replicación del ADN (en La replicación en procariotas). La replicación del ADN (en La replicación en eucariotas).
3.6. El ARN. Tipos y funciones.	UD 13 El ADN contiene el mensaje genético (en El flujo de la información genética). La transcripción (en La maduración del ARNm). La traducción (en El ARN transferente).
3.7. La expresión de los genes.	UD 13 La regulación de la expresión génica.
3.8. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.	UD 13 La transcripción. La traducción.
3.9. El código genético en la información genética.	UD 13 El código genético.
3.10. Las mutaciones. Tipos.	UD 14 Las mutaciones y su clasificación. Las mutaciones según la magnitud.
3.11. Los agentes mutagénicos.	UD 14 Los agentes mutagénicos.
3.12. Mutaciones y cáncer.	UD 14 Las mutaciones y el cáncer.
3.13. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.	UD 14 El darwinismo y el neodarwinismo.
3.14. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación.	UD 16 Qué es la biotecnología (en La ingeniería genética). Obtención de fragmentos de ADN. La secuenciación del ADN. La transferencia nuclear: la clonación.
3.15. Organismos modificados genéticamente.	UD 16 La biotecnología en la agricultura y la ganadería. Aplicaciones de la biotecnología en medicina. Aplicaciones de la biotecnología en el medio ambiente.
3.16. Proyecto genoma: repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.	UD 16 El proyecto Genoma Humano. Aspectos éticos y sociales de la biotecnología.

Bloque 3: Genética y evolución.	Unidades didácticas
3.17. Genética mendeliana.	UD 12 Conceptos generales de genética mendeliana. Los trabajos de Mendel. Las leyes de Mendel. Las variaciones de la herencia mendeliana.
3.18. Teoría cromosómica de la herencia.	UD 12 La teoría cromosómica de la herencia.
3.19. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.	UD 12 La genética del sexo. Págs. 224-225. Enfermedades ligadas a la herencia del cromosoma X.
3.20. Evidencias del proceso evolutivo.	UD 14 Las evidencias de la evolución.
3.21. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.	UD 14 El darwinismo y el neodarwinismo (en La teoría sintética de la evolución).
3.22. La selección natural. Principios.	UD 14 El darwinismo y el neodarwinismo (en Selección natural según Darwin). La genética de poblaciones (en La selección natural).
3.23. Mutación, recombinación y adaptación.	UD 14 Las mutaciones y su clasificación (en Concepto de mutación). Los mecanismos de reparación del ADN. El darwinismo y el neodarwinismo (en Mutaciones y evolución). La genética de poblaciones (en La selección natural).
3.24. Evolución y biodiversidad.	UD 14 El darwinismo y el neodarwinismo. La genética de poblaciones.
3.25. La biodiversidad en Andalucía.	UD 14 Adenda: La biotecnología y la recuperación de especies en peligro. Adenda: Proyectos de conservación de la biodiversidad andaluza.

Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.	Unidades didácticas
4.1. Microbiología. Concepto de microorganismo.	UD 15 Introducción.
4.2. Microorganismos con organización celular: bacterias, protozoos, algas microscópicas y hongos microscópicos.	UD 15 Los microorganismos del reino moneras. Los microorganismos del reino prototista. Los microorganismos del reino hongos.
4.3. Microorganismos sin organización celular: virus.	UD 15 Los virus.
4.4. Otras formas acelulares: partículas infectivas subvirales.	UD 15 Otras formas acelulares.
4.5. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y pasteurización.	UD 15 Para investigar: los métodos de estudio de los microorganismos.
4.6. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	UD 15 Los microorganismos y los ciclos biogeoquímicos.
4.7. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.	UD 15 Los microorganismos y las enfermedades.
4.8. La biotecnología.	UD 16 Qué es la biotecnología.
4.9. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: productos elaborados por biotecnología.	UD 16 Aplicaciones de la biotecnología en la industria.
4.10. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.	UD 16 Adenda: La biotecnología en Andalucía.

Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.	Unidades didácticas
5.1. El concepto actual de inmunidad.	UD 18 La inmunidad.

Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.	Unidades didácticas
5.2. El sistema inmunitario.	UD 17 Los mecanismos defensivos del organismo (en El sistema inmunitario). La composición del sistema inmunitario.
5.3. Las defensas internas inespecíficas.	UD 17 Los mecanismos defensivos del organismo (en La respuesta inmunitaria innata). La respuesta inmunitaria inespecífica.
5.4. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.	UD 17 Los mecanismos defensivos del organismo (en La respuesta inmunitaria adaptativa). La respuesta inmunitaria específica.
5.5. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria.	UD 17 Los mecanismos defensivos del organismo (en El sistema inmunitario).
5.6. La memoria inmunológica.	UD 17 Los mecanismos defensivos del organismo (en La respuesta inmunitaria adaptativa).
5.7. Antígenos.	UD 17 Los antígenos.
5.8. Anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.	UD 17 Los anticuerpos.
5.9. Inmunidad natural y artificial o adquirida.	UD 18 La inmunidad.
5.10. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	UD 18 La inmunidad adaptativa activa (en Las vacunas). La inmunidad adaptativa pasiva (en Los sueros).
5.11. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario.	UD 18 Las inmunopatologías.
5.12. Alergias e inmunodeficiencias.	UD 18 Las inmunopatologías (en Las inmunodeficiencias). Las inmunopatologías (en La hipersensibilidad).
5.13. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.	UD 18 Las inmunopatologías (en El sida).
5.14. Sistema inmunitario y cáncer.	UD 18 El cáncer y el sistema inmunitario.
5.15. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.	UD 17 Los anticuerpos (en Los anticuerpos monoclonales).
5.16. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo.	UD 18 Los trasplantes y el sistema inmunitario.
5.17. Reflexión ética sobre la donación de órganos.	UD 18 Los trasplantes y el sistema inmunitario (en La donación).
5.18. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.	UD 18 Adenda: Las células madre. Búsqueda por Internet de La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

2. TEMPORALIZACIÓN

PRIMERA EVALUACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1	Los componentes químicos de la célula	6
2	Los glúcidos	6
3	Los lípidos	6
4	Las proteínas y la acción enzimática	6
5	Los nucleótidos y los ácidos nucleicos	6
6	La célula y las envolturas celulares	5
7	Los orgánulos celulares (I)	5
8	Los orgánulos celulares (II)	5

TOTAL HORAS

45

SEGUNDA EVALUACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
9	El ciclo celular	7
10	El metabolismo (I). El catabolismo	8
11	El metabolismo (II). El anabolismo	8
12	La genética mendeliana	8
13	La base molecular de la herencia	10
14	Genética y evolución	10

TOTAL HORAS 51

TERCERA EVALUACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
15	Las formas acelulares y los microorganismos	8
16	La biotecnología	8
17	El sistema inmunitario	8
18	Las alteraciones del sistema inmunitario	8

TOTAL HORAS 32

3. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

Es importante destacar que los elementos transversales deben impregnar el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen, entre los que hay que destacar 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; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

A lo largo de todos los temas, especialmente en los bloques IV y V, se intentará que el alumnado adquiera un conocimiento de las principales características de virus SARS-CoV 2 así como de la COVID-19 producida por el mismo, su sintomatología y formas de transmisión haciendo especial hincapié en conocer los hábitos para evitar la transmisión del mismo, tanto en su vida cotidiana como en el ámbito educativo relacionando estas con las medidas tomadas por el centro.

4.- METODOLOGÍA Y TRATAMIENTO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

4.1.- METODOLOGÍA

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico; el trabajo individual y cooperativo del

alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.

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 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 las alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes. Igualmente se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.

La orientación de la práctica educativa de esta materia se abordará desde situaciones-problema, con tareas que demanden análisis y valoraciones de carácter global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas y mediante la realización de debates y visitas a lugares de especial interés.

Se utilizarán las tecnologías de la información y de la comunicación de manera habitual en el desarrollo del currículo tanto en los procesos de enseñanza como en los de aprendizaje.

Desde esta materia se colaborará en la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

En resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
- Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
- Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.
- Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación con los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.
- Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y los recursos didácticos que utilicemos para el desarrollo y la adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado, sino también de quienes nos rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.

4.2.- TRATAMIENTO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes.

Se identifican siete competencias clave:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales.

Esta materia contribuye, de manera particular, a la adquisición de las competencias clave en que:

Contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología y Geología en particular, ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

Refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas.

Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y la Biología y Geología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, seguimiento del metabolismo, hasta implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia.

La materia de Biología y Geología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirven de apoyo a las explicaciones, y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad, así como sociales y éticas en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.

4.3.- CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA BIOLOGÍA 2º DE BACHILLARATO AL PROYECTO LINGÜÍSTICO DE CENTRO:

Desde el curso 2017/18 se comenzó a trabajar el PLC (proyecto lingüístico de centro) y el departamento de Biología y Geología se ha comprometido en la contribución al desarrollo de esta competencia en el alumnado.

Durante el curso 2017/18 se elaboraron al menos 3 lecturas evaluables por curso y asignatura, una para cada trimestre, con sus correspondientes actividades, para trabajar y evaluar la comprensión lectora de los alumnos y alumnas. Durante este curso 2019/2020 se realizarán al menos esas tres lecturas y se enviará una muestra de tres de ellas por curso al coordinador del proyecto. Las líneas de trabajo son las siguientes y se van a ir elaborando y poniendo en práctica a lo largo del curso:

- a) Programa de actividades de la biblioteca, para dinamizar la misma e incidir en la lectura.

- b) Desarrollo de las destrezas orales: emprender dinámicas grupales y colaborativas.
- c) Tareas integradas.
- d) Actividades y tareas que permitan desarrollar la comprensión y expresión escrita y la comprensión y expresión oral.

Además de todo esto, esta asignatura contribuirá al desarrollo de este proyecto mediante propuestas que contribuyen a que el alumno lea y comprenda lo que lee, se exprese de forma escrita y oral y comprenda lo que escucha, como las siguientes:

DESTREZAS	
COMPRENSIÓN ESCRITA	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar con los ejercicios de cada unidad. - Lecturas con sus correspondientes ejercicios. - Lecturas evaluables (una por tema). - Realizar resúmenes, esquemas y mapas conceptuales. - Uso del diccionario. - Búsqueda de información en internet. - Preparar parte del tema para explicarlo a los compañeros. - Lecturas de textos científicos. - Los alumnos y alumnas aportarán al aula noticias de actualidad tanto en papel como en formato digital que leerán y comentarán. Una vez leídas y comentadas, permanecen colgadas en el tablón de clase por si les interesa releerlas.
EXPRESIÓN ESCRITA	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar con los ejercicios de cada unidad. - Lecturas con sus correspondientes ejercicios . - Lecturas evaluables (una por tema). - Realizar resúmenes, esquemas y mapas conceptuales. - Actividades de comprensión tras la visualización de un vídeo. - Preparar parte del tema para explicarlo a los compañeros. - Examen de cada unidad.
COMPRENSIÓN ORAL	<ul style="list-style-type: none"> - Visualización de vídeos y sus correspondientes actividades de comprensión. - Explicaciones del profesor. - Trabajos expuestos por los compañeros.
EXPRESIÓN ORAL	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar con los ejercicios de cada unidad, ya que en ocasiones se trabajan de forma oral, contestando a mano alzada. - Visualización de vídeos y sus correspondientes actividades de comprensión cuando se hacen de forma oral. - Exposición de un trabajo. - Corrección de las actividades de forma oral a mano alzada. - Explicación de parte del tema a los compañeros. - Preguntas a mano alzada de conocimientos previos.

CONVERSACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajar con los ejercicios de cada unidad didáctica, ya que en ocasiones se trabajan en parejas o en grupos. - Trabajo de las actividades en parejas o en equipos. - Realizar trabajos o proyectos de investigación por equipos.
---------------------	---

4.4.- MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

La recuperación de las unidades didácticas por parte de los alumnos se llevará a cabo mediante actividades de refuerzo y observando el progreso diario del alumno.

Además de las actividades de refuerzo, se les propondrá una prueba escrita sobre las mismas.

4.5.- DOCENCIA SEMIPRESENCIAL ANTE LA PANDEMIA DE LA COVID-19

La actual situación de pandemia global en la que nos encontramos hace necesario establecer una serie de adaptaciones metodológicas para hacer frente a las diferentes posibilidades que pueden presentarse a lo largo del curso y que imposibilitarían la docencia presencial. Las adaptaciones aquí indicadas se han realizado usando como referente la normativa vigente referente al COVID-19, en concreto se trata de la Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a las medidas de flexibilización curricular y organizativas para el curso escolar 2020/2021, la Instrucción de 31 de julio de 2020, de la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa, sobre medidas de transformación digital educativa en los centros docentes públicos para el curso 2020/21, las Instrucciones de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/2021, motivada por la crisis sanitaria del COVID-19.

La opción elegida por el claustro de profesores del centro ha sido la de docencia semipresencial sincrónica para los cursos de bachillerato por lo que el grupo se ha dividido en dos grupos equitativos y asiste a clase en día alternos emitiendo las clases en directo, durante el horario del grupo, a través de Google Meet, cada día se le envía un enlace con acceso a la clase virtual para que el alumno pueda ingresar y seguir la clase como los alumnos que se encuentran en el aula, también puede realizar preguntas e interactuar como si estuviese en clase. La plataforma online que se va a utilizar para trabajar los contenidos será Classroom, nuestro centro docente utiliza las herramientas G Suite de Google desde este mismo curso académico.

También se utilizará la plataforma Google Classroom para enviar actividades que el alumnado tendrá que realizar en su casa y entregarlas en la misma plataforma para que se vaya habituando a su uso en caso de confinamiento total del grupo.

Usaremos también el cuaderno de Séneca para informar en tiempo real a los tutores legales del avance del alumnado, así como para establecer fechas de actividades, exámenes, etc. del mismo modo que se pondrán también las calificaciones y las observaciones que se estimen oportunas.

4.6.- DOCENCIA ONLINE ANTE EL CONFINAMIENTO DEL GRUPO COMPLETO

En caso de confinamiento del grupo completo se procederá de igual manera que en el apartado anterior con la única salvedad de que será todo el grupo el que siga la clase online.

Los exámenes se realizarían a través de formularios de Google Forms que se harían también de forma sincrónica con el horario de clase y con un tiempo determinado para evitar que los alumnos puedan copiar durante el mismo.

4.7.- TRANSFORMACIÓN DIGITAL EDUCATIVA

Atendiendo a la Instrucción de 31 de julio, de la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa, sobre medidas de transformación digital educativa en los centros docentes públicos para el curso 2020/2021 y de acuerdo con la Instrucción 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/21 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general, y con las Instrucciones referidas al resto de enseñanzas no universitarias, así como con las Instrucciones de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/21, motivada por la crisis sanitaria del COVID-19, es imprescindible que el profesorado esté formado y habituado a utilizar las plataformas educativas para establecer una docencia virtual con garantía de éxito para los alumnos, ya sea con la plataforma Moodle o con otras plataformas externas de Google o Microsoft. Para ello el propio profesor, al margen del Plan de Transformación Digital Educativa adoptado por el centro, es quien tiene que formarse y mejorar de forma continua sus habilidades digitales asistiendo a cursos, usando tutoriales o cualquier otro método de formación que le permita su adaptación a esta nueva forma de impartir clase

5.- EVALUACIÓN

- 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
- 2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**
- 3. INDICADORES DE LOGRO**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida.			
EA.1.1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. EA.1.1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. EA.1.1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	CE.1.1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	CMCT CAA CD	Clasifica los bioelementos y los relaciona con sus funciones biológicas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
EA.1.2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. EA.1.2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. EA.1.2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.	CE.1.2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	CMCT CCL CD	Conoce la importancia del agua para los seres vivos y las funciones que realiza.
EA.1.3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. EA.1.3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas. EA.1.3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.	CE.1.3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	CMCT CAA CD	Reconoce y clasifica las diferentes biomoléculas orgánicas.
EA.1.4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	CE.1.4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	CMCT CAA CD	Identifica las macromoléculas como moléculas formadas por monómeros unidos por distintos tipos de enlace.
EA.1.5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	CE.1.5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	CMCT CAA CD	Conoce la función de las principales biomoléculas orgánicas.
EA.1.6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	CE.1.6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	CMCT CAA CD	Comprende que las enzimas son biocatalizadores orgánicos.
EA.1.7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.	CE.1.7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	CMCT CD	Conoce la importancia de las vitaminas y su función.
CE.1.8. Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales.		CMCT CAA CSC CD	Relaciona los nutrientes necesarios para la vida con los alimentos sanos de una dieta equilibrada como es la dieta mediterránea andaluza.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.			
EA.2.1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	CE.2.1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.	CMCT CAA CD	Diferencia célula procariota y eucariota.
EA.2.2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras. EA.2.2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	CE.2.2. Interpretar la estructura de una célula eucariota animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	CMCT CCL CAA CD	Identifica los orgánulos de una célula animal y una vegetal asignándole la función que desempeña.
EA.2.3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.	CE.2.3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	CMCT CAA CD	Reconoce las distintas fases del ciclo celular.
EA.2.4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas. EA.2.4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	CE.2.4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	CMCT CAA CD	Diferencia entre mitosis y meiosis y reconoce las células en las que se realizan estas divisiones.
EA.2.5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.	CE.2.5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	CMCT CCL CD	Relaciona la meiosis con la variabilidad genética.
EA.2.6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	CE.2.6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	CMCT CCL CAA CD	Conoce la importancia de la membrana y su papel en la regulación de los intercambios celulares.
EA.2.7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.	CE.2.7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	CMCT CCL CD	Diferencia los procesos de catabolismo y anabolismo.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
EA.2.8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.	CE.2.8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	CMCT CCL CD	Describe las fases más importantes de la respiración celular.
EA.2.9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. EA.2.9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.	CE.2.9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	CMCT CAA CD	Reconoce la aplicación de las fermentaciones en los procesos industriales.
EA.2.10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. EA.2.10.2. Localiza a nivel subcelular dónde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.	CE.2.10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	CMCT CCL CD	Detalla los procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.
EA.2.11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CE.2.11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CMCT CCL CAA CSC CD	Justifica la importancia biológica de la fotosíntesis para la vida en la Tierra.
EA.2.12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	CE.2.12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	CMCT CCL CD	Valora la importancia de la quimiosíntesis.
CE.2.13. Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres.		CCL CMCT CAA CSC CD	Reconoce el papel de las células madre en la investigación actual.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
Bloque 3. Genética y evolución.			

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
EA.3.1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	CE.3.1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	CMCT CAA CD	Describe composición y estructura del ADN y su importancia biológica.
EA.3.2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.	CE.3.2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	CMCT CAA CD	Describe la replicación del ADN y de las enzimas implicadas.
EA.3.3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	CE.3.3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	CMCT CAA CD	Conoce que la información del ADN se expresa en las proteínas.
EA.3.4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. EA.3.4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.	CE.3.4. Determinar las características y funciones de los ARN.	CMCT CAA CD	Reconoce la importancia de los ARN en la síntesis proteica.
EA.3.5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. EA.3.5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. EA.3.5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.	CE.3.5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	CMCT CCL CD	Diferencia entre esquemas relativos a replicación, transcripción y traducción.
EA.3.6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. EA.3.6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	CE.3.6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	CMCT CCL CAA CD	Conoce el concepto de mutación y los agentes mutagénicos.
EA.3.7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	CE.3.7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	CMCT CAA CD	Relaciona mutación con cáncer.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
EA.3.8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.	CE.3.8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	CMCT CSC CD	Investiga sobre procesos de ingeniería genética.
EA.3.9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	CE.3.9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	CMCT CAA CSC CD	Relaciona el conocimiento de los genes con la terapia génica.
EA.3.10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.	CE.3.10. Formular los principios de la genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.	CMCT CCL CAA CD	Aplica la genética mendeliana a la resolución de problemas.
EA.3.11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	CE.3.11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	CMCT CAA CD	Conoce las evidencias del proceso evolutivo.
EA.3.12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.	CE.3.12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.	CMCT CAA CD	Identifica las aportaciones de la teoría neodarwinista.
EA.3.13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. EA.3.13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	CE.3.13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	CMCT CAA CD	Conoce los principios fundamentales de la genética de poblaciones.
EA.3.14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.	CE.3.14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	CMCT CAA CD	Relaciona la mutación y recombinación con el aumento de la biodiversidad y de la evolución.
EA.3.15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.	CE.3.15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	CMCT CAA CD	Conoce el proceso de especiación.
CE.3.16. Citar algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas.		CCL CMCT CAA CSC CD	Identifica especies endémicas en extinción en Andalucía y en su comarca.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.			
EA.4.1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.	CE.4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	CMCT CAA CD	Diferencia distintos tipos de microorganismos.
EA.4.2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.	CE.4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	CMCT CCL CD	Relaciona la función de los distintos grupos de microorganismos.
EA.4.3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	CE.4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	CMCT CAA CD	Conoce algunas técnicas de experimentación biológica con microorganismos.
EA.4.4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CE.4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CMCT CAA CD	Valora la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
EA.4.5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. EA.4.5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.	CE.4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	CMCT CAA CSC CD	Reconoce las enfermedades más frecuentes originados por los microorganismos.
EA.4.6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. EA.4.6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.	CE.4.6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.	CMCT CAA CSC CD	Reconoce las aplicaciones de los microorganismos a la biotecnología.
CE.4.7. Enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales.		CCL CMCT CAA CSC CD	Realiza un breve resumen de los principales centros de investigación biotecnológica de Andalucía.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.			

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	Competencias clave a las que contribuye	INDICADORES DE LOGRO
EA.5.1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	CE.5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	CMCT CCL CD	Identifica los distintos tipos de respuesta inmune.
EA.5.2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	CE.5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	CMCT CAA CD	Reconoce las células implicadas en la inmunidad específica y la inespecífica.
EA.5.3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	CE.5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	CMCT CAA CD	Distingue entre repuesta inmune primaria y secundaria.
EA.5.4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	CE.5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos.	CMCT CAA CD	Identifica la estructura de un anticuerpo.
EA.5.5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	CE.5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	CMCT CAA CD	Interpreta esquemas de las reacciones antígeno-anticuerpo.
EA.5.6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.	CE.5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	CMCT CCL CD	Reconoce la importancia de la memoria inmunológica.
EA.5.7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. EA.5.7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. EA.5.7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.	CE.5.7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	CMCT CAA CD	Relaciona las alteraciones del sistema inmune con ciertas patologías.
EA.5.8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. EA.5.8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. EA.5.8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.	CE.5.8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.	CMCT CCL CAA CSC CD	Conoce la relación entre el rechazo a los trasplantes con la respuesta inmune.
CE.5.9. Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos.		CMCT CAA CSC	Reconoce el papel primordial que representa Andalucía en la donación de órganos.

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

BLOQUES DE CONTENIDO	PORCENTAJE ASIGNADO AL BLOQUE
Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida.	25%
Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.	20%
Bloque 3: Genética y evolución.	25%
Bloque 4: El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.	15%
Bloque 5: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.	15%

5. INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN.

Utilizaremos los siguientes elementos:

- Pruebas escritas.
- Cuaderno de clase.
- Actividades en casa o tareas en el cuaderno del alumno.
- Práctica de micrografía electrónica.
- Observación diaria.

6. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE:

En la evaluación de los procesos de enseñanza y de nuestra práctica docente tendremos en cuenta la estimación, tanto aspectos relacionados con el propio documento de programación (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos,...), como los relacionados con su aplicación (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes de calidad en recursos didácticos, etc).

Para ganar en sistematicidad y rigor llevaremos a cabo el seguimiento y valoración de nuestro trabajo apoyándonos en los siguientes indicadores de logro:

- Identifica en la programación objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.
- Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.
- Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto.
- Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza-aprendizaje, la educación en valores.
- Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.
- Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.
- Establece cauces de cooperación efectiva con las familias (agenda escolar, plataforma pasen, tutorías,...) para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.
- Se plantean actividades que permitan la adquisición de los estándares de aprendizaje.

- Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos y las alumnas, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.
- Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.
- Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.
- Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.

Asimismo, velaremos por el ajuste y calidad de nuestra programación a través del seguimiento de los siguientes indicadores:

- Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
- Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
- Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- Uso de diversas herramientas de evaluación.
- Claridad en los criterios de evaluación
- Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
- Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia.
- Variedad de estrategias metodológicas seleccionadas

TEMPORALIZACIÓN

Este proceso se realizará:

- Trimestralmente: tras el análisis de los resultados de evaluación del alumnado en reunión de Departamento.
- Anualmente: mediante la memoria final.

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá un carácter formativo, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua.

Con ello pretendemos una evaluación que contribuya a garantizar la calidad y eficacia del proceso educativo. Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la Memoria Final de curso, junto con las correspondientes Propuestas de Mejora de cara a que cada curso escolar, la práctica docente aumente su nivel de calidad.

7. EVALUACIÓN EN CASO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL.

Del mismo modo que hemos previsto una metodología y unos contenidos mínimos para el caso de que alumnado sea confinado y sea necesaria una docencia no presencial, es necesario que programemos también una evaluación en caso de que se presente esta circunstancia.

Aunque se intentará respetar al máximo la evaluación programada en situación de normalidad, hemos de indicar la adaptación de algunos puntos que es imposible adoptar de la forma que se establece para la docencia presencial.

- Los exámenes se realizarán utilizando la plataforma Google Classroom mediante la generación de formularios a través de Google Forms. Se establecerá una hora concreta de realización y una duración determinada para evitar que los alumnos puedan copiarse durante la realización de los mismos.

- La observación diaria del alumnado se realizará haciendo un seguimiento de las conexiones que este realice, la asistencia a las videoclases y la entrega puntual de las actividades encargadas.
- El seguimiento del cuaderno del alumnado se realizará mediante la entrega de documentos .pdf del mismo que se irán evaluando al concluir cada una de las unidades didácticas.

Del mismo modo que hemos hecho en apartados anteriores, tenemos que indicar que este sistema de evaluación es un sistema abierto que irá adaptándose al funcionamiento de la docencia no presencial por lo que iremos suprimiendo y/o incluyendo herramientas según las necesidades que vayan surgiendo.

6.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan intervenciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados posibilitan en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismo y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y la participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y las competencias clave de la etapa: Agrupamientos flexibles y no discriminatorios, desdoblamiento de grupos, apoyo en grupos ordinarios, programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación y

adaptaciones curriculares.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

En cuanto a estas necesidades individuales, será necesario detectar qué alumnado requiere mayor seguimiento educativo o personalización de las estrategias para planificar refuerzos o ampliaciones, gestionar convenientemente los espacios y los tiempos, proponer intervención de recursos humanos y materiales, y ajustar el seguimiento y la evaluación de sus aprendizajes. A tal efecto, el 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 determina que al comienzo del curso o cuando el alumnado se incorpore al mismo, se informará a este y a sus padres, madres o representantes legales, de los programas y planes de atención a la diversidad establecidos en el centro e individualmente de aquellos que se hayan diseñado para el alumnado que los precise, facilitando a la familias la información necesaria a fin de que puedan apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas. Con la finalidad de llevar cabo tales medidas, es recomendable realizar un diagnóstico y descripción del grupo o grupos de alumnado a los que va dirigida esta programación didáctica, así como una valoración de las necesidades individuales de acuerdo a sus potencialidad y debilidades, con especial atención al alumnado que requiere medidas específicas de apoyo educativo (alumnado de incorporación tardía, con necesidades educativas especiales, con altas capacidades intelectuales...). Para todo ello, un procedimiento muy adecuado será la evaluación inicial que se realiza al inicio del curso en la que se identifiquen las competencias que el alumnado tiene adquiridas, más allá de los meros conocimientos, que les permitirán la adquisición de nuevos aprendizajes, destrezas y habilidades.

Respecto al grupo será necesario conocer sus debilidades y fortalezas en cuanto a la adquisición de competencias clave y funcionamiento interno a nivel relacional y afectivo. Ello permitirá planificar correctamente las estrategias metodológicas más adecuadas, una correcta gestión del aula y un seguimiento sistematizado de las actuaciones en cuanto a consecución de logros colectivos.

7.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apuntes de los diferentes temas elaborados por el departamento y entregados a los alumnos.
- Direcciones de páginas de internet y en la web del centro.
- Plataforma Google Classroom.
- Vídeos de documentales y películas.
- Material de laboratorio.
- Pizarra digital.

8.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se propone ninguna visita para este nivel durante este curso al no estar permitidas ante la situación de pandemia global por la COVID-19.