



PROPOSTA PEDAGÒGICA LOMLOE

CURS: 2023/2024

Biologia 2ⁿ Batxillerat

<input type="radio"/>	ESO: Programació elaborada seguint el decret 107/2022, pàgina <input type="text"/> i següents.
<input 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 Biologia és una disciplina els avanços de la qual s'han vist accelerats notablement en les últimes dècades, impulsats per una base de coneixements cada vegada més àmplia i enfortida. En el transcurs del seu desenvolupament s'han produït grans canvis de paradigma, que han revolucionat el concepte d'organisme viu i la comprensió del seu funcionament.

En 2n de Batxillerat, la maduresa de l'alumnat permet que en la matèria de Biologia s'incidisca notablement i s'aprofundisca en un enfocament més microscòpic i molecular que en etapes anteriors. Això facilita el desenvolupament d'un punt de vista més objectiu entorn de les tècniques de treball de la biologia i les seues possibilitats, i evita així interpretacions basades en el desconeixement. S'estudien les biomolècules i l'estructura i el funcionament de la cèl·lula en profunditat, incidint en la genètica molecular, fonamental en l'avanç de la biotecnologia actual. A més, s'aprofundeix en l'estudi dels microorganismes i en la seua importància ecològica, en biotecnologia i per a la salut. Finalment, s'hi inclou la immunologia.

2. CONTEXTUALITZACIÓ

- Composició de grups: estudiants que cursen 2ⁿ de Batxillerat han triat Biologia com a matèria específica de la modalitat de Ciències i Tecnologia
- Professorat que imparteix la matèria: Silvia Jericó Císcar
- Antecedents: Continguts previs a la matèria de biologia i geologia i ciències ambientals de 1^{er} curs de Batxillerat, així com Biologia i Geologia de 4^t d'ESO i a 3^{er} i 1^{er} d'ESO.
- Matèries i/o activitats de reforç: Activitats de reforç destinades a l'EBAU – Tutoria individualitzada.
- Lloc on s'imparteix la matèria: Aula de grup i laboratori de biologia i geologia

Per favor, respecta l'espai d'aquest quadre de text

Per favor, respecta l'espai d'aquest quadre de text.

3. OBJECTIUS DE LA MATÈRIA

Extret de la pàgina del decret /2022).

Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat triada.

Comprendre els elements i procediments fonamentals de la investigació i dels mètodes científics. Conèixer i valorar de manera crítica la contribució de la ciència i la tecnologia en el canvi de les condicions de vida, així com afermar la sensibilitat i el respecte cap al medi ambient.

Per favor, respecta l'espai d'aquest quadre de text.

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	X	XXX	XX	XXX	XX	X	X

5. CONCRECIÓ CURRICULAR

Sabers Bàsics (es canvia l'ordre descrit al decret segons criteri de la professora):

Bloc 1-A Experimentació en Biologia - TRANSVERSAL

Bloc 2-B Bioelements i Biomolècules

Bloc 3-C Biologia cel·lular

Bloc 4-D Metabolisme

Bloc 5-F Genètica molecular

Bloc 6-E Els microorganismes i les formes acel·lulars

Bloc 7-G Immunologia

SA 1: Química de la matèria viva i el seu estudi - 4 sessions

SA 2: L'aigua i les sals minerals - 6 sessions

SA 3: Els glúcids - 6 sessions

SA 4: Lípids - 6 sessions

SA 5: Aminoàcids i proteïnes - 8 sessions

SA 6: Nucleòtids i àcids nucleics - 8 sessions

SA 7: La membrana plasmàtica i altres orgànuls membranosos- 6 sessions

SA 8: Hialoplasma, citoesquelet i estructures no membranoses de la cèl·lula- 6 sessions

SA 9: La cèl·lula. El nucli - 6 sessions

SA 10: Reproducció cel·lular - 6 sessions

SA 11: Metabolisme cel·lular - 4 sessions

SA 12: Catabolisme - 6 sessions

SA 13: Anabolisme - 6 sessions

SA 14: Genètica: Les lleis d'herència, mutacions i evolució - 6 sessions

SA 15: Genètica molecular - 8 sessions

SA 16: Microbiologia i biotecnologia 10 sessions

SA 17: Immunologia 10 sessions

TOTAL DEL CURS 122 sessions (6 de proves escrites)

6. COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Extret de la pàgina del decret /2022).

- CE1: Explicar fenòmens i resoldre problemes relacionats amb les ciències biològiques, utilitzant metodologies pròpies del treball científic.
- CE2: Localitzar i seleccionar informació procedent de diferents fonts, analitzant-la críticament.
- CE3: Comunicar informació i dades sobre qüestions de naturalesa biològica, argumentant amb precisió i aplicant diferents formats.
- CE4: Identificar i explicar les característiques dels éssers vius a partir de l'anàlisi dels seus components moleculars i microscòpics, dels mecanismes d'intercanvi de matèria i energia a nivell cel·lular i de la transmissió dels caràcters hereditaris.
- CE5: Relacionar les característiques dels microorganismes amb la seua participació en diferents processos naturals i industrials i amb l'origen de les malalties infeccioses.
- CE6: Analitzar críticament determinades accions relacionades amb els objectius de desenvolupament sostenible de les Nacions Unides, argumentant sobre la importància d'adoptar hàbits sostenibles.

7. SABERS BÀSICS

Extret de la pàgina del decret /2022).

- SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.
- SB2: Bioelements i Biomolècules: característiques i funcions biològiques de bioelements i biomolècules: aigua, sals minerals, glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics. Enzims, coenzims i vitamines.
- SB3: Biologia cel·lular: tècniques d'estudi de la matèria viva. Composició, estructura i funcions dels diferents tipus de cèl·lules.
- SB4: Metabolisme: concepte de metabolisme, anabolisme i catabolisme.
- SB5: Genètica molecular: replicació de l'ADN. Expressió gènica. Mutacions. Problemes.
- SB6: Els microorganismes i les formes acel·lulars: microbiologia. Classificació dels microorganismes. formes acel·lulars. Importància
- SB7: Immunologia: concepte, tipus de resposta, avanços, vacunes, importància.

8. RELACIÓ ENTRE ELS ELEMENTS CURRICULARS
--

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES (CE)	SABERS BÀSICS (SB)	CRITERIS D'AVUACIÓ (CAV)
CE1:	SB1	(CAV-A1 A 1.8)
CE2:	SB1	(CAV-A1 A 1.8)
CE3:	SB 1 a SB7	(CAV-A1 A 1.8)
CE4:	SB 1 a SB7	(CAV-A2.1 A 2.7)
CE5:	SB6 ,SB7	(CAV-A3.1 A 3.4)
CE6:	SB1, SB6, SB7	(CAV-A4.1 A 4.3)

9. ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES

Agrupacions.

Parelles, grups de fins a 4 estudiants, treball individual a criteri de la professora.

Espais.

Centre:

Aula del grup i laboratori de Biologia.

Exterior del centre:

Patís i altres espais per obtindre mostres de microorganismes per fer pràctiques de laboratori.

Digitals:

Portàtils del centre disponibles (carret del segon pis) aules d'informàtica (1 i 2 a disponibilitat del centre)

Altres:

Recursos i materials.

Analògics:

Llibre de text, material per escriure, folis, llibretes, material de laboratori de Biologia, pissarra

Digitals:

Ordinador, projector, accés a Internet...

Humans:

Possibles xarrades a concretar al llarg del curs.

Models metodològics.

El batxillerat ha de tindre un enfocament competencial de manera que es fonamente en aprenentatges desenvolupats a partir de situacions reals i que capaciten per fer-ne un ús eficaç en contextos diferents d'aquells en què es produeixen. Les activitats educatives en el batxillerat han d'estar plantejades en el sentit d'afavorir la capacitat de l'alumnat per a

aprendre per si mateix i l'assoliment de les competències clau, per a aportar gust pel coneixement i pel treball, tant individual com en equip, i per a aplicar els mètodes d'investigació apropiats a les problemàtiques plantejades.

Es van a desenvolupar activitats que estimulen l'interés i l'hàbit de la lectura i la capacitat d'expressar-se correctament en públic.

S'establiran alternatives organitzatives i metodològiques i les mesures d'atenció a la diversitat necessàries. Les mesures organitzatives, metodològiques i curriculars que s'adapten a aquest fi s'han donaran resposta a les necessitats específiques de suport educatiu.

Distints tipus d'activitats a llarg de les sessions de coneixement dirigit:

Aprentatge basat en problemes (ABP):

Es planteja un problema o situació complexa relacionada amb la biologia, i els estudiants han d'investigar, analitzar i resoldre el problema mitjançant l'ús de coneixements teòrics i pràctics. Per exemple, la pandèmia del COVID-19, les vacunacions i altres mesures com a exemple d'estudi de microbiologia i immunologia.

Treball col·laboratiu:

Fomentar el treball en equip és una estratègia clau perquè els estudiants aprenguen a comunicar-se, col·laborar i resoldre problemes de manera conjunta i aprendre a conviure en societat, tenint en compte la competitivitat pròpia del nivell. Podrien realitzar projectes o presentacions en grup per aprendre els distints aminoàcids de manera dinàmica.

Utilització de recursos digitals:

Aprofitar les tecnologies digitals, com aplicacions interactives, simulacions, vídeos i recursos en línia, pot fer que l'aprenentatge de conceptes biològics siga més interactiu i interessant. Per exemple, els estudiants podrien explorar models 3D d'estructures cel·lulars, conformacions de glúcids, proteïnes, lípids... o utilitzar simulacions per comprendre com funcionen els mecanismes de la fotosíntesi.

Sortides i visites a laboratoris i espais naturals:

Experiències pràctiques fora de l'aula poden enriquir l'aprenentatge i la comprensió de la biologia. Organitzar una sortida a un laboratori de biologia de la UV (programa la ciència a les teues mans) o a un parc natural permet als estudiants veure i interactuar amb temes que han après a classe.

Anàlisi de casos i estudis de situacions reals:

Presentar als estudiants casos reals relacionats amb la biologia els ajuda a aplicar els seus coneixements teòrics a situacions pràctiques i del món real. Per exemple, podrien estudiar casos de malalties hereditàries i com es transmeten d'una generació a l'altra a la Comunitat Valenciana.

10. SITUACIONS D'APRENTATGE

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 1: Títol: <i>Química de la matèria viva i el seu estudi</i>		TEMPORALITZACIÓ 1 ^a avaluació / setembre Nº sessions: 4	
Bioelements i biomolècules: classificació, propietats i funcions. El mètode científic aplicat a la Biologia, avanços i principals tècniques.			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 1.8)	A
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 1.8)	A
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 1.8)	A
SB2: Bioelements i Biomolècules: característiques i funcions biològiques de bioelements i biomolècules: aigua, sals minerals, glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics. Enzims, coenzims i vitamines.	CE 4: x	CAV-A2.1	i 2.2.

SITUACIÓ D'APRENTATGE Nº 2: Títol: <i>L'aigua i les sals minerals</i>		TEMPORALITZACIÓ 1 ^a avaluació / Setembre Nº sessions: 4	
Característiques, propietats i funcions biològiques de l'aigua i les sals minerals. Físicoquímica de les dispersions aquoses: difusió, osmosi i diàlisi.			
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació	
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 1.8)	A
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 1.8)	A
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 1.8)	A
SB2: Bioelements i Biomolècules: característiques i funcions biològiques de bioelements i biomolècules: aigua, sals minerals, glúcids, lípids, proteïnes i àcids	CE 4: x	CAV-A2.1	i 2.2.

nucleics. Enzims, coenzims i vitamines.		
---	--	--

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 3: Títol: <i>Els glúcids</i>		TEMPORALITZACIÓ 1 ^a avaluació / setembre- octubre Nº sessions: 6
Característiques i funcions biològiques dels glúcids.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB2: Bioelements i Biomolècules: característiques i funcions biològiques de bioelements i biomolècules: aigua, sals minerals, glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics. Enzims, coenzims i vitamines.	CE 4: x	CAV-A2.1 i 2.2.

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° : 4 Títol: <i>Lípids</i>		TEMPORALITZACIÓ 1 ^a avaluació / Octubre Nº sessions: 6
Característiques i funcions biològiques dels lípids.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB2: Bioelements i Biomolècules: característiques i funcions biològiques de bioelements i biomolècules: aigua, sals minerals, glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics. Enzims, coenzims i vitamines.	CE 4: x	CAV-A2.1 i 2.2

SITUACIÓ D'APRENTATGE N°5 : Títol: <i>Aminoàcids i proteïnes</i>		TEMPORALITZACIÓ 1 ^a avaluació / octubre Nº sessions: 8
---	--	---

Estructura, funció i composició de les proteïnes. Els enzims com a catalitzadors biològics i la seua funció. i Tipus i classificació de les vitamines. Gràfiques. Pràctiques d'enzimologia. Utilitat i relació amb els medicaments.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB2: Bioelements i Biomolècules: característiques i funcions biològiques de bioelements i biomolècules: aigua, sals minerals, glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics. Enzims, coenzims i vitamines.	CE 4: x	CAV-A2.1 i 2.2.

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 6: Títol: <i>Nucleòtids i àcids nucleics</i>		TEMPORALITZACIÓ 1 ^a avaluació novembre Nº sessions: 8
Tipus, estructura i funcions dels àcids nucleics. Historia del seu descobriment. Dones a la ciència: Rosalind Frankin.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB2: Bioelements i Biomolècules: característiques i funcions biològiques de bioelements i biomolècules: aigua, sals minerals, glúcids, lípids, proteïnes i àcids nucleics. Enzims, coenzims i vitamines.	CE 4: x	CAV-A2.1 i 2.2.

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 7: Títol: <i>La membrana plasmàtica i altres orgànuls membranosos</i>		TEMPORALITZACIÓ 2 ^a avaluació /novembre Nº sessions: 6
Mètodes d'investigació en biologia cel·lular. Microscòpia òptica i electrònica. Centrifugació, cromatografia i electroforesi. -Teoria cel·lular. Origen i evolució cel·lular. Teoria endosimbiòtica. Organització cel·lular. Cèl·lules procariotes i eucariotes. Diversitat de les cèl·lules eucariotes: cèl·lules animals i vegetals. Diferències fisiològiques i estructurals. Estructura i funció dels		

orgànuls cel·lulars. Les membranes. Composició i estructura. Intercanvi de substàncies. Reconeixement cel·lular. Pràctica de laboratori d'observacions de cèl·lules i les seues estructures. Possible visita a a facultat de Ciències biològiques de la UV: microscopía.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB3 Biologia cel·lular	CE 4: x	(CAV-2.1., 2.2.)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 8
Títol: *Hialoplasma, citoesquelet i estructures no membranoses de la cèl·lula*

TEMPORALITZACIÓ
2^a avaluació desembre
N° sessions: 6

Citoplasma, citoesquelet: microtúbuls, fil·laments intermedis i microfil·laments, centrosoma.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB3 Biologia cel·lular	CE 4: x	(CAV-2.1., 2.2.)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 9
Títol: *La cèl·lula. El nucli*

TEMPORALITZACIÓ
2^a avaluació: desembre - gener
N° sessions: 6

El nucli interfàsic. Membrana i porus nuclears. Estructura de la cromatina. Extracció d'ADN al laboratori.

Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
---------------	---------------------------	----------------------

SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB3 Biologia cel·lular	CE 4: x	(CAV-2.1, 2.2)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 10: Títol: <i>Reproducció cel·lular</i>		TEMPORALITZACIÓ 2 ^a avaluació gener N° sessions: 6
El cicle cel·lular. La divisió cel·lular. La mitosi en cèl·lules animals i vegetals. La meiosi. La seua necessitat biològica en la reproducció sexual. Importància en l'evolució dels éssers vius. Pràctica de observació del cilce cel·lular a arrèl de ceba.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB3 Biologia cel·lular	CE 4: x	(CAV-2.4.)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 11: Títol: <i>Metabolisme cel·lular</i>		TEMPORALITZACIÓ 2 ^a avaluació gener N° sessions: 4
Metabolisme: catabolisme i anabolisme. Aspectes energètics i de regulació. L'ATP com a quàntum d'energia cel·lular.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB4 Metabolisme cel·lular	CE 4: x	(CAV-2.1 a 2.4.)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 12: Títol: <i>Catabolisme</i>		TEMPORALITZACIÓ 2 ^a avaluació gener i febrer Nº sessions: 6
Respiració cel·lular. Significat biològic. Diferències entre les vies aeròbica i anaeròbica. Orgànuls cel·lulars implicats en el procés respiratori. Fermentacions i aplicacions industrials.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB4 Metabolisme cel·lular	CE 4: x	(CAV-2.1 a 2.4.)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 13: Títol: <i>Anabolisme</i>		TEMPORALITZACIÓ 2 ^a avaluació febrer Nº sessions: 6
Fotosíntesi. Importància biològica. Localització cel·lular de les diferents fases. Fluxos d'electrons cíclic i lineal. Cicle de Calvin. Substrats i productes. Rendiment energètic. Quimiosíntesi. Organismes quimiosintètics.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB4 Metabolisme cel·lular	CE 4: x	(CAV-2.1 a 2.4.)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 14: Títol: <i>Genètica: Les lleis d'herència, mutacions i evolució</i>		TEMPORALITZACIÓ 3 ^a avaluació Febrer Nº sessions: 6
Genètica molecular. Història dels avanços en genètica molecular com a fruit de la investigació al llarg dels segles XX i XXI. Identificació de l'ADN com a portador de la informació genètica. Concepte de gen. Les mutacions. Tipus. Els agents mutagènics. Mutacions i càncer. Genètica mendeliana. Teoria cromosòmica de l'herència. Gens lligats. Herència poligènica i al·lèlisme múltiple. Determinació del sexe. Herència lligada al sexe i influïda pel sexe. Evidències de l'evolució. Antecedents històrics de la teoria darwinista. Darwinisme i		

neodarwinisme: la teoria sintètica de l'evolució. Teoria d'equilibris puntuats. Evolució i biodiversitat. Genètica de poblacions. Adaptació, especiació i extinció com a fenòmens evolutius.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB5 Genètica molecular	CE 4: x	(CAV-A2.1 A 2.7)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 15: Títol: <i>Genètica molecular</i>		TEMPORALITZACIÓ 3^a avaluació març N° sessions: 8
<p>Replicació de l'ADN. Etapes de la replicació. Diferències entre el procés *replicativo en eucariotes i procariotes. Enzims implicats. L'ARN. Tipus i funcions.</p> <p>L'expressió dels gens. Transcripció i traducció en procariotes i eucariotes. Enzims implicats. Maduració de l'ARN en eucariotes. - Control de l'expressió gènica en procariotes i eucariotes. Transcripció inversa. El codi genètic. Enginyeria genètica. Tècniques. Principals línies d'investigació: organismes modificats genèticament, enginyeria genètica i medicina, clonació. El Projecte Genoma Humà. Repercussions socials i valoracions ètiques de la manipulació genètica.</p>		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB5 Genètica molecular	CE 4: x	(CAV-A2.1 A 2.7)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 16: Títol: <i>Microbiologia i biotecnologia</i>		TEMPORALITZACIÓ 3^a avaluació març i abril N° sessions: 10
<p>Microbiologia. Concepte de microorganisme. Microorganismes amb organització cel·lular: bacteris, fongs microscòpics, protozous, algues microscòpiques. Virus i altres formes acel·lulars. Mètodes d'estudi dels microorganismes: cultiu, aïllament, esterilització i identificació. Els microorganismes en els cicles biogeoquímics. Els microorganismes com a agents productors de malalties. Resistència a antibiòtics. Biotecnologia. Utilització dels microorganismes en els processos industrials: productes elaborats per biotecnologia. Biotecnologia ambiental:</p>		

biorremediació, biodegradació i biocombustibles.		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB 6 Els microorganismes i les formes acel·lulars	CE 5: x	(CAV-3.1. a 3.4)
SB 6	CE 6: x	(CAV – 4.1, 4.2 i 4.3)

SITUACIÓ D'APRENTATGE N° 17: Títol: <i>Immunologia</i>		TEMPORALITZACIÓ 3 ^a avaluació abril- maig N° sessions: 10
Evolució del concepte d'immunitat. El sistema immunitari. Tipus d'immunitat. Les defenses inespecífiques. Barreres primàries. Resposta immune inespecífica: inflamació, fagocitosi i sistema del complement. La immunitat específica. Característiques. Òrgans del sistema immunitari. Cèl·lules específiques. Tipus d'immunitat específica: cel·lular i humoral. La resposta immunitària. Resposta immune primària i secundària. Memòria immunològica. Mecanismes d'acció de la resposta immune humoral i cel·lular. Antígens i anticossos. Estructura dels anticossos. Tipus d'immunoglobulines. Formes d'acció. Teoria de la selecció clonal. Anomalies del sistema immunitari: autoimmunitat, hipersensibilitat i immunodeficiències. El VIH i els seus efectes en el sistema immunitari. Contagi i prevenció. Sistema immunitari i càncer. Immunitat natural i artificial o adquirida. Sèrums i vacunes. Importància en la lluita contra les malalties infeccioses. Exemple COVID-19. Anticossos monoclonals i Enginyeria genètica		
Sabers bàsics	Competències específiques	Criteris d'avaluació
SB1: Experimentació en Biologia: procediments referents als sabers relacionats amb el treball científic.	CE 1: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 2: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB1	CE 3: x	(CAV-A1 A 1.8)
SB 7 Immunologia	CE 5: x	(CA 7.1. a 7.7)

Repetir el quadre per cada situació d'aprenentatge.

11. VALORACIÓ GENERAL DEL PROGRÉS DE L'ALUMNAT

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	PERCENTATGE	INSTRUMENTS (MÍNIM 3)
CE 1 – 2 – 3	10%	Proves escrites
CE 4	60%	Material d'estudi – elaboració d'esquemes, dibuixos, mapes conceptuals, textos, figures, graelles
CE 5 - 6	30%	
		Correcció d'activitats a classe
		Exercicis de pissarra

Instruments de recollida d'informació.

Proves escrites.

Les proves escrites són un mètode habitual d'avaluació que s'utilitza per a avaluar els coneixements i la comprensió de l'alumnat sobre un tema concret. Aquestes proves poden ser exàmens o tasques escrites que demanen als alumnes respondre preguntes, resoldre problemes o exposar el seu coneixement en detall. L'objectiu principal és mesurar la seua comprensió i l'aplicació dels conceptes apresos en classe.

Recollida i correcció de material d'estudi i de les pràctiques de laboratori (rúbriques)

Aquest instrument serveix per a valorar la capacitat de l'alumnat per a organitzar i assimilar el contingut de l'assignatura. La recollida de material d'estudi inclou activitats com la creació d'esquemes, dibuixos, mapes conceptuals o resums que ajuden a resumir i comprendre la informació clau. Aquesta eina facilita l'aprenentatge, fomenta la reflexió i pot millorar la retenció de la informació.

Correcció a classe a la pissarra (rúbriques)

Aquest instrument serveix per a avaluar l'habilitat de l'alumnat per a resoldre problemes o realitzar exercicis davant de la classe en una pissarra. Aquesta activitat promou la participació activa dels alumnes en el procés d'aprenentatge i els permet demostrar la seua comprensió de manera pràctica i dinàmica. A més, els professors poden identificar errors comuns i corregir-los de manera immediata, fomentant així la millora contínua.

Criteris de qualificació.

Utilitza aquest espai de redacció, ocupant les línies i paràgrafs que necessites.

Nota trimestral:

1r: Mitjana de 2 proves escrites (95%) Material d'estudi i correcció a classe (5%)

2n: Mitjana proves escrites

3r: Mitjana proves escrites

Nota final:

Mitjana nota de 1^a, 2^a i 3^a avaluació

Acompanyarà a la qualificació quantitativa (*ins/*suf/bé/*not/*sob) un comentari qualitatiu destacant l'esforç, treball, assistència, adquisició de coneixements, actitud a l'aula....

Exemples:

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

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

Per a l'alumnat que necessita reforç s'establiran tutories individualitzades fora d'horari lectiu, així com flexibilitat de dates de lliurament i de les proves escrites sempre que presente justificants mèdics o dels familiars. A més, es poden contemplar accions d'atenció a les necessitats educatives augmentant el temps de les proves escrites segons criteri del Departament d'Orientació.

L'alumnat que no ha assolit les CE podrà realitzar una prova extraordinària de les matèries no superades, per trimestres.

12. RESPOSTA EDUCATIVA PER A LA INCLUSIÓ

Es promou una educació inclusiva que garanteix l'accés, la participació i l'èxit educatiu de tot l'alumnat, independentment de les seves capacitats, característiques o circumstàncies personals.

Es reconeix i valora la diversitat de l'alumnat, promocionant l'atenció a les seves necessitats i ajustant l'ensenyament perquè tots puguin assolir els objectius i competències de l'assignatura.

Es preveuen adaptacions curriculars i metodològiques per a garantir l'èxit educatiu de tot l'alumnat, com ara ajustos en les activitats, els materials o les avaluacions, segons les seves necessitats i capacitats.

Es faciliten suports educatius específics, com suports pedagògics, recursos adaptats, acompanyament personalitzat, per atendre les necessitats educatives especials de l'alumnat.

Es fomenta la col·laboració i la coordinació entre els docents, els equips de suport i altres professionals implicats en l'educació de l'alumnat, així com la participació activa de les famílies. Es promou la participació activa de l'alumnat en el seu propi procés educatiu, potenciant l'autonomia, la presa de decisions i la reflexió sobre el seu aprenentatge.

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

Indica com i quan s'avaluarà la pràctica docent i la metodologia utilitzada a l'aula.

S'ha elaborat un model únic de rúbrica a nivell de centre (s'inclou en l'Annex I) però es poden utilitzar altres mitjans d'avaluació.

Si s'utilitza l'Annex I, fer referència a ell en aquest apartat.

Si s'utilitzen altres mitjans, incloure'ls en aquest apartat.

Per favor, respecta l'espai d'aquest quadre de text.

La pràctica docent s'avalua de manera constant mitjançant la revisió de la programació didàctica en quant a la temporalització de les sessions, així com el grau d'assoliment de l'alumnat reflectit a les seues qualificacions. Amés, existeix una rúbrica (annex I) on avaluar a la docent.

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 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.		