



PROPOSTA PEDAGÒGICA LOMLOE

CURS: 2024/2025

BIOLOGIA I GEOLOGIA 4º ESO

	<i>ESO: Programació elaborada seguint el decret 107/2022, pàgina</i>	<i>i següents.</i>
	<i>BTX: Programació elaborada seguint el decret 108/2022, pàgina</i>	<i>i següents.</i>

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ.

2.- CONTEXTUALITZACIÓ.

3.- OBJECTIUS DE LA MATÈRIA.

4.- PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA.

5.- CONCRECIÓ CURRICULAR.

6.- COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES.

7.- SABERS BÀSICS.

8.- RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS.

9.- ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES.

⑩ Agrupacions:

- Espais:
- Centre:
- Exterior del centre:
- Digitals:

⑩ Altres:

⑩ Recursos i materials.

⑩ Models metodològics.

⑩ Temporització

10.- SITUACIONS D'APRENTATGE.

11.- VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT.

⑩ Instruments de recollida d'informació.

⑩ Criteris de qualificació de (matèria)

⑩ Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

12.- RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ.

13.- AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT.

ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT

1. INTRODUCCIÓ

Extret de la pàgina

del decret

/2022).

Las materias de Biología y Geología de la Educación Secundaria Obligatoria buscan contribuir a los conocimientos necesarios para comprender procesos tan significativos en la actualidad como el cambio climático o las diferentes crisis ambientales, así como las consecuencias para la población y el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

Por otro lado, aportan explicaciones que contribuyen al conocimiento de la genética, la evolución y la dinámica y composición terrestre, relacionándolos con la mejora de la salud y la calidad de vida humana, así como, la sostenibilidad de recursos del planeta.

2. CONTEXTUALITZACIÓ

*La materia de Biología i Geologia es **optativa** en 4º ESO, por lo que no será cursada por todo el alumnado.*

Esta materia será impartida por el profesor Vicente Buigues Megina.

La materia de Biología i Geologia es una continuación de los saberes básicos que se han tratado en tanto en, Educación Primaria a través del área de Conocimiento del Medio natural y Social, como a lo largo 1º y 3º ESO desde la materia de Biología i Geologia. Dada ya la madurez cognitiva del alumnado, se fomentará en él el desarrollo de la metodología científica a través del pensamiento y trabajo científico, y la incorporación de nuevos saberes que permitirán profundizar en el conocimiento de determinados aspectos más específicos, como la evolución, la genética o la dinámica de ecosistemas.

La materia será impartida, principalmente, en el aula de referencia del alumnado, así como, en el laboratorio de Ciencias del IES.

3. OBJECTIUS DE LA MATÈRIA

Extret de la pàgina del decret /2022).

El objetivo primordial de la materia es la adquisición por parte del alumnado de las competencias específicas, relacionados con la resolución de problemas científicos a partir de trabajos de investigación de carácter experimental, así como, el análisis de situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas, utilizando el conocimiento científico como instrumento de pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de las noticias falsa u opiniones. Por otra parte, se pretende hacer al alumnado competente a la hora de actuar con responsabilidad y participar activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta sobre la base del conocimiento de sistemas biológicos y geológicos, interpretando el funcionamiento del planeta como un sistema, con la finalidad de adoptar hábitos de comportamiento responsables con el entorno i evitando y minimizando el impacto medio ambiental.

4. PERFIL D'EIXIDA I COMPETÈNCIES CLAU DE L'ETAPA

Competències Clau extretes de la pàgina del decret /2022).

La relació de les competències clau i la contribució de la matèria es pot consultar en la pàgina del decret /2022).

APORTACIÓ DE la matèria A LES COMPETÈNCIES CLAU (X: poc / XXX: molt)

C. Clau	Lingüística	Pluriling	Mat, ccia, tecnologia	Digital	Personal, social, aprendre	Ciutadana	Emprenedora	Consciència i expressió cultural
Aportació	XX		XXX	X	XXX	XX		X

5. CONCRECIÓ CURRICULAR

En esta materia se trabajarán los siguientes **saberes básicos** relacionados con el **proyecto científico** (métodos de observación de fenómenos, elaboración de hipótesis, análisis de resultados, búsqueda de información,...), **la célula** (teoría celular, tipos de células y su organización, ciclo celular y división celular: meiosis i mitosis,...), **la genética** (estructura del ADN y ARN, genética mendeliana, resolución de problemas de genética, genética humana, árboles genealógicos, malformaciones congénitas y diagnóstico de enfermedades genéticas,...), **el origen y evolución de la vida** (teorías sobre el origen de la vida, pruebas de evolución, teoría de la selección natural, ingeniería genética y sus aplicaciones,...), y **ecosistemas** (materia y energía en los ecosistemas, ciclo biogeoquímicos, relaciones tróficas, sostenibilidad de los recursos del planeta, principales problemas medioambientales, Agenda 2030 y ODS,...).

Mediante la movilización de estos saberes básicos se pretende que el alumnado alcance la adquisición de **competencias específicas**, que a su vez, contribuirán a la adquisición de **competencias clave** constituyendo el **perfil de salida** de nuestro alumnado.

Para ello se utilizará diferentes **recursos y herramientas metodológicas** en las diferentes situaciones de aprendizajes. Esta gran variedad de recursos y herramientas constituyen por sí mismo una manera de atención al alumnado con necesidades educativas especiales.

6. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Extret de la pàgina

del decret

/2022).

A través de la matèria de Biologia i Geologia de 4º ESO se pretén que el alumnado adquireixi les següents competències específiques:

- CE1:* Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental..
- CE2:* Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.
- CE3:* Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les notícies falses i opinions.
- CE4:* Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions.
- CE6:* Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos.
- CE7:* Actuar amb responsabilitat participant activament en la conservació de totes les formes de vida i del planeta sobre la base del coneixement dels sistemes biològics i geològics.
- CE8:* Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta Terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar el seu impacte sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció
- CE9:* Analitzar i interpretar les fites principals de la història del planeta Terra i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades en aquests.
- CE10:* . Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental

7. SABERS BÀSICS

Extret de la pàgina

del decret

/2022).

A. PROJECTE CIENTÍFIC

- Formulació de preguntes, hipòtesis i conjetures científiques.
- Col·laboració i comunicació de processos, resultats o idees en diferents formats (presentació, gràfica, vídeo, pòster, informe...) seleccionant l'eina més adequada.
- Reconeixement i utilització de fonts veraces d'informació científica.
- Disseny de breus investigacions justificant-ne el desenvolupament sobre la base del mètode científic per a obtenir resultats objectius i fiables en un experiment.
- Utilització d'eines, instruments i espais (laboratori, aules, entorn...) de manera adequada i precisa.
- Principals models com a interpretacions i representacions de fenòmens i fets, que abasten els conceptes i idees per a explicar els fenòmens naturals (model de cèl·lula, ésser viu, evolució, ecosistema...).
- Mètodes d'observació de fenòmens, descripció precisa i anàlisi de resultats.
- Diferenciació entre correlació i causalitat.
- Paper de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques i geològiques.
- Teories i models científics en el seu context històric: el coneixement científic com un procés en continu canvi i perfeccionament.
- Cerca i selecció d'informació de caràcter científic mitjançant eines digitals i altres fonts.
- Interpretar informació de caràcter científic i utilitzar-la per a formar-se una opinió pròpia, expressar-se amb precisió i prendre decisions sobre problemes científics abordables en l'àmbit escolar.

B. LA CÈL·LULA

- Teoria cel·lular.
- Tipus de cèl·lula i organització cel·lular.
- Estructura i composició de la cèl·lula eucariòtica.

- Anàlisi de les fases del cicle cel·lular.
- Funció biològica de la mitosi, la meiosi i les seues fases.
- Reproducció sexual i asexual.

C. GENÈTICA

- Model simplificat de l'estructura de l'ADN i de l'ARN i relació amb la seua funció i síntesi.
- Dogma central de la biologia molecular. Expressió gènica i característiques del codi genètic i resolució de problemes relacionats amb aquestes.
- Relació entre les mutacions, la replicació de l'ADN, l'evolució i la biodiversitat.
- Genètica mendeliana: conceptes bàsics, lleis de l'herència i teoria cromosòmica.
- Resolució de problemes senzills de genètica amb un o dos caràcters no lligats.
- Resolució de problemes d'herència del sexe i d'herència de caràcters amb relació de codominància, dominància incompleta, al·lelisme múltiple i lligada al sexe amb un o dos gens.
- Arbres genealògics.
- Genètica humana: cariotip, herència de caràcters continus i discontinus en l'espècie humana i principals alteracions genètiques relacionades amb malalties hereditàries en cromosomes sexuals i no sexuals.
- Malformacions congènites i diagnòstic de malalties genètiques.

D. ORIGEN I EVOLUCIÓ DE LA VIDA

- Teories principals sobre l'origen de la vida.
- Proves de l'evolució.
- Teoria de la selecció natural i explicació actual del procés evolutiu sobre la base dels coneixements de la genètica i la biologia molecular.
- Enginyeria genètica: aplicacions de les tècniques principals en l'agricultura, la ramaderia, el medi ambient i la salut. OMG, CRISPR.
- Formació de noves espècies i aparició de l'espècie humana.

E. ECOSISTEMES

- Factors ambientals i adaptacions dels éssers vius al medi.
- Població, comunitat i ecosistema.
- Matèria i energia en els ecosistemes.
- Cicles biogeoquímics.
- Relacions tròfiques i productivitat dels ecosistemes.
- Sostenibilitat dels recursos del planeta: principals problemes mediambientals i ecosocials (sobreeplotació de recursos, el problema de l'energia, la contaminació, els residus, i la protecció del medi ambient).
- Agenda 2030 i ODS de l'ONU.
- Dinàmica dels ecosistemes.

F. GEOLOGIA

- Principals teories que expliquen l'origen i evolució del relleu terrestre.
- Estructura i dinàmica de la geosfera i mètodes d'estudi d'aquestes.
- Deformacions de les roques: esforços, plecs i falles.
- Explicació dels efectes globals de la dinàmica de la geosfera a través de la tectònica de plaques: límits de plaques i fenòmens geològics associats: magmatisme, metamorfisme i processos formadors del relleu.
- Diferenciació entre els processos geològics externs i interns i argumentació sobre la relació que tenen amb els riscos naturals.
- Interpretació de talls geològics i traçat de la història geològica que reflecteixen aplicant els principis de l'estudi de la història de la Terra (horitzontalitat, superposició, intersecció, successió faunística...).
- Descripció de l'origen de l'univers i dels components del sistema solar.
- Catastrofisme, gradualisme i neocatastrofisme.
- El temps geològic: mètodes de datació absoluta i relativa.
- Grans divisions del temps geològic: principals esdeveniments, eres i períodes. Fauna i flora associada a les condicions del planeta a cada moment de la història geològica. Interrelacions entre la vida i les condicions i canvis geològics.
- Discussió sobre les principals investigacions en el camp de l'astrobiologia.

8. RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES (CE)	SABERS BÀSICS (SB)	CRITERIS D'AVALUACIÓ (CAV)
CE1: <i>Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.</i>	A. Proyecto científico C. Genética E. Ecosistemas	1.1 Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resulten de utilidad en el conocimiento del mundo que les rodea, diferenciando variables dependientes e independientes 1.2 Predecir el comportamiento de fenómenos en caso que varíen las condiciones, aplicando los resultados encontrados para explicar o predecir fenómenos similares.
CE2: <i>Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.</i>	A. Proyecto científico B. La célula C. Genética E. Ecosistemas	2.1 Utilizar correctamente los términos técnicos adecuados a diferentes ámbitos de la ciencia. 2.2 Predecir como se modificaría la situación observada si cambiaran las condiciones del problema. 2.3 Aplicar las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas.
CE3: <i>Utilizar el conocimiento científico como un instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de las noticias falsa u opiniones.</i>	A. Proyecto científico C. Genética D. Origen y evolución de la vida E. Ecosistemas	3.1 Elaborar documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación. 3.2 Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates y para interpretar o producir mensajes científicos. 3.3 Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.
CE4: <i>Justificar la validez del método científico como un producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, entendiendo la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades.</i>	B. La célula C. Genética	4.1 Relacionar los avances en tecnología con los progresos en el conocimiento de la naturaleza. 4.2 Relacionar los avances en el conocimiento de la genética y la evolución con las mejoras en la salud y la calidad de vida humanas.
CE7: <i>Actuar con responsabilidad y participar activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.</i>	E. Ecosistemas	7.1 Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta relacionando los riesgos naturales que pueden afectarlo, su dependencia para la obtención de los recursos y la necesidad de favorecer un uso sostenible. 7.2 Predecir la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y la argumentación utilizando la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.
CE8: <i>Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto</i>	D. Origen y evolución de la vida	8.1 Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.

<p><i>sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.</i></p>		<p>8.2 Explicar el papel determinante de la Geología en el conocimiento de la evolución de los seres vivos por selección natural.</p> <p>8.3 Explicar el proceso de evolución humana y su relación con los cambios geológicos y ecológicos que desembocaron en su particular fisonomía.</p>
<p>CE10: <i>Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.</i></p>	<p><i>E.Ecosistemas</i></p>	<p>10.1 Explicar las causas de las alteraciones del medio ambiente y su relación con la actividad humana.</p> <p>10.2 Relacionar la explotación de recursos de zonas empobrecidas por parte de los países más poderosos con fenómenos como la migración, el hambre o la inestabilidad política y social.</p> <p>10.3 Proponer soluciones para paliar las diferentes formas de alteración humana de los ecosistemas.</p> <p>10.4 Explicar los significados de los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y de algunas de las metas asociadas a estos.</p>

9. ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES

Agrupacions.

Se llevará a cabo el trabajo de forma tanto individual como en pequeños grupos y/o en gran grupo. Los pequeños grupos se establecerán de forma heterogénea, en el que cada equipo debe constituir en sí una representación de todo el grupo clase. Así, debe haber un tipo de alumnado que coopere, otro que presente ciertas dificultades de aprendizaje y otros dos con un ritmo de aprendizaje adecuado a su edad.

Espais.

Centre:

La materia se realizará principalmente en el aula de referencia del alumnado y en el laboratorio de Biología i Geologia. También, se hará uso de los pasillos del Centro para dar visibilidad a diferentes exposiciones llevadas a cabo por el alumnado a lo largo del curso.

Exterior del centre:

Digitals:

Se hará uso del aula de informática para la búsqueda de información y elaboración documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación o en su defecto se hará uso de las tablets ubicadas en el Dpto de Biología i Geologia, siempre que estén disponibles.

Altres:

Recursos i materials.

Analògics:

Entre los recursos analógicos utilizados encontramos:

-Cuaderno de trabajo del alumno/a.

-Libro de texto de 4º ESO.

-Fichas de laboratorio y/o guión de prácticas: extracción de células de la mucosa bucal y/o observación de mitosis en células de la raíz de la cebolla,...

-Pizarra.

-Pizarra digital

-Material y herramientas de laboratorio: microscopios, lupas, material fungible (como portaobjetos, cubreobjetos,...), colorantes,...

-Material biológico como células de la mucosa bucal, células vegetales.

-Calculadoras.

-Material de fungible: cartulinas, lápices de colores, pegamento, ...Digitals:

Entre los recursos digitales utilizados encontramos:

-Presentaciones Power-point

-Tablets.

-Sitio web como Canva (herramienta online de diseño gráfico gratuito),portal educativo como Aules,...

-Diferentes páginas de Internet.

Humans:

Entre los recursos humanos destacar el papel del profesor en colaboración con las Orientadoras del Centro para la atención al Alumnado con Necesidades Educativas Especiales de nivel III y IV.

Models metodològics.

*La metodología empleada será **activa y participativa**, fomentando la participación del alumnado a través de diferentes actividades prácticas, proyectos colaborativos y aprendizaje basado en retos. Estas metodologías promueven el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo en equipo.*

*Las sesiones de la situación de aprendizaje serán **dinámicas y variadas**, para mantener el interés y la atención del alumnado, incorporando actividades prácticas y experiencias, gamificaciones, debates, trabajos en grupo, presentaciones audiovisuales y proyectos prácticos.*

*Estas actividades deberán seguir una **secuencia lógica**, organizándose de manera que aseguren una progresión coherente de las sesiones, desde una introducción atractiva hasta la práctica y la aplicación de los conceptos, seguida de una revisión y una puesta en común o conclusión que refuerce los aprendizajes clave.*

*Hay que tener en cuenta que es una materia optativa donde encontramos alumnado con muy diferentes intereses y motivaciones. Por todo esto, es esencial que el enfoque esté **centrado en el alumnado**, adaptando el currículo e incorporando intereses, experiencias y contextos culturales propios, lo cual favorecerá su implicación y la significancia de su aprendizaje. Esto implica ofrecer un **apoyo individualizado**, con la finalidad de identificar las fortalezas y aquello que se ha de mejorar, adaptando la enseñanza a sus estilos de aprendizaje y proporcionar recursos adicionales o adaptaciones cuando sea necesario.*

*También es importante introducir el aprendizaje de **habilidades socioemocionales** como la resiliencia, la autorregulación emocional, la empatía y la gestión pacífica de conflictos, que podrán ayudar al alumnado a manejar el estrés, su comportamiento y establecer relaciones positivas con los demás. Asimismo, mantener una **comunicación** abierta y colaborativa con las **familias** del alumnado, tratando de involucrar a las familias en el proceso educativo de sus hijos e hijas y buscando su apoyo para abordar los desafíos que puedan surgir.*

Temporalització.

Esta es la temporalización que se quiere seguir a lo largo del curso, que se puede ir modificando, dependiendo de la necesidades del alumnado. Donde se irá desarrollado más exhaustivamente en las difuntes situacions de aprendizaje

PRIMERA AVALUACIÓ

Unitat 4. L'origen de la vida

Unitat 5. La cèl·lula

Unitat 6. Genètica molecular

SEGONA AVALUACIÓ

Unitat 7. L'herència genètica

Unitat 8. Alteracions genètiques

Unitat 9. L'evolució dels éssers vius

Unitat 11. Medi ambient i sostenibilitat

TERCERA AVALUACIÓ

Unitat 1. La Terra en l'univers

Unitat 2. La tectònica de plaques

Unitat 3. La història de la Terra

Unitat 10. Estructura i dinàmica dels ecosistemes

10. SITUACIONS D'APRENTATGE

Primera avaluació

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 1: UNITAT 4 L'origen de la vida Títol: La ciència-ficció		TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació (SEPTIEMBRE) Nº sessions: 6	
<p>Descripció/Justificació: La situació d'aprenentatge de la UNITAT 4, «La ciència-ficció», al voltant de la qual s'organitzen els sabers bàsics i les activitats i tasques de la unitat, és una concreció de l'eix temàtic del segon bloc del curs, <i>Origen, manteniment i evolució de la vida</i>.</p> <p>Al llarg de la unitat s'identifiquen les activitats que ajuden els i les alumnes a fer la tasca, per la qual cosa per a completar el projecte es pot partir d'aquestes tasques.</p>			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
<ul style="list-style-type: none"> Paper de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències biològiques i geològiques. Teories i models científics en el seu context històric: el coneixement científic com un procés en continu canvi i perfeccionament. Cerca i selecció d'informació de caràcter científic mitjançant eines digitals i altres fonts. Interpretar informació de caràcter científic i utilitzar-la per a formar-se una opinió pròpia, expressar-se amb precisió i prendre decisions sobre problemes científics abordables en l'àmbit escolar. Teories principals sobre l'origen de la vida. <p>Discussió sobre les principals investigacions en el camp de l'astrobiologia.</p>	CE4	<p>4.1. Justificar la validesa dels models científics en el context històric en què es van desenvolupar (origen de la vida, teoria cel·lular, herència, evolució, tectònica).</p> <p>4.2. Distingir la controvèrsia científica de la discussió ideològica, i destacar la seua importància en l'avanç de la ciència.</p> <p>4.3. Relacionar els avanços en tecnologia amb els progressos en el coneixement de la naturalesa.</p>	
	CE3	<p>3.1. Desenvolupar arguments contra afirmacions de tipus dogmàtic i distingir la ciència del pensament màgic o de la mitologia sobre la base del coneixement del funcionament de la ciència.</p> <p>3.2. Contrastar possibles explicacions de fenòmens justificant la diferent importància de les variables del procés.</p> <p>3.3. Elaborar documents o productes utilitzant diferents eines de presentació i mostrant diferents solucions a un mateix problema.</p> <p>3.4. Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats i per a interpretar o produir missatges científics.</p> <p>3.5. Desenvolupar una actitud oberta i receptiva cap a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments.</p>	
	CE1	<p>1.2. Fer una interpretació adequada de les dades i extraure conclusions que li resulten útils en el seu coneixement del món que l'envolta, i diferenciar variables dependents i independents.</p>	

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 2: UNITAT 5 La cèl·lula Títol: El fascinant món microscòpic		TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació (OCTUBRE) Nº sessions: 6
<p>Descripció/Justificació: <i>A través de esta situación de aprendizaje se pretende que el alumnado reconozca la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades. Se trabajarán los saberes relacionados con la célula: tipos de célula, organización celular, fases del ciclo celular, mitosis y meiosis y su importancia a nivel biológico, reproducción sexual y asexual iniciándose en el trabajo experimental y metodología científica, identificando los diferentes pasos desarrollados a través del trabajo científico para el desarrollo de una actividad práctica de observación de células animales de la mucosa bucal o/y células vegetales de la piel de cebolla.</i></p>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<ul style="list-style-type: none"> • Tipus de cèl·lula i organització cel·lular. • Teoria cel·lular. • Estructura i composició de la cèl·lula eucariòtica. • Anàlisi de les fases del cicle cel·lular. • Funció biològica de la mitosi, la meiosi i les seues fases. • Reproducció sexual i asexual 	CE 1	1.1 Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resulten de utilidad en el conocimiento del mundo que les rodea, diferenciando variables dependientes e independientes
	CE 2	2.1. Utilitzar correctament els termes tècnics adequats als diferents àmbits de la ciència. 2.3. Predir com es modificaria la situació observada si canviaren les condicions del problema. 2.4. Aplicar les solucions trobades a un problema en altres contextos o situacions pròximes.
	CE 4	4.1. Justificar la validesa dels models científics en el context històric en què es van desenvolupar (origen de la vida, teoria cel·lular, herència, evolució, tectònica). 4.3. Relacionar els avanços en tecnologia amb els progressos en el coneixement de la naturalesa.

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 3 UNITAT 6 <i>Genètica molecular</i> Títol: L'extracció d'ADN		TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació (NOVIEMBRE) Nº sessions: 6
<p>Descripció/Justificació: La situació d'aprenentatge de la UNITAT 6, «Els projectes Genoma Humà i ENCODE», al voltant de la qual s'organitzen els sabers bàsics i les activitats i tasques de la unitat, és una concreció de l'eix temàtic del primer bloc del curs, <i>Origen, manteniment i evolució de la vida</i>. Les tasques d'investigació d'aquesta unitat sobre la situació d'aprenentatge «Els projectes Genoma Humà i ENCODE», els sabers bàsics i els textos proposats per a aplicar els sabers i competències específiques estan dissenyats des de la perspectiva dels objectius i nous enfocaments de la LOMLOE, comuns i transversals a totes les etapes i matèries. En concret, en aquesta unitat, s'aborden qüestions relacionades amb els següents:</p>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
Model simplificat de l'estructura de l'ADN i de l'ARN i relació amb la seua funció i síntesi.	CE2	<p>2.1. Utilitzar correctament els termes tècnics adequats als diferents àmbits de la ciència.</p> <p>2.3. Predir com es modificaria la situació observada si canviaren les condicions del problema.</p> <p>2.4. Aplicar les solucions trobades a un problema en altres contextos o situacions pròximes.</p>
Dogma central de la biologia molecular. Expressió gènica i característiques del codi genètic i resolució de problemes relacionats amb aquestes.	CE3	<p>3.4. Comunicar-se utilitzant el llenguatge científic per a participar en intercanvis o en debats i per a interpretar o produir missatges científics.</p> <p>3.5. Desenvolupar una actitud oberta i receptiva cap a la diversitat de coneixements, punts de vista i enfocaments.</p>
Relació entre les mutacions, la replicació de l'ADN, l'evolució i la biodiversitat.	CE4	<p>4.1. Justificar la validesa dels models científics en el context històric en què es van desenvolupar (origen de la vida, teoria cel·lular, herència, evolució, tectònica).</p> <p>4.3. Relacionar els avanços en tecnologia amb els progressos en el coneixement de la naturalesa.</p> <p>4.4. Relacionar els avanços en el coneixement de la genètica, l'evolució i la dinàmica i la composició terrestre amb les millores en la salut i qualitat de vida humanes.</p>

El resto de las situaciones de aprendizaje se irán creando a lo largo del curso dependiendo de las necesidades del alumnado

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 1: Títol: _____		TEMPORALITZACIÓ 1ª avaluació / 2ª avaluació / 3ª avaluació (meses) Nº sessions: _____	
Descripció/Justificació:			
Sabers bàsics		Competències específiques	Criteris d'avaluació
		CE 1:	
		CE 2:	
		CE 3:	
		CE 4:	
		CE 5:	

11. VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT

CRITERIS D' AVALUACIÓ	INSTRUMENTS (MÍNIM 3)
<p>1.1 Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resulten de utilidad en el conocimiento del mundo que les rodea, diferenciando variables dependientes e independientes</p>	<p>-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Memorias de actividades prácticas. -Trabajos de investigación.</p>
<p>1.2 Predecir el comportamiento de fenómenos en caso que varíen las condiciones, aplicando los resultados encontrados para explicar o predecir fenómenos similares.</p>	<p>-Registro de observación directa. -Cuaderno del alumno/a. -Trabajos de investigación.</p>
<p>2.1 Utilizar correctamente los términos técnicos adecuados a diferentes ámbitos de la ciencia.</p>	<p>-Registro de observación directa. -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas. -Memorias de actividades prácticas. -Trabajos de investigación.</p>
<p>2.2 Predecir como se modificaría la situación observada si cambiaran las condiciones del problema.</p>	<p>-Registro de observación directa. -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas. -Memorias de actividades prácticas. -Trabajos de investigación.</p>
<p>2.3 Aplicar las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas.</p>	<p>--Registro de observación directa. -Trabajos de investigación.</p>
<p>3.1 Elaborar documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación y mostrando diferentes soluciones a un mismo problema.</p>	<p>-Registro de observación directa. -Trabajos de investigación.</p>
<p>3.2 Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates y para interpretar o producir mensajes científicos.</p>	<p>-Cuaderno del alumno/a. -Exposiciones orales.</p>
<p>3.3 Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.</p>	<p>-Registro de observación directa. -Exposiciones orales. -Trabajos de investigación.</p>
<p>4.1 Relacionar los avances en tecnología con los progresos en el conocimiento de la naturaleza.</p>	<p>-Registro de observación directa. -Exposiciones orales. -Trabajos de investigación.</p>
<p>4.2 Relacionar los avances en el conocimiento científico con las mejoras en la salud y calidad de vida de las personas.</p>	<p>-Registro de observación directa. -Exposiciones orales.</p>

<p>7.1 Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta relacionando los riesgos naturales que pueden afectarlo, su dependencia para la obtención de los recursos y la necesidad de favorecer un uso sostenible.</p> <p>7.2 Predecir la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y la argumentación utilizando la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.</p> <p>8.1 Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.</p> <p>8.2 Explicar el papel determinante de la Geología en el conocimiento de la evolución de los seres vivos por selección natural.</p> <p>8.3 Explicar el proceso de evolución humana y su relación con los cambios geológicos y ecológicos que desembocaron en su particular fisonomía.</p> <p>10.1 Explicar las causas de las alteraciones del medio ambiente y su relación con la actividad humana.</p> <p>10.2 Relacionar la explotación de recursos de zonas empobrecidas por parte de los países más poderosos con fenómenos como la migración, el hambre o la inestabilidad política y social.</p> <p>10.3 Proponer soluciones para paliar las diferentes formas de alteración humana de los ecosistemas.</p> <p>10.4 Explicar los significados de los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y de algunas de las metas asociadas a estos.</p>		<p>-Registro de observación directa. -Exposiciones orales. -Prueba escrita objetiva -Memorias de actividades prácticas.</p> <p>-Registro de observación directa. -Prueba escrita objetiva. -Cuaderno científico del alumno/a.</p> <p>-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas.</p> <p>-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas. -Trabajos de investigación.</p> <p>-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas.</p> <p>-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas.</p> <p>-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas. -Búsqueda de información guiada</p> <p>-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas. -Búsqueda de información guiada.</p>
---	--	--

		-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas. -Búsqueda de información guiada.
		-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas. -Búsqueda de información guiada
		-Registro de observación directa -Cuaderno del alumno/a. -Pruebas escritas objetivas. -Búsqueda de información guiada.

Instrumentos de recollida d'informació.

Los instrumentos de recogida de información para determinar si el alumnado ha alcanzado la adquisición de competencias específicas, a través de los criterios de evaluación, serán los siguientes:

- a) Registro de observación directa.
- b) Cuaderno del alumno/a.
- c) Pruebas escritas objetivas.
- d) Memorias de actividades prácticas.
- e) Trabajos de investigación.
- f) Búsqueda guiada de información.
- g) Exposiciones orales.

Criteris de qualificació.

Para el conjunto de las competencias específicas vamos a utilizar unos instrumentos de evaluación repartidos en 3 bloques, dándole a cada uno de ellos un valor en porcentaje que a lo largo de la evaluación, los trabajaremos, utilizándolo como mínimo 3 instrumentos de evaluación, pudiéndolos evaluar con rúbricas en la medida de lo posible. La suma de estos porcentajes al final de la evaluación tendrá un valor de 100% aunque este porcentaje podría aumentar dependiendo de ciertos trabajos voluntarios, siendo la máxima nota de 10.

De esta manera podremos determinar el grado de adquisición de competencias específicas y, por lo tanto, el grado de cumplimiento de competencias clave de nuestro alumnado. Y así se podrá hacer un seguimiento (evaluación continua) del alumnado, para trimestre a trimestre, ir mejorando sus niveles de desempeño para cada competencia específica.

Ver anexo II- .Criteris de qualificació 4ESO biologia i geologia

Nota final:

La **evaluación** es **continua** por lo que calificación final se obtendrá según los niveles de desempeño obtenidos por el alumnado a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Acompañará a la calificación cuantitativa (ins/ suf/ bien/ not/ sob) un comentario cualitativo destacando el esfuerzo, trabajo, asistencia, adquisición de competencias, actitud,...

Ejemplos:

- ⑩ *SEMPRE / A VEGADES / HA DE: Participa activament i voluntàriament en classe i en les activitats que proposa el professorat (treballs voluntaris, extraescolars...)*
- ⑩ *SEMPRE / A VEGADES / HA DE: Presenta els materials i les activitats ordenades (exercicis, quadern, treballs, mapes, làmines...) correctament i en temps.*
- ⑩ *És una persona BASTANT / PROU / POC autònoma en relació a la feina, a la recerca de respostes i solucions, a la recerca d'informació...*
- ⑩ *Progressa ADEQUADAMENT / LENTAMENT en l'adquisició de competències i en l'assoliment dels objectius de la matèria.*
- ⑩ *SEMPRE / A VEGADES / HA DE: S'esforça i es coordina adequadament en el treball d'equip.*
- ⑩ *SEMPRE / A VEGADES / HA DE: Col·labora i ajuda els seus companys.*
- ⑩ *Es detecten DIFICULTATS de ... comprensió i expressió / lectoescriptura / en memòria, atenció, concentració... / en relacions socials / en gestió del temps / en hàbits d'estudi / en tècniques d'estudi...*
- ⑩ *Ha d'arribar amb puntualitat a totes les classes.*

Estratègies per al reforç i plans de recuperació per a la matèria suspesa.

Los diferentes recursos y estrategias metodológicas empleadas, así como, la evaluación continua del proceso de enseñanza- aprendizaje, constituyen en sí una estrategia para el refuerzo de competencias no adquiridas.

Al ser una materia que se imparte en un curso de 4º ESO, no se establecen planes de recuperación de la materia suspendida para el curso siguiente, ya que el alumnado o promociona aunque tenga alguna materia suspendida o bien repetirá curso, criterio que vendrá condicionado por el equipo docente que le ha impartido el curso.

12. RESPUESTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

El Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell desarrolla los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.

En nuestra Propuesta Pedagógica como medida de respuesta educativa de nivel II: grupo-clase, se llevan a cabo actuaciones como la formación de grupos diversos-heterogéneos que promueven la igualdad y la convivencia, metodologías activas con actividades de practicas y de investigación diseñadas para aumentar su motivación, actividades de refuerzo o de enriquecimiento, conmemoración de fechas señaladas como el Día Internacional de la Lucha contra el SIDA (1 de Diciembre) o el Día Internacional de la Mujer y la niña en la Ciencia (11 de Febrero).

Las medidas de respuesta educativa de nivel III y IV requieren actuaciones de acompañamiento y apoyo personalizado, las cuales se establecerán atendiendo a las necesidades concretas de nuestro alumnado, y en caso que sea necesario, se llevarán a cabo atendiendo a las indicaciones del Departamento de Orientación del Centro.

13. AVALUACIÓ DEL PROCÉS D'ENSENYAMENT I DE LA PRÀCTICA DOCENT

La autoevaluación de la práctica docente se llevará a cabo mediante una rúbrica de evaluación al finalizar cada trimestre. Se ha elaborado un único modelo de rúbrica a nivel de Centro (se incluye en el anexo I)

Por otra parte, se entiende la educación como un proceso bidireccional entre el profesorado y el alumnado, con el fin de obtener datos lo más objetivos posibles del desempeño docente, se llevará a cabo una evaluación de la práctica docente por parte del alumnado al final del curso académico, y poder así modificar lo necesario para mejorar, y repetir aquello que haya sido satisfactorio.

Nota Final: *Les activitats complementàries i/o extraescolars associades a la matèria, es presentaran en documents independents a aquesta proposta pedagògica.*

ANNEX I: AVALUACIÓ PRÀCTICA DOCENT

PLANIFICACIÓ DE LA MATÈRIA	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Explicació a inici de curs de la forma de treball: distribució de continguts, criteris d'avaluació, material necessari, possibles activitats extraescolars, lectures previstes...		
Programa l'assignatura tenint en compte el currículum LOMLOE: situacions i espais d'aprenentatge, criteris, perfil d'eixida...		
Distribució ben planificada del temps: unitats, proves escrites, eixides...		
Selecció i seqüenciació progressiva dels continguts de la programació d'aula tenint en compte les particularitats del grup.		
Activitats i estratègies d'aprenentatge ben organitzades i coherents amb el nivell assolit.		
Classes amenes, interessants amb activitats i recursos ajustats a la programació d'aula i a les necessitats i als interessos de l'alumnat.		
Criteris, procediments i els instruments d'avaluació i autoavaluació que permeten fer el seguiment del progrés d'aprenentatge dels seus alumnes i alumnes.		
Es coordina amb el professorat d'altres departaments que puguen tenir continguts afins a la seua assignatura.		

DOCENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
Organitza el temps de cada unitat i prova escrita a l'inici de cada trimestre.		
Proporciona un pla de treball al principi de cada unitat.		
Relaciona les situacions d'aprenentatge amb aplicacions reals o amb la seua funcionalitat.		
Informa sobre els progressos aconseguits i les dificultats oposades.		
Relaciona els continguts i les activitats amb els interessos de l'alumnat.		
Estimula la participació activa dels estudiants en classe.		
Promou la reflexió dels temes tractats.		
Presenta una relació cordial i accessible a l'alumnat.		
Assisteix normalment a classe.		
És puntual.		

DESENVOLUPAMENT DE L'ENSENYAMENT	0-5	PROPOSTES DE MILLORA
---	------------	-----------------------------

Resumeix les idees fonamentals abans de passar a una nova unitat o tema amb mapes conceptuals, esquemes.		
Quan introdueix conceptes nous, els relaciona, si és possible, amb els ja coneguts; intercala preguntes aclaridores; posa exemples...		
Té predisposició per a aclarir dubtes i oferir assessories dins i fora de les classes.		
Utilitza ajuda audiovisual o d'un altre tipus per a recolzar els continguts en l'aula.		
Promou el treball cooperatiu i manté una comunicació fluïda amb els estudiants.		
Desenvolupa els continguts d'una forma ordenada i comprensible per a l'alumnat.		
Planteja activitats que permeten l'adquisició dels sabers bàsics mitjançant situacions d'aprenentatges variades, interessants i lúdiques.		
Planteja activitats grupals i individuals.		

ANEXO II

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ DEL DEPARTAMENT DE BIOLOGIA I GEOLOGIA 4 ESO CURS 2024-2025

Los instrumentos de recogida de información para determinar si el alumnado ha alcanzado la adquisición de competencias específicas, a través de los instrumentos de evaluación, serán los siguientes:

Competències específiques	Percentatge	Instrumentes d'avaluació
CE1 Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.		
CE2 Analitzar situacions problemàtiques reals utilitzant la lògica científica i explorant les possibles conseqüències de les solucions proposades per a afrontar-les.	10%-30%*	-Treballs d'investigació.
CE4 Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats.	10%-30%*	-Activitats pràctiques de laboratori.
CE11 Proposar solucions realistes basades en el coneixement científic davant de problemes de naturalesa ecosocial a escala local i global,		

argumentar-ne la idoneïtat i actuar en conseqüència.		
CE3 Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les notícies falses i les opinions.	10%-30%* 10%-30%*	-Búsqueda guiada d'informació. -Presentacions i exposicions orals.
CE6 Identificar i acceptar la sexualitat personal, i respectar la varietat d'identitats de gènere i d'orientacions sexuals existents, sobre la base del coneixement del cos humà i del propi cos. CE8 Utilitzar el coneixement geològic bàsic sobre el funcionament del planeta terra com a sistema, amb la finalitat d'analitzar l'impacte que té sobre les poblacions i proposar i valorar actuacions de previsió i intervenció. CE9 Analitzar i interpretar les fites principals de la història del planeta i els principals processos evolutius dels sistemes naturals, atenent les magnituds del temps geològic implicades en estos.	10%-20%* 50%-70%* 10%-20%*	-Registre d'observació directa del alumnat (inclòs atenció, participació a classe, compromís personal de l'alumne per aprendre,...) -Proves escrites objectives. -Realització de tasques o activitats (quadern de l'alumne/a)
CE10 Adoptar hàbits de comportament en l'activitat quotidiana responsables amb l'entorn, aplicant criteris científics i evitant o minimitzant l'impacte mediambiental.	10%-20%* 10%-20%*	-Registre d'observació directa del alumnat (inclòs atenció, participació a classe, compromís personal de l'alumne per aprendre, compromís personal de l'alumne per respectar l'entorn,...). -Realització de tasques o activitats (quadern de l'alumne/a)

Per a cada avaluació s'utilitzarà al menys 3 instruments d'avaluació amb diferents rúbriques sempre que se necessari. Aquests instruments d'avaluació s'especificaran a cada unitat.

La qualificació obtinguda a cada unitat d'aprenentatge (en total 10 punts) eixirà dels percentatges utilitzats per a cada instrument d'avaluació. Aquests percentatges poden variar entre les diferents unitats d'aprenentatge, però sempre estaran dins del rang establert (ver taula*).

Per a superar les diferents avaluacions es necessari obtindrè la qualificació mínima de 5 punts. Quan els alumnes no superen una avaluació es farà un recolzament per aconseguir l'adquisició de les

competències específiques no superades. La nota del trimestre eixirà de la mitjana de les qualificacions obtingudes a les diferents unitats treballades al trimestre.

Per a superar l'assignatura, es necessari que la mitjana resultant de les qualificacions obtingudes als tres trimestres siga 5.