



# PROPOSTA PEDAGÒGICA LOMLOE

**CURS: 2024/2025**

*Biologia 2<sup>n</sup> Batxillerat*

<input type="radio"/>	ESO: Programació elaborada seguint el decret 107/2022, pàgina <input type="text"/> i següents.
<input checked="" type="radio"/>	BTX: Programació elaborada seguint el decret 108/2022, pàgina <input type="text"/> i següents.

## 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.

- Agrupacions:
- Espais:
- Centre:
- Exterior del centre:
- Digitals:
- Altres:
- Recursos i materials.
- Models metodològics.

### 10.- SITUACIONS D'APRENTATGE.

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

- Instruments de recollida d'informació.
- Criteris de qualificació de (matèria)
- 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).

*La Biología es una disciplina los avances de la cual se han visto acelerados notablemente en las últimas décadas, impulsados por una base de conocimientos cada vez más amplia y fortalecida. En el transcurso de su desarrollo se han producido grandes cambios de paradigma, que han revolucionado el concepto de organismo vivo y la comprensión de su funcionamiento.*

*En 2.º de Bachillerato, la madurez del alumnado permite que en la materia de Biología se incida notablemente y se profundice en un enfoque más microscópico y molecular que en etapas anteriores. Esto facilita el desarrollo de un punto de vista más objetivo en torno a las técnicas de trabajo de la biología y sus posibilidades, y evita así interpretaciones basadas en el desconocimiento. Se estudian las biomoléculas y la estructura y el funcionamiento de la célula en profundidad, incidiendo en la genética molecular, fundamental en el avance de la biotecnología actual. Además, se profundiza en el estudio de los microorganismos y en su importancia ecológica, en biotecnología y para la salud. Finalmente, se incluye la inmunología.*

## 2. CONTEXTUALITZACIÓ

- Composición de grupos: *estudiantes que cursan 2.º de Bachillerato han elegido Biología como materia específica de la modalidad de Ciencias y Tecnología*
- Profesorado que imparte la materia: *Amparo Benavides Puerta*
- Antecedentes: *Contenidos previos a la materia de Biología y Geología y Ciencias Ambientales de 1.º curso de Bachillerato, así como Biología y Geología de 4.º de ESO y a 3.º y 1.º de ESO.*
- Materias y/o actividades de refuerzo: *Actividades de refuerzo destinadas al EBAU*
  - Tutoría individualizada.
- Lugar donde se imparte la materia: *Aula de grupo y laboratorio de Biología y Geología*

### 3. OBJECTIUS DE LA MATÈRIA

*Extret de la pàgina*  *del decret*  */2022).*

La Biologia en Bachillerato tiene como finalidad comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos; así como, conocer y valorar de manera crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, y afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y el logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional, y capacitar para el acceso a la educación superior.

### 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
<i>Aportació</i>	XX		XXX	XX	XXX	XX	X	

## 5. CONCRECIÓ CURRICULAR

*La Biología es una disciplina cuyos avances se han visto acelerados notablemente en las últimas décadas, impulsados por una base de conocimientos cada vez más amplia y fortalecida. A lo largo de su progreso se han producido grandes cambios de paradigma, como el descubrimiento de la célula, el desarrollo de la teoría de la evolución, el nacimiento de la Biología y la genética molecular o el descubrimiento de los virus y los priones, entre otros, que han revolucionado el concepto de organismo vivo y el entendimiento de su funcionamiento.*

*No obstante, el progreso de las Ciencias Biológicas va mucho más allá de la mera comprensión de los seres vivos. Las aplicaciones de la Biología han supuesto una mejora considerable de la calidad de vida humana al permitir, por ejemplo, la prevención y tratamiento de enfermedades que antaño diezmaban a las poblaciones u otras de nueva aparición, como la COVID-19, para la cual se han desarrollado terapias y vacunas a una velocidad sin precedentes. Además, existen otras muchas aplicaciones de las ciencias biológicas dentro del campo de la ingeniería genética y la biotecnología, siendo algunas de ellas el origen de importantes controversias. Los grandes avances y descubrimientos de la Biología no solo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de la ciudadanía, sino que al mismo tiempo han generado fuertes impactos de distinta naturaleza (sociales, éticas, económicas, etc.) que no se pueden obviar, debiendo además ser objeto de análisis durante el desarrollo de la materia. La Biología ofrece una formación relativamente avanzada, proporcionando al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida y sienta las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral. En última instancia, esta materia contribuye al fortalecimiento del compromiso del alumnado con la sociedad democrática para su participación en esta.*

## 6. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Extret de la pàgina  del decret  /2022).

CE1: Explicar fenómenos y resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, utilizando metodologías propias del trabajo científico.

-CE2: Localizar y seleccionar información procedente de diferentes fuentes, analizándola críticamente.

-CE3: Comunicar información y datos sobre cuestiones de naturaleza biológica, argumentando con precisión y aplicando diferentes formatos.

-CE4: Identificar y explicar las características de los seres vivos a partir del análisis de sus componentes moleculares y microscópicos, de los mecanismos de intercambio de materia y energía a nivel celular y de la transmisión de los caracteres hereditarios.

-CE5: Relacionar las características de los microorganismos con su participación en diferentes procesos naturales e industriales y con el origen de las enfermedades infecciosas.

- CE6: Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, argumentando sobre la importancia de adoptar hábitos sostenibles.

## 7. SABERS BÀSICS

Extret de la pàgina  del decret  /2022).

*Saberes bàsics:*

**Bloque A: Experimentación en Biología - TRANSVERSAL**

**Bloque B: Bioelementos i Biomolècules**

- Las biomolècules orgàniques e inorgàniques: característiques generals y diferències.
- El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.
- Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
- Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.
- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.
- Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
- Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
- Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.
- Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.
- La relación entre los bioelementos y biomolècules y la salud. Estilos de vida saludables.

**Bloque C: Biología celular**

- La teoría celular: implicaciones biológicas.

- La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
  - La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.
  - El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.
  - El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.
  - El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
  - La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.
  - El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular.
- Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

#### **Bloque D: Metabolismo**

- Concepto de metabolismo.
- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.
- Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica ( $\beta$ -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.

#### **Bloque E: Genética molecular**

- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.
- Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.
- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. - Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.

#### **Bloque F Biotecnología**

- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
- Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.

#### **Bloque G: Immunología**

- *Concepto de inmunidad.*
- *Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos. - Inmunidad innata y específica: diferencias.*
- *Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.*
- *Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento. - Enfermedades infecciosas: fases.*
- *Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.*

*Los saberes incluidos en el bloque A engloba saberes relacionados con el trabajo científico. Estos saberes han de trabajarse conjuntamente con el resto de bloques, ya que su aprendizaje, movilización y articulación están estrechamente relacionados con el conjunto de competencias específicas y saberes básicos de la materia.*

*El resto de saberes básicos de la materia aparecen agrupados en seis bloques: «Las biomoléculas» está centrado en el estudio de las moléculas orgánicas e inorgánicas que forman parte de los seres vivos; «Genética molecular» incluye el mecanismo de replicación del ADN y el proceso de la expresión génica, relacionando estos con el proceso de diferenciación celular; «Biología celular» comprende los tipos de células, sus componentes, las etapas del ciclo celular, la mitosis y meiosis y su función biológica; «Metabolismo» trata de las principales reacciones bioquímicas de los seres vivos. «Ingeniería genética y biotecnología» aborda los métodos de manipulación de los seres vivos o sus componentes para su aplicación tecnológica en diferentes campos como la medicina, la agricultura o la ecología, entre otros. «Inmunología» está enfocado en el concepto de inmunidad, sus mecanismos y tipos (innata y adquirida), las fases de las enfermedades infecciosas y el estudio de las patologías del sistema inmunitario.*

**8. RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS**

Extret de la pàgina 43274 del decret 108 /2022).

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES (CE)	SABERS BÀSICS (SB)	CRITERIS D'AVUACIÓ
CE1, 2, 3	Bloque A	1.1 A 1.8
CE4	Bloque C, D y E	2.1 A 2.7
CE5	Bloque F y G	3.1 A 3.4
CE6	Bloque E, F y G	4.1 A 4.3

## 9. ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES

### Agrupacions.

- Trabajaremos de forma individual, en parejas o en pequeños grupos

### Espais.

- En general trabajaremos en el aula de referencia y esporádicamente en el laboratorio de Biología y Geología

### Recursos i materials.

#### Analógicos:

Emplearemos el cuaderno, el libro de texto y la pizarra

#### Digitales:

Presentaciones, pizarra digital y ordenadores portátiles

### Models metodològics.

*Se utilizará una metodología activa, participativa, basada en la construcción de aprendizajes significativos. Una metodología propia de la ciencia, abordada a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y enfocada a la formación de un alumnado competente y comprometido con los retos del siglo XXI y los objetivos de desarrollo sostenible, y todo con un enfoque inclusivo para responder a las necesidades y diferentes ritmos de aprendizaje*

*En el desarrollo de cada bloque de contenidos, se partirá del nivel de conocimientos del alumnado medio, se procederá a exponer los contenidos del tema, de forma clara, sencilla y ordenada según grado de dificultad creciente, aproximándolos en todo momento a la realidad y vida cotidiana y, por tanto, mostrando la funcionalidad de los mismos. Para su exposición se combinará una metodología basada en el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por descubrimiento, presentando en todo momento los contenidos “en espiral”, retomando así los distintos aspectos tratados en varias ocasiones y con diferentes niveles de profundidad. Los contenidos se aplicarán de forma intercalada a la resolución de problemas y actividades.*

**10. SITUACIONS D'APRENTATGE**

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 1: Títol: Bioelementos y biomoléculas inorgánicas		TEMPORALITZACIÓ 1 <sup>a</sup> avaluació / setembre Nº sessions: 8
Bioelementos y biomoléculas: clasificación, propiedades y funciones.. Características, propiedades y funciones biológicas del agua y las sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas: difusión, ósmosis y diálisis.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>Bloque A. Biomoléculas</b>  – Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.  – El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.	CE 1, 4,6	1.1;1.2;1.3. 4.2. 6.1;6.2.

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 2: Títol: Glúcidos.		TEMPORALITZACIÓ 1 <sup>a</sup> avaluació / Setembre Nº sessions: 6
<b>Bloque A. Biomoléculas</b>		
Características y funciones biológicas de los glúcidos		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
– Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.  – Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.  – Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.	CE 1, 2,6	1.1;1.2;1.3. 2.1;2.2 6.1;6.2

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 3: Títol: Lípidos.		TEMPORALITZACIÓ 1 <sup>a</sup> avaluació / setembre- octubre Nº sessions: 6	
Características y funciones biológicas de los lípidos			
Sabers bàsics		Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>Bloque A. Biomoléculas</b>		CE 1, 2,6	1.1;1.2;1.3.
– Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.			2.1;2.2
			6.1;6.2
SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº : 4 Títol: Proteínas.		TEMPORALITZACIÓ 1 <sup>a</sup> avaluació / Octubre Nº sessions: 7	
Estructura, función y composición de las proteínas. Las enzimas como catalizadores biológicos y su función. y Tipo y clasificación de las vitaminas. Gráficas. Prácticas de *enzimología. Utilidad y relación con los medicamentos.			
Sabers bàsics		Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>Bloque A. Biomoléculas</b>		CE 1, 3, 5	1.1;1.2;1.3.
– Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.			3.1;3.2
			5.1
SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº5 : Títol: Nucleótidos y ácidos nucleicos.		TEMPORALITZACIÓ 1 <sup>a</sup> avaluació / octubre Nº sessions: 6	

Tipo, estructura y funciones de los ácidos nucleicos. Historia de su descubrimiento. Mujeres a la ciencia: Rosalind Frankin.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>Bloque A. Biomoléculas</b>  – Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.	CE 1, 4, 6	1.1;1.2;1.3.  4.1;4.2  6.1;6.2

<b>SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 6:</b> Títol: La organización celular: la célula procariota		<b>TEMPORALITZACIÓ</b> 1 <sup>a</sup> avaluació novembre Nº sessions: 8
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>Bloque B. Genética molecular.</b> – Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias. <b>C. Biología celular</b> Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.	CE 1, 4,	1.1;1.2;1.3.  4.1;4.2

<b>SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 7:</b> Títol: La célula eucariota: cubiertas celulares y núcleo		<b>TEMPORALITZACIÓ</b> 2 <sup>a</sup> avaluació /novembre Nº sessions: 6
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>C. Biología celular</b> – El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.	CE 1, 6,	1.1;1.2;1.3.  6.1;6.2

<b>SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 8</b> Títol: La célula eucariota: citoplasma y orgánulos celulares.		<b>TEMPORALITZACIÓ</b> 2 <sup>a</sup> avaluació desembre Nº sessions: 8

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>C. Biología celular</b> – La teoría celular: implicaciones biológicas. – La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. – El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.	CE 1, 2, 6,	1.1;1.2;1.3. 2.1; 2.2 6.1

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 9</b> Títol: Introducción al metabolismo. Las enzimas		<b>TEMPORALITZACIÓ</b> 2 <sup>a</sup> avaluació: desembre - gener Nº sessions: 6

<p><b>D. Metabolismo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de metabolismo.</li> <li>- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.</li> <li>- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.</li> </ul>	CE 1, 4, 5,	<p>1.1;1.2;1.3.</p> <p>4.1; 4.2</p> <p>5.1</p>
---	-------------	--

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 10: Títol: Catabolismo y anabolismo.		TEMPORALITZACIÓ 2 <sup>a</sup> avaluació gener Nº sessions: 9	
Sabers bàsics		Competències específiques	Criteris d'avaluació
<p><b>D. Metabolismo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.</li> <li>- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.</li> </ul>	CE 1, 2	<p>1.1;1.2;1.3.</p> <p>2.1; 2.2; 2.3</p>	

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 11: Títol: El flujo de la información genética.		TEMPORALITZACIÓ 2 <sup>a</sup> avaluació gener Nº sessions: 9	
Sabers bàsics		Competències específiques	Criteris d'avaluació
<p><b>B. Genética molecular.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procarionta.</li> <li>- Etapas de la expresión génica: modelo procarionta. El código genético: características y resolución de problemas.</li> <li>- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.</li> <li>- Los genomas procarionta y eucariota: características generales y diferencias.</li> </ul>	CE 1, 3	<p>1.1;1.2;1.3.</p> <p>3.1; 3.2;</p>	

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 12: Títol: El ciclo celular.		TEMPORALITZACIÓ 2 <sup>a</sup> avaluació gener i febrer Nº sessions: 6
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>C. Biología celular.</b> – La teoría celular: implicaciones biológicas. – El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procarionta. – El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. – La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.	CE 2, 3	2.1;2.2; 3.1; 3.2;

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 13: Títol: Mutaciones.		TEMPORALITZACIÓ 2 <sup>a</sup> avaluació febrer Nº sessions: 6
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>B. Genética molecular.</b> – Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.  <b>C. Biología celular.</b> – El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.	CE 1, 2, 4	1.1;1.2;1.3 2.1; 2.2; 4.1

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 14: Títol: Biotecnología.		TEMPORALITZACIÓ 3 <sup>a</sup> avaluació Febrer Nº sessions: 10
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>E. Biotecnología.</b> – Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc. – Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos. Genética	CE 1, 4, 5	1.1;1.2;1.3 4.1; 4.2; 5.1

molecular.		
------------	--	--

SITUACIÓ D'APRENENTATGE N° 15: Títol: Immunología.		TEMPORALITZACIÓ 3 <sup>a</sup> avaluació març N° sessions: 9
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
<b>F. Immunología.</b> – Concepto de inmunidad. – Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos. – Inmunidad innata y específica: diferencias. – Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. – Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento. – Enfermedades infecciosas: fases. – Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica	CE 3, 4, 5	3.1;3.2 4.1; 4.2; 5.1

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

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	PERCENTATGE	INSTRUMENTS (MÍNIM 3)
<i>CE1: Explicar fenòmens y resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, utilizando metodologías propias del trabajo científico.</i>	20	Fichas de observación individuales, Valoración de las producciones del alumnado, Pruebas objetivas
<i>-CE2: Localizar y seleccionar información procedente de diferentes fuentes, analizándola críticamente.</i>	10	Fichas de observación individuales, Valoración de las producciones del alumnado.
<i>-CE3: Comunicar información y datos sobre cuestiones de naturaleza biológica, argumentando con precisión y aplicando diferentes formatos.</i>	20	Fichas de observación individuales, Valoración de las producciones del alumnado, Pruebas objetivas
<i>-CE4: Identificar y explicar las características de los seres vivos a partir del análisis de sus componentes moleculares y microscópicos, de los mecanismos de intercambio de materia y energía a nivel celular y de la transmisión de los caracteres hereditarios.</i>	20	Fichas de observación individuales, Valoración de las producciones del alumnado, Pruebas objetivas
<i>-CE5: Relacionar las características de los microorganismos con su participación en diferentes procesos naturales e industriales y con el origen de las enfermedades infecciosas.</i>	20	Fichas de observación individuales, Valoración de las producciones del alumnado, Pruebas objetivas
<i>- CE6: Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, argumentando sobre la importancia de adoptar hábitos sostenibles.</i>	10	Fichas de observación individuales, Valoración de las producciones del alumnado.

### Instruments de recollida d'informació.

De modo general, se consideran instrumentos de evaluación aquellos documentos y registros que pueden utilizarse para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado.

Para este curso consideramos de gran utilidad los siguientes:

- **Fichas de observación individuales** que registren la actitud, dificultades, participación en el aula, resolución de problemas, trabajo en equipo,...
- **Valoración de las producciones del alumnado** (presentaciones, informes, diseños experimentales, etc.) mediante **listas de cotejo** o **rúbricas**, según el caso.
- **Pruebas objetivas**, diseñadas de modo que tengan como referencia los estándares de aprendizaje evaluables.

### Criteris de qualificació.

#### Nota trimestral:

Proponemos el siguiente criterio de ponderación de cada instrumento de evaluación:

- |   |      |
|---|------|
| ▪ Observación del alumno, incluyendo la recogida de opiniones y percepciones..... | 10 % |
| ▪ Producciones del alumnado .....   | 10 % |
| ▪ Pruebas objetivas .....   | 80 % |

#### Nota final:

Media aritmètica de las tres evaluaciones.

A la evaluación cuantitativa, acompañará una evaluación cualitativa atendiendo a tres ítems: trabajo en clase, actitud en clase y progreso de la materia. Además se aportará una línea de actuación por parte del alumno/a.

Trabajo en clase	Aprovecha positivamente las clases, participa en las actividades propuestas	Suele aprovechar positivamente las clases, aunque no siempre participa en la actividades propuestas	No suele aprovechar las clases y no participa en las actividades propuestas
Actitud en clase	Tiene un buen comportamiento en clase, participa activamente, se muestra motivado	Tiene un buen comportamiento en clase, pero su actitud no es siempre activa y motivada	Debe mejorar su comportamiento en clase y actitud hacia la materia
Progreso en la materia	Su progreso académico en la materia es muy satisfactorio	Su progreso académico es bueno pero puede mejorar	Su progreso académico debe mejorar
Sugerencia	Su rendimiento tanto en el trabajo en el aula como en las tareas encomendadas es bueno y debe seguir en esa línea.	Tiene capacidad para esforzarse más. Debe intentar realizar las tareas en casa	Ha de aprovechar mejor el tiempo tanto en el aula como en casa, realizando las actividades propuestas

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

*Para el alumnado que necesita refuerzo se establecerán tutorías individualizadas fuera de horario lectivo, así como flexibilidad de fechas de entrega y de las pruebas escritas siempre que presento justificantes médicos o de los familiares.*

*Además, se pueden contemplar acciones de atención a las necesidades educativas aumentando el tiempo de las pruebas escritas según criterio del Departamento de Orientación.*

*El alumnado que no ha logrado las CE podrá realizar una prueba extraordinaria de las materias no superadas, por trimestres.*

## 12. RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

En el aula se tomarán medidas ordinarias de Nivel 2 según el Decreto 104/2018:

- Uso de diferentes metodologías adaptadas al grupo-clase
- Uso de diferentes estrategias e instrumentos de evaluación
- Planteamiento de actividades de ampliación y refuerzo para el desarrollo competencial y la prevención de dificultades de aprendizaje.
- Actuaciones transversales que fomenten la igualdad, la convivencia, la salud y el bienestar
- Seguimiento de la asistencia y puntualidad a clase
- Orientación académica para estudios superiores

Para alumnado que precise una respuesta diferenciada, se aplicarán medidas de soporte educativo adicionales de nivel 3 o 4 (adecuación personalizada de estrategias de aprendizaje, repetición de curso, actuaciones de soporte personalizado, atención al alumnado de altas capacidades...)

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

*La práctica docente se evalúa de manera constante mediante la revisión de la programación didáctica en cuanto a la temporalización de las sesiones, así como el grado de logro del alumnado reflejado en sus calificaciones. Además, existe una rúbrica (anexo I) donde evaluar a la docente.*



**Nota Final:** *Les activitats complementàries i extraescolars associades a la matèria, així com el Pla Lector, 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 puguin 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.		