

- **PROGRAMACIÓ 1r de BATXILLER**

UNITAT 1. Origen i estructura del nostre planeta

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficaç aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes han de conèixer com es va originar l'univers i la formació del sistema solar, especialment, com es va formar la Terra. Han de conèixer els mètodes directes d'estudis sobre la Terra i sobre els materials terrestres. Els alumnes han de conèixer els mètodes indirectes d'estudis sobre l'estructura i la composició de la Terra, les capes i les discontinuïtats; han de conèixer els sistemes de fluids i l'estructura vertical tant de l'atmosfera com de la hidrosfera. Han de reflexionar sobre el funcionament i la importància del clima, així com les característiques i la importància de la biosfera.

- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes coneixen les característiques fonamentals del planeta Terra, la situació en el sistema solar i algunes teories sobre l'origen de l'univers. Coneixen les característiques generals dels principals materials terrestres. Saben que el planeta està format per diferents capes i coneixen la importància i les característiques bàsiques de l'atmosfera, de la hidrosfera i de la biosfera.
- **Previsió de dificultats.** És possible que hi hagen algunes dificultats per a comprendre l'origen de l'univers, del sistema solar i dels planetes, en relació amb ell abans de formar-se. Els alumnes podrien tenir dificultats per a comprendre com és el nucli de la Terra, així com els canvis en les diferents teories i estudis sobre ell. Cal prevenir perquè no identifiquen hipòtesis amb certes.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi i interpretació dels mètodes d'estudi de la Terra. • Estructura de l'interior terrestre: capes que es diferencien en funció de la composició i en funció de la mecànica. • Aportacions de les noves tecnologies en la investigació del nostre planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'origen de l'univers. • La formació de la Terra. • Els mètodes directes i indirectes d'estudi de la Terra. • Estructura de la Terra segons la composició: tres capes. • Estructura de la Terra des del punt de vista dinàmic: cinc capes. • Els sistemes fluids externs: l'atmosfera i la hidrosfera. • La biosfera: interacció amb els altres sistemes terrestres. 	<p>B7-1. Interpretar els diferents mètodes d'estudi de la Terra, identificant les seues aportacions i limitacions.</p> <p>B7-2. Identificar les capes que conformen l'interior del planeta d'acord amb la composició, diferenciar-les de les que s'estableixen en funció de la mecànica i marcar les discontinuïtats i zones de transició.</p> <p>B7-5. Classificar les vores de plaques litosfèriques assenyalant els processos que ocorren entre elles.</p> <p>B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.</p>
<p>BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datacions relatives i absolutes: estudi de talls geològics senzills. Grans divisions geològiques: la taula del temps geològic. Principals esdeveniments en la història geològica de la Terra. Orogènies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de la Terra segons la composició: tres capes. • Estructura de la Terra des del punt de vista dinàmic: cinc capes. 	<p>B9-2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.</p>

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B7-1. Interpretar els diferents mètodes d'estudi de la Terra, identificant les seues aportacions i limitacions.	B7-1.1. Caracteritza els mètodes d'estudi de la Terra d'acord amb els procediments que utilitza i a les seues aportacions i limitacions.	<ul style="list-style-type: none"> Busca, selecciona, organitza i classifica la informació rellevant sobre diferents mètodes d'estudi de la Terra, en funció dels procediments utilitzats, de les seues aportacions i de les limitacions. 	<p>Pàg. 13 Acts. 8 a 10</p> <p>Pàg. 14 Acts. 11 i 12</p>	<p>CL</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>
B7-2. Identificar les capes que conformen l'interior del planeta d'acord amb la composició, diferenciar-les de les que s'estableixen en funció de la mecànica, i marcar les discontinuïtats i zones de transició.	B7-2.1. Resumeix l'estructura i composició de l'interior terrestre, distingint les capes composicionals i mecàniques, així com les discontinuïtats i zones de transició entre elles.	<ul style="list-style-type: none"> Analitza i exposa la informació sobre l'estructura i composició de l'interior de la Terra, distingint-ne les capes i les discontinuïtats i zones de transició entre elles. Interpreta imatges sobre les característiques de les capes terrestres i transcriu les dades, exposant-les amb precisió i formulant hipòtesis. 	<p>Pàg. 15 Acts. 13 i 14 Interpretació d'imatges. Comportament de les ones sísmiques</p> <p>Pàg. 16 Act. 15</p> <p>Pàg. 17 Acts. 16, 17, 18 i 19</p> <p>Pàg. 18 Act. 20</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p>
	B7-2.2. Ubica en mapes i esquemes les diferents capes de la Terra identificant les discontinuïtats que permeten diferenciar-les.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta mapes, gràfics i imatges i localitza les diferents capes de la Terra identificant les discontinuïtats entre elles. 	<p>Pàg. 15 Acts. 13 i 14</p> <p>Pàg. 16 Act. 15</p> <p>Pàg. 17 Act. 16</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CSC</p> <p>CEC</p>

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B7-2. Identificar les capes que conformen l'interior del planeta d'acord amb la composició, diferenciar-les de les que s'estableixen en funció de la mecànica, i marcar les discontinuïtats i zones de transició.	B7-2.3. Analitza el model geoquímic i geodinàmic de la Terra contrastant el que aporta cadascun al coneixement de l'estructura de la Terra.	<ul style="list-style-type: none"> Analitza informació sobre el que aporten a l'estudi de la Terra els models geoquímic i geodinàmic de la Terra, tenint en compte les característiques de les capes internes i externes. Busca informació, reflexiona i exposa opinions amb claredat sobre diferents hipòtesis relatives a la naturalesa i evolució del planeta, tals com la hipòtesi Gaia. 	<p>Pàg. 22 Act. 24</p> <p>Pàg. 23 Acts. 25</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B7-5. Classificar les vores de plaques litosfèriques assenyalant els processos que ocorren entre ells.	B7-5.1. Identifica els tipus de vores de plaques explicant els fenòmens que s'hi associen.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica els tipus de vores de les plaques terrestres, interpreta els fenòmens associats a cada tipus i exposa els resultats amb claredat. 	<p>Pàg. 17 Acts. 16 a 19</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.	B7-6.1. Distingeix mètodes desenvolupats gràcies a les noves tecnologies, associant-los amb la investigació d'un fenomen natural.	<ul style="list-style-type: none"> Busca, selecciona, organitza i classifica la informació rellevant sobre mètodes d'investigació geològica i de fenòmens naturals. 	<p>Pàg. 13 Acts. 8, 9 i 10</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>

BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
<p>B9-2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.</p>	<p>B9-2.1. Interpreta talls geològics i determina l'antiguitat dels estrats, les discordances i la història geològica de la regió.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta imatges sobre els estrats i les discontinuïtats terrestres, representades mitjançant talls geològics; i transcriu les dades, exposant-los amb precisió. 	<p>Pàg. 12 Acts. 5, 6 i 7</p> <p>Pàg. 15 Acts. 13 i 14</p> <p>Pàg. 16 Act. 15</p> <p>Pàg. 17 Act. 16</p> <p>Pàg. 18 Act. 20</p>	<p>CL</p> <p>CMC</p> <p>TAA</p>

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu. <input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial. <input type="checkbox"/> Tallers. <input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu. <input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques. <input type="checkbox"/> Treball per projectes. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació. <input checked="" type="checkbox"/> Participació. <input type="checkbox"/> Motivació. <input checked="" type="checkbox"/> Personalització. <input type="checkbox"/> Inclusió. <input type="checkbox"/> Interacció. <input checked="" type="checkbox"/> Significativitat. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat. <input type="checkbox"/> Globalització. <input type="checkbox"/> Avaluació formativa. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible. <input type="checkbox"/> Parelles. <input type="checkbox"/> Grup reduït. <input type="checkbox"/> Gran grup. <input type="checkbox"/> Grup interclasse. <input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.
TREBALL COOPERATIU	<ul style="list-style-type: none"> ● Exposició de l'aplicació de la hipòtesi Gaia a una ciutat (pàg. 22). 		

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Origen i estructura del nostre planeta</i> (pàg. 8); <i>Com es calcula l'edat, en milions d'anys, d'una roca?</i> (pàgs. 26 i 27).
	Expressió oral i escrita. Explicació del perquè la formació del nucli, el mantell i l'escorça terrestres sol va poder ocórrer quan la Terra estava molt calenta (pàg. 12); explicació de com es va formar la Lluna (pàg. 12); explicació del bombardeig que va patir la Terra fa milions d'anys i on n'hi ha encara evidències (pàg. 12); explicació de com es mou l'aigua del planeta en un sentit i l'altre (pàg. 21); explicació sobre quin factor produeix en el clima un efecte semblant al de l'increment de latitud (pàg. 21); explicació sobre el raonament que cal seguir i les conclusions que es derivarien en intentar aplicar la hipòtesi Gaia a una ciutat (pàg. 22); origen i estructura del nostre planeta (pàgs. 8 i 9); definició de conceptes (pàgs. 11, 12, 19 i 22); mètodes directes per a estudiar els materials terrestres (pàg. 13); saber més (pàg. 16); comportament de les ones sísmiques (pàg. 15); estructura de la Terra segons la composició (pàgs. 16 i 17); estructura de la Terra des del punt de vista dinàmic (pàgs. 16 i 17); transport de la calor des del nucli fins a la superfície terrestre (pàg. 19); influència de la biosfera (pàg. 22); en resum (pàg. 23); com es calcula l'edat, en milions d'anys, d'una roca (pàgs. 26 i 27).
	Comunicació audiovisual. Làmines il·lustratives del començament de la unitat (pàgs. 8 i 9); l'origen del sistema solar (pàg. 11); imatges descriptives (pàgs. 12, 15, 16, 18, 19, 20 i 22); mètodes directes per a estudiar els materials terrestres (pàg. 13); anomalies gravimètriques (pàg. 14); comportament de les ones sísmiques (pàg. 15); estructura de la Terra segons la composició (pàg. 16); estructura de la Terra des del punt de vista dinàmic (pàg. 17); transport de la calor des del nucli fins a la superfície terrestre (pàg. 19); cicle de l'aigua (pàg. 21); influència de la biosfera (pàg. 22); interpretació de gràfiques (pàgs. 19 i 24).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Recerca d'informació sobre un treball com a geoquímic: un projecte d'investigació per a esbrinar si poden diferenciar-se d'alguna manera les aigües profundes dels cinc oceans (pàg. 27).
	Emprenedoria. Formular i plantejar hipòtesis (pàg. 18); activitats de la part En resum (pàg. 23); activitats de la part Ciència en la teua vida (pàgs. 26 i 27).
	Valors personals. Conservació de la vida del planeta Terra (pàg. 22).

UNITAT 2. Dinàmica litosfèrica

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar el model de litosfera en moviment i com interactuen les plaques litosfèriques en les vores. Han d'explicar la dinàmica de les plaques, la part visible de la màquina tèrmica terrestre. Sabran que la convergència de plaques oceàniques originen illes volcàniques, la convergència de litosfera oceànica i continental origina serralades volcàniques i que la convergència de plaques continentals produeix orògens de col·lisió. Els alumnes comprendran com s'origina el vulcanisme i la formació dels continents i els moviments verticals de la litosfera.

- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja saben com interactuen les plaques litosfèriques, saben com s'originen les illes i les serralades volcàniques.
- **Previsió de dificultats.** És possible que hi hagen algunes dificultats per a interpretar imatges de tomografia sísmica.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi i interpretació dels mètodes d'estudi de la Terra. • Dinàmica litosfèrica. Evolució de les teories des de la Deriva continental fins a la Tectònica de plaques. • Aportacions de les noves tecnologies en la investigació del nostre planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinàmica litosfèrica. • El model d'una litosfera en moviment. • Evidències de la deriva continental. • Investigació dels fons oceànics. Les dorsals. • Extensió del fons oceànic. • Les plaques litosfèriques. • La subducció i les vores de placa destructives. • Les dorsals oceàniques i les falles transformades. • La dinàmica de les plaques litosfèriques en la part visible de la màquina tèrmica terrestre. • La convergència de plaques oceàniques, origen de les illes volcàniques. • La convergència de litosfera oceànica i continental, origen de les serralades volcàniques. • La convergència de plaques continentals, origen d'orògens de col·lisió. • El risc sísmic de la península Ibèrica. • Els punts calents, origen del vulcanisme i la formació dels continents. • Els moviments verticals de la litosfera provocats per la isostàsia. 	<p>B7-1. Interpretar els diferents mètodes d'estudi de la Terra, identificant les seues aportacions i limitacions.</p> <p>B7-2. Identificar les capes que conformen l'interior del planeta d'acord amb la composició, diferenciar-les de les que s'estableixen en funció de la mecànica, i marcar les discontinuïtats i zones de transició.</p> <p>B7-3. Precisar els distints processos que condicionen l'estructura actual.</p> <p>B7-4. Comprendre la teoria de la deriva continental de Wegener i la rellevància que té per al desenvolupament de la teoria de la Tectònica de plaques.</p> <p>B7-5. Classificar les vores de plaques litosfèriques assenyalant els processos que ocorren entre ells.</p> <p>B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.</p>

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B7-1. Interpretar els diferents mètodes d'estudi de la Terra, identificant les seues aportacions i limitacions.	B7-1.1. Caracteritza els mètodes d'estudi de la Terra d'acord amb els procediments que utilitza i a les seues aportacions i limitacions.	<ul style="list-style-type: none"> Busca, selecciona, organitza i classifica la informació rellevant sobre diferents mètodes d'estudi de la Terra. 	Pàg. 31 Acts. 1 i 2 Pàg. 8 Acts 12 i 13	CL AA CSC
B7-2. Identificar les capes que conformen l'interior del planeta d'acord amb la composició, diferenciar-les de les que s'estableixen en funció de la mecànica, i marcar les discontinuïtats i zones de transició.	B7-2.1. Resumeix l'estructura i composició de l'interior terrestre, distingint les capes composicionals i mecàniques, així com les discontinuïtats i zones de transició entre elles.	<ul style="list-style-type: none"> Analitza i exposa la informació sobre l'estructura i composició de l'interior de la Terra. 	Pàg. 35 Act. 7 Pàg. 44 Act. 27	CL CMCT
	B7-2.2. Ubica en mapes i esquemes les diferents capes de la Terra identificant les discontinuïtats que permeten diferenciar-les.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta mapes, gràfics i imatges sobre els moviments de la litosfera. 	Pàg. 31 Acts. 1 i 2 Pàg. 32 Act. 3 Pàg. 41 Act. 14 Pàg. 42 Acts. 15 i 16	CL CMCT CSC
	B7-2.3. Analitza el model geoquímic i geodinàmic de la Terra contrastant el que aporta cadascun al coneixement de l'estructura de la Terra.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la dinàmica de les plaques litosfèriques com a la part visible de la màquina tèrmica terrestre. 	Pàg. 34 Acts. 5 i 6 Pàg. 35 Act. 7	CMCT AA

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B7-3. Precisar els distints processos que en condicionen l'estructura actual.	B7-3.1. Detalla i enumera processos que han donat lloc a l'estructura actual del planeta.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta imatges sobre el procés de subducció i sobre els processos generats per la convecció del mantell. • Explica l'origen de les illes volcàniques per la convergència de les plaques oceàniques, l'origen de serralades volcàniques per la convergència de litosfera oceànica i els orògens de col·lisió per les convergències de plaques continentals. 	<p>Pàg. 33 Act. 4</p> <p>Pàg. 36 Acts. 8 i 9</p> <p>Pàg. 37 Acts. 10 i 11</p> <p>Pàg. 38 Acts. 12 i 13</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B7-4. Comprendre la teoria de la deriva continental de Wegener i la rellevància que té per al desenvolupament de la teoria de la Tectònica de plaques.	B7-4.1. Indica les aportacions més rellevants de la deriva continental per al desenvolupament de la teoria Tectònica de plaques.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeix les evidències de la deriva continental. • Identifica el descobriment de les dorsals oceàniques com a conseqüència de la teoria de la deriva continental. 	<p>Pàg. 30 Evidències de la deriva continental</p> <p>Pàg. 31 Acts. 2 i 3</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B7-5. Classificar les vores de plaques litosfèriques assenyalant els processos que ocorren entre ells.	B7-5.1. Identifica els tipus de vores de plaques explicant els fenòmens que s'hi associen.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica les plaques litosfèriques i els tipus de vores de les plaques terrestres, interpreta els fenòmens associats a cada tipus i exposa els resultats amb claredat. 	<p>Pàg. 32 Act. 3</p> <p>Pàg. 33 Act. 4</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.	B7-6.1. Distingeix mètodes desenvolupats gràcies a les noves tecnologies associant-los amb la investigació d'un fenomen natural.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta imatges de tomografia sísmica. 	<p>Pàg. 35 Act. 7</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Dinàmica litosfèrica</i> (pàg. 28); <i>L'origen del vulcanisme</i> (pàg. 40); <i>Com s'estudien els moviments de convecció del mantell?</i> (pàg. 46).
	Expressió oral i escrita. Elaborar una retolació explicativa d'un dibuix (pàgs. 43 i 44); definir el terme "reajustament isostàtic" (pàg. 45).
	Comunicació audiovisual. Edats de les roques dels fons oceànics (pàg. 31); plaques litosfèriques (pàg. 32); procés de subducció (pàg. 33); processos generats per la convecció del mantell (pàg. 34); secció del mantell terrestre (pàg. 35); característiques de la convergència entre plaques oceàniques (pàg. 36); característiques de la convergència entre una placa oceànica i una continental (pàg. 37); característiques de la convergència entre plaques continentals (pàg. 38); origen arxipèlag volcànic (pàg. 40); el cicle de Wilson (pàg. 41); isostàsia i relleu (pàg. 42).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Utilitzar una aplicació sobre els programes que permeten estudiar un procés de forma virtual (pàg. 47).
	Emprenedoria. Elaborar una retolació explicativa d'un dibuix; completar un quadre amb les característiques de les zones de convergència de plaques segons els tipus de litosfera que convergeixen (pàg. 43); <i>com s'estudien els moviments de convecció del mantell?</i> (pàg. 46).
	Valors personals. La tasca del geofísic (pàg. 47).

UNITAT 3. Els processos geològics interns. El magmatisme

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar el magmatisme, un dels processos geològics interns i analitzaran les causes d'aquests processos. Observaran els minerals que componen les roques magmàtiques i reconeixeran els factors que determinen la formació del magma, els tipus de magma, els processos d'evolució magmàtica i les fases de consolidació magmàtica. També estudiaran l'activitat volcànica produïda en arribar el magma a la superfície. Diferenciaran els emplaçaments del magma i classificaran roques magmàtiques i descriuran les diferències entre elles. A més, sabran que es poden identificar roques magmàtiques amb el microscopi petrogràfic.

- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja posseeixen informació sobre els processos geològics interns; coneixen la gran varietat de roques magmàtiques i han estudiat l'activitat volcànica.
- **Previsió de dificultats.** És possible que hi hagen algunes dificultats per a organitzar els processos geològics interns i per a recordar la composició de les roques magmàtiques.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportacions de les noves tecnologies en la investigació del nostre planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • El microscopi petrogràfic. • Observació de les propietats òptiques dels minerals. • Identificació de roques magmàtiques amb el microscopi petrogràfic. 	<p>B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.</p>
<p>BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGÈNICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magmatisme: Classificació de les roques magmàtiques. Roques magmàtiques d'interès. El magmatisme en la Tectònica de plaques. 	<ul style="list-style-type: none"> • La causa dels processos geològics interns: la calor de l'interior terrestre. • Els principals minerals de la Terra: grup dels silicats. • Els factors que determinen la formació del magma. • L'emplaçament del magma dins de l'escorça o en la superfície. • Classificació de les roques magmàtiques en tres grups. • La gran diversitat de roques magmàtiques. • Els riscos originats per l'activitat volcànica. • La influència dels canvis de pressió en l'estat de les roques. 	<p>B8-1. Relacionar el magmatisme i la Tectònica de plaques.</p> <p>B8-2. Categoritzar els distints tipus de magmes d'acord amb la composició i distingir els factors que influeixen en el magmatisme.</p> <p>B8-3. Reconèixer la utilitat de les roques magmàtiques analitzant-ne les característiques, tipus i utilitats.</p> <p>B8-4. Establir les diferències d'activitat volcànica, associant-les al tipus de magma.</p> <p>B8-5. Diferenciar els riscos geològics derivats dels processos interns. Vulcanisme i sismicitat.</p>

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.	B7-6.1. Distingeix mètodes desenvolupats gràcies a les noves tecnologies associant-los amb la investigació d'un fenomen natural.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica roques magmàtiques amb el microscopi petrogràfic.	Pàg. 59 Act. 11	CMCT CD AA CSC

BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGENÈTICS

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B8-1. Relacionar el magmatisme i la Tectònica de plaques.	B8-1.1. Explica la relació entre el magmatisme i la Tectònica de plaques, coneixent les estructures resultants de l'emplaçament del magma en profunditat i en superfície.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia en imatges els distints emplaçaments del magma. Comprén i interpreta un dibuix les formes d'emplaçament de roques magmàtiques. Explica el tipus de magma que origina una zona de col·lisió entre dos continents. 	<p>Pàg. 56 Emplaçament en profunditat; emplaçament en superfície i productes volcànics</p> <p>Pàg. 62 Acts. 23 i 24</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>
B8-2. Categoritzar els distints tipus de magmes d'acord amb la composició i distingir els factors que influeixen en el magmatisme.	B8-2.1. Discrimina els factors que determinen els diferents tipus de magma, classificant-lo atenent a la composició.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica els factors que determinen els diferents tipus de magma, classificant-los atenent a la composició. 	<p>Pàg. 52 Acts. 5 i 6</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B8-3. Reconèixer la utilitat de les roques magmàtiques analitzant-ne les característiques, tipus i utilitats.	B8-3.1. Diferencia els distints tipus de roques magmàtiques identificant amb ajuda de claus les més freqüents i relacionant la textura que tenen amb el procés de formació.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica els principals components de les roques magmàtiques: els minerals de la classe dels silicats. Explica per què una roca magmàtica no pot contenir olivina i quars a la vegada però sí plagiòclasi i quars. Descrui diferències entre roques magmàtiques. 	<p>Pàg. 51 Act. 4</p> <p>Pàg. 58 Act. 10</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>

BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGENÈTICS (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B8-4. Establir les diferències d'activitat volcànica associant-les al tipus de magma.	B8-4.1. Relaciona els tipus d'activitat volcànica amb les característiques del magma diferenciant els distints productes emesos en una erupció volcànica.	<ul style="list-style-type: none"> Reconeix les característiques del magma diferenciant els distints productes emesos en una erupció volcànica i els identifica amb el tipus d'activitat volcànica corresponent. 	Pàg. 55 Act. 9	CMCT AA
B8-5. Diferenciar els riscos geològics derivats dels processos interns. Vulcanisme i sismicitat.	B8-5.1. Analitza els riscos geològics derivats dels processos interns. Vulcanisme i sismicitat.	<ul style="list-style-type: none"> Analitza els riscos geològics derivats de l'activitat volcànica. Explica l'origen dels fenòmens volcànics i els perills de l'acumulació de cendra procedent de l'activitat volcànica. 	Pàg. 60 Acts. 12 i 13	CL CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p>RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

**CONTINGUTS
TRANSVERSALS**

Comprensió lectora. Text inici de la unitat: *Els processos geològics interns. El magmatisme* (pàg. 48); *Com influeixen els canvis de pressió en l'estat de les roques?* (pàg. 64).

Expressió oral i escrita. Explicar com es forma un magma granític a partir d'un magma basàltic (pàg. 54); descriure diferències entre roques magmàtiques (pàg. 58); afegir rètols a imatges (pàgs. 21, 24 i 27).

Comunicació audiovisual. Processos geològics interns (pàg. 50); sèrie Bowen (pàg. 51); localització del magmatisme i tipus de magma (pàg. 53); evolució magmàtica (pàg. 54); tipus d'activitat volcànica subaèria (pàg. 55); emplaçament en profunditat i emplaçaments en superfície i productes volcànics (pàg. 56); roques volcàniques, roques plutòniques i roques filonianes (pàg. 58); el microscopi petrogràfic (pàg. 59); experiment per a observar canvis de pressió en un canvi d'estat (pàg. 64).

El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Representar dades en un gràfic (pàg. 63).

Emprenedoria. Identificar roques magmàtiques amb el microscopi petrogràfic (pàg. 59); realitzar un experiment per a observar canvis de pressió en un canvi d'estat (pàg. 64). *Com influeixen els canvis de pressió en l'estat de les roques?* (pàg. 64).

Valors personals. La tasca del vulcanòleg (pàg. 65).

UNITAT 4. Metamorfisme i Tectònica

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficaç aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar el metamorfisme i els canvis que provoquen en la mineralogia i en l'aspecte de les roques. Classificaran roques metamòrfiques segons l'estructura i coneixeran les característiques i els diferents usos de les roques. Estudiaran les deformacions que provoquen els esforços tectònics en les roques i els plecs i falles, i els riscos que origina la sismicitat. A més, interpretaran distints talls geològics.

- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja posseeixen informació sobre els processos geològics interns, coneixen roques metamòrfiques i han estudiat l'activitat sísmica.
- **Previsió de dificultats.** És possible que hi hagen algunes dificultats per a organitzar els processos geològics interns. També pot resultar-los difícil interpretar les estructures geològiques en profunditat.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportacions de les noves tecnologies en la investigació del nostre planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretació d'estructures tectòniques en tall geològic. • Estudi de les estructures tectòniques en un laboratori. 	<p>B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.</p>
<p>BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGÈNICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metamorfisme: Processos metamòrfics. Físicoquímica del metamorfisme, tipus de metamorfisme. Classificació de les roques metamòrfiques. El metamorfisme en la Tectònica de plaques. 	<p>Els canvis produïts pel metamorfisme en la mineralogia i en l'aspecte de les roques.</p> <p>Classificació de les roques metamòrfiques en dos grups segons l'estructura.</p> <p>Els diferents usos de les roques metamòrfiques i magmàtiques.</p> <p>Les deformacions produïdes en les roques pels esforços tectònics.</p> <p>El resultat dels comportaments dúctil i fràgil de les roques: plecs i falles.</p> <p>Els tall geològics: l'estudi en profunditat de les estructures geològiques.</p> <p>Els riscos que origina la sismicitat.</p>	<p>B8-6. Detallar el procés de metamorfisme relacionant els factors que l'afecten i els tipus.</p> <p>B8-7. Identificar roques metamòrfiques a partir de les característiques i utilitats.</p> <p>B8-11. Analitzar els tipus de deformació que experimenten les roques, establint la relació amb els esforços a què es veuen sotmeses.</p>
<p>BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datacions relatives i absolutes: estudi de tall geològics senzills. Grans divisions geològiques: la taula del temps geològic. Principals esdeveniments en la història geològica de la Terra. Orogènies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representació de la superfície terrestre mitjançant mapes topogràfics. • Realització de càlculs en mapes topogràfics. • Realització d'un perfil topogràfic. 	<p>B9-2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.</p>

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.	B7-6.1. Distingeix mètodes desenvolupats gràcies a les noves tecnologies associant-los amb la investigació d'un fenomen natural.	<ul style="list-style-type: none">• Reconeix els mètodes emprats per a estudiar les estructures tectòniques en un laboratori.	Pàgs. 82 i 83 Acts. 51, 52, 53 i 54	CMCT CD AA CSC

BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGENÈTICS

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B8-6. Detallar el procés de metamorfisme relacionant els factors que l'afecten i els tipus.	B8-6.1. Classifica el metamorfisme en funció dels diferents factors que el condicionen.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica els canvis que produeix el metamorfisme en les roques. • Reconeix el tipus d'estructura Tectònica que presenta un sòl. 	Pàg. 68 Act. 1	CL CMCT AA CSC
B8-7. Identificar roques metamòrfiques a partir de les característiques i utilitats.	B8-7.1. Ordena i classifica les roques metamòrfiques més freqüents de l'escorça terrestre, relacionant la textura d'aquestes amb el tipus de metamorfisme experimentat.	<ul style="list-style-type: none"> • Classifica les roques metamòrfiques en roques amb foliació i roques amb estructura granoblàstica. • Reconeix usos de les roques metamòrfiques i magmàtiques. 	Pàg. 69 Acts. 2 i 3 Pàg. 71 Acts. 4 i 5 Pàg. 72 Acts. 6 i 7	CL CMCT AA
B8-11. Analitzar els tipus de deformació que experimenten les roques, establint la relació amb els esforços a què es veuen sotmeses.	B8-11.1. Associa els tipus de deformació Tectònica amb els esforços als quals se sotmeten les roques i amb les propietats d'aquestes.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica per què les roques metamòrfiques tenen un comportament diferent, dúctil o fràgil, segons es produeixen en zones profundes o superficials. • Explica què significa el cabussament en plects i falles. • Explica per què el risc sísmic és en unes zones major que en altres. 	Pàg. 73 Act. 8 Pàg. 75 Acts. 9 i 10 Pàg. 78 Act. 15	CL CMCT AA CSC

BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B9-2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.	B9-2.1. Interpreta talls geològics i determina l'antiguitat dels estrats, les discordances i la història geològica de la regió.	<ul style="list-style-type: none">• Interpreta estructures tectòniques en talls geològics.	Pàgs. 76 i 77 Saber fer	CMCT CD AA CSC

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
<p>ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu. <input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial. <input type="checkbox"/> Tallers. <input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu. <input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques. <input type="checkbox"/> Treball per projectes. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació. <input checked="" type="checkbox"/> Participació. <input type="checkbox"/> Motivació. <input checked="" type="checkbox"/> Personalització. <input type="checkbox"/> Inclusió. <input type="checkbox"/> Interacció. <input checked="" type="checkbox"/> Significativitat. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat. <input type="checkbox"/> Globalització. <input type="checkbox"/> Avaluació formativa. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible. <input type="checkbox"/> Parelles. <input type="checkbox"/> Grup reduït. <input type="checkbox"/> Gran grup. <input type="checkbox"/> Grup interclasse. <input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Metamorfisme i Tectònica</i> (pàg. 66); <i>Talls geològics</i> (pàg. 76); <i>Riscos induïts</i> (pàg. 78); <i>Com s'estudien les estructures tectòniques en un laboratori?</i> (pàg. 82).
	Expressió oral i escrita. Descriure diferències entre un esquist micaci i un marbre (pàg. 71); explicar la diferència entre <i>textura</i> i <i>estructura</i> d'una roca metamòrfica (pàg. 80);
	Comunicació audiovisual. Taula sobre on té lloc el metamorfisme (pàg. 70); roques amb foliació i roques amb estructura granoblàstica (pàg. 71); comportaments d'una roca davant un esforç (pàg. 73); roques amb foliació i roques amb estructura granoblàstica (pàg. 71); elements geomètrics i tipus de plecs (pàg. 74); factors que provoquen diàclasi o esquerdes; elements geomètrics i tipus de falles (pàg. 75); estructures tectòniques en talls geològics (pàg. 76).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Interpretar estructures tectòniques en talls geològics (pàgs. 76 i 77).
	Emprenedoria. Interpretar estructures tectòniques en talls geològics (pàgs. 76 i 77); realitzar un model a escala per a estudiar els efectes de la sobreexplotació d'un aqüífer; realitzar una predicció a partir dels resultats d'un experiment (pàg. 83).
	Educació cívica i constitucional. Riscos induïts (pàg. 78).
Valors personals. La tasca del geòleg (pàg. 83).	

UNITAT 5. Meteorització i sedimentogènesi. De la roca al sediment

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficaç aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar la meteorització i els canvis que provoquen en les roques; el sòl a partir de detritus produït per l'edafització i la mobilització dels clastos per la gravetat i els agents geològics; coneixeran quins materials dipositen els agents geològics en els ambients sedimentaris. També aprendran els diferents riscos provocats per processos interns. Representaran la superfície terrestre en mapes topogràfics. Coneixeran els sistemes d'informació geogràfica, la teledetecció per a obtenir dades de la superfície terrestre i l'impacte de l'activitat humana en l'escorça terrestre.

- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja posseeixen informació sobre els processos geològics interns i els sistemes que arrepleguen informació geogràfica; també saben quins són molts dels efectes de l'activitat humana en l'escorça terrestre.
- **Previsió de dificultats.** És possible que hi hagen algunes dificultats per a organitzar els processos geològics interns. També pot resultar-los difícil representar la superfície terrestre en un mapa topogràfic.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aportacions de les noves tecnologies en la investigació del nostre planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els sistemes d'informació geogràfica. • La teledetecció. 	<p>B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.</p>
<p>BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGÈNICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processos sedimentaris. Les fàcies sedimentàries: identificació i interpretació. Classificació i gènesi de les principals roques sedimentàries. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els canvis provocats en les roques per la meteorització. • Conseqüències de l'edafització: un sòl a partir de detritus. • La mobilització dels clastos per la gravetat i els agents geològics. • Els agents geològics. • Dipòsit de materials en els ambients sedimentaris pels agents geològics. • Diferents riscos originats pels processos externs. 	<p>B8-8. Relacionar estructures sedimentàries i ambients sedimentaris.</p> <p>B8-10. Classificar les roques sedimentàries aplicant-hi els diferents orígens com a criteri.</p>
<p>BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estratigrafia: concepte i objectius. Principis fonamentals. Definició d'estrat. • Datacions relatives i absolutes: estudi de talls geològics senzills. Grans divisions geològiques: la taula del temps geològic. Principals esdeveniments en la història geològica de la Terra. Orogènies. 	<ul style="list-style-type: none"> • Representació de la superfície terrestre mitjançant mapes topogràfics. • Realització de càlculs en mapes topogràfics. • Realització d'un perfil topogràfic. 	<p>B9-1.1. Interpreta i realitza mapes topogràfics i talls geològics senzills.</p>

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B7-6. Aplicar els avanços de les noves tecnologies en la investigació geològica.	B7-6.1. Distingeix mètodes desenvolupats gràcies a les noves tecnologies associant-los amb la investigació d'un fenomen natural.	<ul style="list-style-type: none">• Reconeix distints sistemes d'informació geogràfica.• Identifica els sistemes de teledetecció i diferencia l'activa de la passiva.	Pàg. 97 Acts. 25, 26, 27 i 28	CMCT CD AA CSC

BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGENÈTICS

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B8-8. Relacionar estructures sedimentàries i ambients sedimentaris.	B8-8.1. Detalla i discrimina les diferents fases del procés de formació d'una roca sedimentària.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica els processos pels quals es mobilitzen els clastos. • Descriu els agents geològics que intervenen en la formació d'ambients sedimentaris. • Explica quan es produeix edafització en un sòl. • Reconeix els diferents tipus de sòl. • Identifica els riscos dels processos geològics externs. • Descriu l'impacte de les activitats humanes en l'escorça terrestre. 	<p>Pàg. 90 Acts. 12, 13 i 14</p> <p>Pàg. 92 Acts. 15 i 16</p> <p>Pàg. 93 Acts. 17 i 18</p> <p>Pàg. 98 Acts. 29 i 30</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>
B8-10. Classificar les roques sedimentàries aplicant-hi els distints orígens com a criteri.	B8-10.1. Ordena i classifica les roques sedimentàries més freqüents de l'escorça terrestre segons l'origen.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica els tipus de meteorització i els canvis que produeixen en les roques. • Identifica el detritus o regolita com una formació de processos de meteorització. • Explica quan es produeix edafització en un sòl. • Reconeix els diferents tipus de sòl. 	<p>Pàg. 86 Acts. 1, 2, 3, 4 i 5</p> <p>Pàg. 87 Acts. 6, 7 i 8</p> <p>Pàg. 88 Acts. 9 i 10</p> <p>Pàg. 89 Act. 11</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>

BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B9-1.1. Interpreta i realitza mapes topogràfics i talls geològics senzills.	B9-1.1. Interpreta i realitza mapes topogràfics i talls geològics senzills.	<ul style="list-style-type: none">• Interpreta i realitza càlculs en mapes topogràfics.• Realitza un perfil topogràfic.	Pàg. 94 Saber fer Pàg. 95 Acts. 20, 21, 22, 23 i 24	CMCT CD AA CSC

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu. <input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial. <input type="checkbox"/> Tallers. <input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu. <input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques. <input type="checkbox"/> Treball per projectes. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació. <input checked="" type="checkbox"/> Participació. <input type="checkbox"/> Motivació. <input checked="" type="checkbox"/> Personalització. <input type="checkbox"/> Inclusió. <input type="checkbox"/> Interacció. <input checked="" type="checkbox"/> Significativitat. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat. <input type="checkbox"/> Globalització. <input type="checkbox"/> Avaluació formativa. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible. <input type="checkbox"/> Parelles. <input type="checkbox"/> Grup reduït. <input type="checkbox"/> Gran grup. <input type="checkbox"/> Grup interclasse. <input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p style="text-align: center;">RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Meteorització i sedimentogènesi. De la roca al sediment</i> (pàg. 84); <i>Realitzar un perfil topogràfic</i> (pàg. 95); <i>Com es poden predir els riscos geològics?</i> (pàg. 102).
	Expressió oral i escrita. Explicar la diferència entre detritus i sediment (pàg. 90); explicar la diferència entre la previsió d'un risc i la predicció d'un esdeveniment destructiu (pàg. 97); realitzar un resum esquemàtic dels processos de meteorització mecànica, química i biològica; explicar la diferència entre la meteorització i l'erosió (pàg. 99).
	Comunicació audiovisual. Tipus de meteorització mecànica (pàg. 86); estructura del sòl (pàg. 88); tipus de sòls (pàg. 89); tipus d'ambients sedimentaris (pàg. 92); mapes topogràfics (pàgs. 94 i 95); SIG de la Xarxa d'informació Ambiental d'Andalusia (pàg. 102).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Buscar com s'elaboren les imatges de satèl·lit i les utilitats que tenen (pàg. 97); esbrinar com es denomina el període de temps en què és probable que ocorregi un fenomen d'una intensitat concreta (pàg. 101); esbrinar quina tendència mostren les temperatures mitjanes de l'atmosfera en els últims cent anys i quin nom rep (pàg. 103).
	Emprenedoria. Interpretar estructures tectòniques en talls geològics (pàgs. 76 i 77); realitzar un model a escala per a estudiar els efectes de la sobreexplotació d'un aqüífer; realitzar una predicció a partir dels resultats d'un experiment (pàg. 83).
	Educació cívica i constitucional. L'escalfament global i la fusió dels glacials (pàg. 98); els efectes de la construcció d'un trencaones (pàg. 100); els efectes de la desforestació pel traçat d'una autovia (pàg. 101); la destrucció de la presa de Tous per una inundació (pàg. 103).
	Valors personals. La tasca dels especialistes en ciències ambientals (pàg. 103).

UNITAT 6. Petrogènesi. Del sediment a la roca

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar què és la diagènesi i podran identificar-ne les fases; també veuran com la fossilització mineralitza les restes orgàniques. Identificaran les roques sedimentàries i els minerals que les formen; a més, podran classificar les roques sedimentàries. Obtindran informació sobre els materials del subsòl consultant un mapa geològic; reconeixeran l'estreta relació que existeix entre els processos externs i els interns. Per a finalitzar la unitat, descriuran com es pot reconstruir un succés catastròfic que va succeir fa milions d'anys.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja posseeixen informació sobre els processos geològics interns i externs. També han interpretat talls geològics.
- **Previsió de dificultats.** És possible que hi hagen algunes dificultats per a organitzar, identificar i explicar la relació que existeix entre els processos geològics interns i externs. Pot resultar difícil comprendre la reconstrucció d'un succés catastròfic ocorregut fa milions d'anys.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Minerals i roques. Conceptes. Classificació genètica de les roques. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificació de distints usos de les roques sedimentàries. La meteorització química de les arenisques. 	<p>B7-7. Seleccionar i identificar els minerals i els tipus de roques més freqüents, especialment aquells utilitzats en edificis, monuments i altres aplicacions d'interès social o industrial.</p>
<p>BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGÈNICS</p> <ul style="list-style-type: none"> Processos sedimentaris. Les fàcies sedimentàries: identificació i interpretació. Classificació i gènesi de les principals roques sedimentàries. 	<ul style="list-style-type: none"> La diagènesi: la transformació dels sediments en roques sedimentàries. La fossilització mineralitza les restes orgàniques. Les roques sedimentàries: minerals que les componen. Classificació de les roques sedimentàries. Els mapes geològics informen sobre els materials del subsòl. La relació entre els processos externs i interns. La reconstrucció d'un succés catastròfic. 	<p>B8-8. Relacionar estructures sedimentàries i ambients sedimentaris.</p> <p>B8-9. Explicar la diagènesi i sus fases.</p> <p>B8-10. Classificar les roques sedimentàries aplicant-hi els distints orígens com a criteri.</p>
<p>BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Estratigrafia: concepte i objectius. Principis fonamentals. Definició d'estrat. Datacions relatives i absolutes: estudi de talls geològics senzills. Grans divisions geològiques: la taula del temps geològic. Principals esdeveniments en la història geològica de la Terra. Orogènies. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretació d'un mapa geològic. La «regla de la V». Reconstrucció d'un succés catastròfic ocorregut fa milions d'anys. 	<p>B9-2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.</p>

BLOC 7. ESTRUCTURA I COMPOSICIÓ DE LA TERRA

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B7-7. Seleccionar i identificar els minerals i els tipus de roques més freqüents, especialment aquells utilitzats en edificis, monuments i altres aplicacions d'interés social o industrial.	B7-7.1. Identifica les aplicacions d'interés social o industrial de determinats tipus de minerals i roques.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica distints usos de les roques sedimentàries.• Explica la meteorització química de les arenisques.	Pàg. 111 Acts. 7, 8, 9 i 10	CL CMCT CD AA CSC

BLOC 8. ELS PROCESSOS GEOLÒGICS I PETROGENÈTICS

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B8-8. Relacionar estructures sedimentàries i ambients sedimentaris.	B8-8.1. Detalla i discrimina les diferents fases del procés de formació d'una roca sedimentària.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia els jaciments que s'originen en distints ambients sedimentaris i els minerals que els constitueixen. Reconeix la relació entre els processos externs i els interns. 	<p>Pàg. 109 Acts. 3, 4, 5 i 6</p> <p>Pàg. 114 Saber més</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>
B8-9. Explicar la diagènesi i les fases de què consta.	B8-9.1. Descriu les fases de la diagènesi.	<ul style="list-style-type: none"> Descriu les fases de la diagènesi. 	<p>Pàg. 106 Acts. 1 i 2</p>	
B8-10. Classificar les roques sedimentàries aplicant-hi els distints orígens com a criteri.	B8-10.1. Ordena i classifica les roques sedimentàries més freqüents de l'escorça terrestre segons l'origen.	<ul style="list-style-type: none"> Classifica les roques sedimentàries en roques no detrítiques i roques detrítiques. 	<p>Pàg. 111 Acts. 7, 8, 9 i 10</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>

BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
<p>B9-2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.</p>	<p>B9-2.1. Interpreta talls geològics i determina l'antiguitat dels estrats, les discordances i la història geològica de la regió.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta un mapa geològic. La regla de la V. • Interpreta un tall geològic. • Descriu la reconstrucció d'un succés catastròfic ocorregut fa milions d'anys a partir de l'estudi de les roques sedimentàries. 	<p>Pàg. 112 Saber fer</p> <p>Pàg. 113 Acts. 11, 12, 13 i 14</p> <p>Pàg. 119 Acts. 37 i 38</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu. <input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial. <input type="checkbox"/> Tallers. <input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu. <input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques. <input type="checkbox"/> Treball per projectes. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació. <input checked="" type="checkbox"/> Participació. <input type="checkbox"/> Motivació. <input checked="" type="checkbox"/> Personalització. <input type="checkbox"/> Inclusió. <input type="checkbox"/> Interacció. <input checked="" type="checkbox"/> Significativitat. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat. <input type="checkbox"/> Globalització. <input type="checkbox"/> Avaluació formativa. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible. <input type="checkbox"/> Parelles. <input type="checkbox"/> Grup reduït. <input type="checkbox"/> Gran grup. <input type="checkbox"/> Grup interclasse. <input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p>RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Petrogènesi. Del sediment a la roca</i> (pàg. 104); <i>Es pot reconstruir un succés catastròfic ocorregut fa milions d'anys a partir de l'estudi de les roques sedimentàries?</i> (pàgs. 118 i 119).
	Expressió oral i escrita. Descriure com es pot reconstruir un succés catastròfic ocorregut fa milions d'anys a partir de l'estudi de les roques sedimentàries (pàgs. 118 i 119).
	Comunicació audiovisual. Fases de la diagènesi (pàg. 106); formació de motlles (pàg. 107); jaciments minerals d'origen sedimentari (pàg. 109); roques no detrítiques i roques detrítiques (pàg. 111); mapes geològics (pàg. 112); talls geològics (pàg. 113).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Investigar com s'obtenia aigua salada com la de la mar en Àlaba (pàg. 117).
	Emprenedoria. Interpretar un mapa geològic (pàg. 112).
	Educació cívica i constitucional. Els efectes de la pluja àcida (pàg. 111).
	Valors personals. La tasca del sedimentòleg (pàg. 119).

UNITAT 7. La història del nostre planeta

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a aprendre com es mesura el temps en geologia. Comprovaran que les roques i els processos poden datar-se de manera relativa i de manera absoluta; dataran unitats geològiques de manera relativa. Identificaran els canvis que se succeeixen al llarg dels següents períodes: precambrià, paleozoic, mesozoic, cenozoic i quaternari. També estudiaran la informació que proporcionen els fòssils guia i entendran el que ocorre quan els fòssils i les roques no encaixen.

- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja posseeixen informació sobre les maneres de datar les roques i els processos; a més, coneixen els períodes que van a estudiar.
- **Previsió de dificultats.** És possible que hi hagen algunes dificultats a l'hora de relacionar els canvis amb el període en què es produeixen i quan hagen de datar de manera relativa i correlacionar unitats geològiques.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estratigrafia: concepte i objectius. Principis fonamentals. Definició d'estrat. • Datacions relatives i absolutes: estudi de talls geològics senzills. Grans divisions geològiques: la taula del temps geològic. Principals esdeveniments en la història geològica de la Terra. Orogènies. • Extincions massives i les causes naturals que les provoquen. 	<ul style="list-style-type: none"> • La mesura del temps en geologia en milions d'anys. • La datació de manera relativa de les roques i els processos. • Datació de manera relativa i correlació d'unitats geològiques. • La datació de forma absoluta de les roques. • El precambrià: els primers milions d'anys d'història de la Terra. • En el paleozoic: la diversificació dels éssers vius pluricel·lulars. • El mesozoic: la diversificació dels rèptils. • El cenozoic: la diversificació de les aus i els mamífers. • El quaternari: sorgiment i evolució del gènere humà. • Els fòssils guia. • Descripció del que ocorre quan els fòssils i les roques no encaixen. 	<p>B9-1. Deducir a partir de mapes topogràfics i talls geològics d'una zona determinada, l'existència d'estructures geològiques i la relació que tenen amb el relleu.</p> <p>B9-2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.</p> <p>B9-3. Interpretar el procés de fossilització i els canvis que es produeixen.</p>

BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B9-1. Deducir a partir de mapes topogràfics i talls geològics d'una zona determinada, l'existència d'estructures geològiques i la relació que tenen amb el relleu.	B9-1.1. Interpreta i realitza mapes topogràfics i talls geològics senzills.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el temps geològic en un tall geològic. 	Pàg. 122 Acts. 1, 2 i 3 Pàg. 124 Act. 4 Pàg. 125 Saber fer Pàg. 134 Act. 20	CMCT AA
B9-2. Aplicar criteris cronològics per a la datació relativa de formacions geològiques i deformacions localitzades en un tall geològic.	B9-2.1. Interpreta talls geològics i determina l'antiguitat dels estrats, les discordances i la història geològica de la regió.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el temps geològic en un tall geològic. • Ordena cronològicament els materials o els processos geològics i correlaciona unitats geològiques. • Tria el mètode adequat de datació d'unes ruïnes. 	Pàg. 122 Acts. 1, 2 i 3 Pàg. 124 Act. 4 Pàg. 125 Acts. 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11 Pàg. 126 Act. 12	CL CMCT AA CSC

BLOC 9. HISTÒRIA DE LA TERRA (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
<p>B9-3. Interpretar el procés de fossilització i els canvis que es produeixen.</p>	<p>B9-3.1. Categoritza els principals fòssils guia, valorant-ne la importància per a l'establiment de la història geològica de la Terra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica com es reconeixen roques originades per bacteris. • Identifica el factor paleogeogràfic que va determinar les condicions i els processos dels diferents períodes. • Reconeix el procés que va provocar les diferències entre els materials de diferents períodes. • Interpreta els canvis que es produeixen d'un període a altre. • Descriu el que ocorre quan els fòssils i les roques no encaixen. 	<p>Pàg. 127 Act. 13</p> <p>Pàg. 129 Acts. 14 i 15</p> <p>Pàg. 131 Acts. 16 i 17</p> <p>Pàg. 132 Act. 18</p> <p>Pàg. 133 Act. 19</p> <p>Pàg. 139 Act. 43, 44 i 45</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu. <input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial. <input type="checkbox"/> Tallers. <input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu. <input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques. <input type="checkbox"/> Treball per projectes. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació. <input checked="" type="checkbox"/> Participació. <input type="checkbox"/> Motivació. <input checked="" type="checkbox"/> Personalització. <input type="checkbox"/> Inclusió. <input type="checkbox"/> Interacció. <input checked="" type="checkbox"/> Significativitat. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat. <input type="checkbox"/> Globalització. <input type="checkbox"/> Avaluació formativa. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible. <input type="checkbox"/> Parelles. <input type="checkbox"/> Grup reduït. <input type="checkbox"/> Gran grup. <input type="checkbox"/> Grup interclasse. <input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p style="text-align: center;">RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

**CONTINGUTS
TRANSVERSALS**

Comprensió lectora. Text inici de la unitat: *La història del nostre planeta* (pàg. 120); *Què ocorre quan els fòssils i les roques no encaixen?* (pàgs. 138 i 139).

Expressió oral i escrita. Ordenar una llista d'esdeveniments (pàg. 136).

Comunicació audiovisual. El temps geològic (pàg. 122); principis metodològics per a l'ordenació cronològica (pàg. 125); datació per carboni 14 (pàg. 126); milions d'anys (pàg. 133); tall geològic (pàg. 134).

El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Escala del temps geològic (pàg. 123).

Emprenedoria. Datar de manera relativa i correlacionar unitats geològiques (pàg. 125).

Valors personals. La tasca del paleontòleg (pàg. 139).

UNITAT 8. Els éssers vius i com s'organitzen

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar els éssers vius, objecte d'estudi de la biologia. Aprendre quins són els principals components de l'organisme i valoraran la importància dels glúcids, lípids i proteïnes. Coneixeran els àcids nucleics i els relacionaran amb la informació genètica; i identificaran la cèl·lula com l'estructura més senzilla que pot realitzar funcions vitals i descriuran com es divideixen.

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja han estudiat l'organització dels éssers vius i coneixen les funcions de la cèl·lula.
- **Previsió de dificultats.** És possible que hi hagen algunes dificultats per a explicar les diferències entre l'ADN i l'ARN.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 1. ELS ÉSSERS VIUS: COMPOSICIÓ I FUNCIÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Característiques dels éssers vius i els nivells d'organització. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els éssers vius com a objecte d'estudi de la biologia. • La base química dels éssers vius. • Els principals components de l'organisme: aigua i sals minerals. • El recurs estructural i energètic dels glúcids. • Els lípids. • Les proteïnes: fonamentals en quasi totes les funcions biològiques. • Els enzims. • Els àcids nucleics i la informació genètica. 	<p>B1-1. Especificar les característiques que defineixen els éssers vius.</p> <p>B1-2. Distingir bioelement, oligoelement i biomolècula.</p> <p>B1-3. Diferenciar i classificar els diferents tipus de biomolècules que constitueixen la matèria viva i relacionar-les amb les respectives funcions biològiques en la cèl·lula.</p> <p>B1-4. Diferenciar cadascun dels monòmers que constitueixen les macromolècules orgàniques.</p> <p>B1-5. Reconèixer algunes macromolècules la conformació de les quals està directament relacionada amb la funció que desenvolupen.</p>
<p>BLOC 2. L'ORGANITZACIÓ CEL·LULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Models d'organització cel·lular: cèl·lula procariota i eucariota. Cèl·lula animal i cèl·lula vegetal. • Estructura i funció dels òrgans cel·lulars. • El cicle cel·lular. La divisió cel·lular. La mitosi i la meiosi. Importància en l'evolució dels éssers vius. • Planificació i realització de pràctiques de laboratori. 	<ul style="list-style-type: none"> • La cèl·lula: l'estructura més senzilla que realitza funcions vitals. • Cèl·lula procariota i eucariota. • Divisió cel·lular per mitosi. • Divisió cel·lular per meiosi. • Significat biològic de la divisió cel·lular. 	<p>B2-1. Distingir una cèl·lula procariota d'una eucariota i una cèl·lula animal d'una vegetal analitzant-ne les semblances i diferències.</p> <p>B2-3. Reconèixer les fases de la mitosi i meiosi argumentant-ne la importància biològica.</p> <p>B2-4. Establir les analogies i diferències principals entre els processos de divisió cel·lular mitòtica i meiótica.</p>

BLOC 1. ELS ÉSSERS VIUS: COMPOSICIÓ I FUNCIO

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B1-1. Especificar les característiques que defineixen els éssers vius.	B1-1.1. Descriu les característiques que defineixen els éssers vius: funcions de nutrició, relació i reproducció.	<ul style="list-style-type: none"> Assenyalat característiques que els éssers vius comparteixen amb la matèria inerta. Explica la importància de l'aigua per als éssers vius. 	<p>Pàg. 144 Acts. 1 i 2</p> <p>Pàg. 147 Acts. 6 i 7</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B1-2. Distingir bioelement, oligoelement i biomolècula.	B1-2.2. Identifica i classifica els distints bioelements i biomolècules presents en els éssers vius.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica els bioelements i les biomolècules dels éssers vius. 	<p>Pàg. 147 Acts. 6 i 7</p> <p>Pàg. 148 Act. 8</p> <p>Pàg. 149 Act. 9</p> <p>Pàg. 150 Act. 10</p> <p>Pàg. 151 Act. 11</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B1-3. Diferenciar i classificar els diferents tipus de biomolècules que constitueixen la matèria viva i relacionar-les amb les respectives funcions biològiques en la cèl·lula.	B1-3.1. Distingeix les característiques fisicoquímiques i propietats de les molècules bàsiques que configuren l'estructura cel·lular, destacant la uniformitat molecular dels éssers vius.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia els tipus de biomolècules que constitueixen la matèria viva i les relaciona amb les funcions biològiques que desenvolupen en la cèl·lula. 	<p>Pàg. 146 Acts. 3, 4 i 5</p> <p>Pàg. 148 Act. 8</p> <p>Pàg. 149 Act. 9</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B1-4. Diferenciar cadascun dels monòmers constituents de les macromolècules orgàniques.	B1-4.1. Identifica cadascun dels monòmers constituents de les macromolècules orgàniques.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica els monòmers de les macromolècules orgàniques. 	<p>Pàg. 146 Acts. 3, 4 i 5</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>

BLOC 1. ELS ÉSSERS VIUS: COMPOSICIÓ I FUNCIO (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B1-5. Reconèixer algunes macromolècules la conformació de les quals està directament relacionada amb la funció que desenvolupen.	B1-5.1. Associa biomolècules amb la funció biològica que desenvolupen d'acord amb l'estructura tridimensional que tenen.	<ul style="list-style-type: none">• Relaciona biomolècules amb la funció biològica que desenvolupen.	Pàg. 150 Act. 10	CMCT AA

BLOC 2. L'ORGANITZACIÓ CEL·LULAR

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B2-1. Distingir una cèl·lula procariota d'una eucariota i una cèl·lula animal d'una vegetal, analitzant-ne les semblances i diferències.	B2-1.1. Interpreta la cèl·lula com una unitat estructural, funcional i genètica dels éssers vius.	<ul style="list-style-type: none"> Distingeix una cèl·lula procariota d'una eucariota. 	Pàg. 152 Act. 12	CMCT AA
	B2-1.2. Perfila cèl·lules procariotes i eucariotes i en nomena les estructures.	<ul style="list-style-type: none"> Describeix cèl·lules procariotes i eucariotes. 	Pàg. 152 Act. 13	CL CMCT AA
B2-3. Reconèixer les fases de la mitosi i meiosi argumentant-ne la importància biològica.	B2-3.1. Describeix els esdeveniments fonamentals en cadascuna de les fases de la mitosi i meiosi.	<ul style="list-style-type: none"> Explica com es troba l'ADN durant la divisió cel·lular. 	Pàg. 155 Acts. 14 i 15	CL CMCT AA
B2-4. Establir les analogies i diferències principals entre els processos de divisió cel·lular mitòtica i meiótica.	B1-1.1. Selecciona les principals analogies i diferències entre la mitosi i la meiosi.	<ul style="list-style-type: none"> Estableix analogies i diferències entre els processos de divisió cel·lular mitòtica i meiótica. 	Pàg. 156 Acts. 16, 17, 18 i 19	CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu. <input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial. <input type="checkbox"/> Tallers. <input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu. <input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques. <input type="checkbox"/> Treball per projectes. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació. <input checked="" type="checkbox"/> Participació. <input type="checkbox"/> Motivació. <input checked="" type="checkbox"/> Personalització. <input type="checkbox"/> Inclusió. <input type="checkbox"/> Interacció. <input checked="" type="checkbox"/> Significativitat. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat. <input type="checkbox"/> Globalització. <input type="checkbox"/> Avaluació formativa. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible. <input type="checkbox"/> Parelles. <input type="checkbox"/> Grup reduït. <input type="checkbox"/> Gran grup. <input type="checkbox"/> Grup interclasse. <input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p>RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Els éssers vius i com s'organitzen</i> (pàg. 142); <i>Els enzims</i> (pàg. 150); <i>Mort cel·lular</i> (pàg. 156); <i>Com s'estudien els virus?</i> (pàgs. 160 i 161).
	Expressió oral i escrita. Elaboració d'un quadre amb les diferències i semblances entre una molècula d'ADN i una d'ARN; realització d'un quadre amb les analogies i diferències entre els orgànuls presents en les cèl·lules eucariotes, indicant la funció que realitzen (pàg. 157).
	Comunicació audiovisual. Nivells d'organització dels éssers vius (pàg. 145); classificació dels glúcids (pàg. 148); classificació dels lípids (pàg. 149); l'enllaç peptídic (pàg. 150); enllaç fosfodièster i estructura de l'ADN (pàg. 151); cèl·lula procariota (pàg. 152); estructura de les cèl·lules eucariotes (pàg. 153); fases de la mitosi (pàg. 154); fases de la meiosi (pàg. 155).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Investigar en la xarxa sobre els tipus, avantatges i aplicacions dels microscopis de camp (pàg. 161).
	Emprenedoria. Realització de preparacions per a microscopi (pàg. 161).
	Valors personals. La tasca del biofísic (pàg. 161).

UNITAT 9. Diferenciació i especialització cel·lular

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar els models d'organització en animals i en fongs, plantes i algues; classificaran segons la funció que desenvolupen els tipus de teixit epitelial que recobreix el cos dels animals; estudiaran els teixits connectius i les funcions de sosteniment i protecció que desenvolupen; els teixits musculars; el teixit nerviós. Identificaran també els tipus de teixits vegetals. Els alumnes també prepararan una mostra de teixit epitelial per a observar-la en un microscopi.

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja han estudiat els nivells d'organització dels éssers vius i han preparat mostres per a observar amb un microscopi.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat per a recordar les diferències observades entre els diferents tipus de teixits.

Suggeriment de temporalització: primera i segona setmanes de desembre

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 3. HISTOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepte de teixit, òrgan, aparell i sistema. • Principals teixits animals: estructura i funció. • Principals teixits vegetals: estructura i funció. • Observacions microscòpiques de teixits animals i vegetals. 	<ul style="list-style-type: none"> • Associació, especialització i divisió de tasques: organismes més complexos. • Models d'organització en animals. • Models d'organització en fongs, plantes i algues. • El teixit epitelial: epitelis de revestiment i glandulars. • Els teixits connectius: teixits conjuntiu, adipós, cartilaginós i ossi; sang i limfa. • El teixit nerviós: conductor d'informació, processador i transmissor de respostes. • Els teixits vegetals: teixits meristemàtic, parenquimàtic, protector, sosteniment, conductor i secretor. • Preparació d'una mostra de teixit epitelial. • Identificació de teixits. 	<p>B3-1. Diferenciar els distints nivells d'organització cel·lular interpretant com s'arriba al nivell tissular.</p> <p>B3-2. Reconèixer l'estructura i composició dels teixits animals i vegetals relacionant-los amb les funcions que realitzen.</p> <p>B3-3. Associar imatges microscòpiques amb el teixit a què pertanyen.</p>

BLOC 3. HISTOLOGIA

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B3-1. Diferenciar els distints nivells d'organització cel·lular interpretant com s'arriba al nivell tissular.	B3-1.1. Identifica els distints nivells d'organització cel·lular i en determina els avantatges per als éssers pluricel·lulars.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia una colònia d'un organisme pluricel·lular i explica els avantatges d'aquests últims Identifica models d'organització en animals. 	<p>Pàg. 164 Act. 1</p> <p>Pàg. 165 Acts. 2 i 3</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B3-2. Reconèixer l'estructura i composició dels teixits animals i vegetals relacionant-los amb les funcions que realitzen.	B3-2.1. Relaciona teixits animals i/o vegetals amb les cèl·lules característiques, associant a cadascuna la funció que realitza.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia teixits epitelials. Prepara una mostra de teixit epitelial i relaciona la forma de les cèl·lules que té amb la funció que desenvolupa. Indica característiques de les cèl·lules de distints teixits. 	<p>Pàg. 166 Acts. 4 i 5</p> <p>Pàg. 167 Acts. 6 i 7</p> <p>Pàg. 149 Act. 9</p> <p>Pàg. 170 Act. 13</p> <p>Pàg. 171 Act. 14</p> <p>Pàg. 173 Acts. 16 i 17</p> <p>Pàg. 174 Act. 18</p> <p>Pàg. 175 Act. 19</p> <p>Pàg. 176 Acts. 21 i 22</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p> <p>IE</p>

BLOC 3. HISTOLOGIA

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B3-3. Associar imatges microscòpiques amb el teixit al qual pertanyen.	B3-3.1. Relaciona imatges microscòpiques amb el teixit al qual pertanyen.	<ul style="list-style-type: none">• Relaciona imatges microscòpiques amb el teixit al qual pertanyen.• Explica les semblances i diferències entre les cèl·lules de tres tipus de teixit muscular.	Pàg. 168 Acts. 8 i 9 Pàg. 169 Acts. 10 i 11 Pàg. 172 Act. 15	CL CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p style="text-align: center;">RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com a clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

**CONTINGUTS
TRANSVERSALS**

Comprensió lectora. Text inici de la unitat: *Diferenciació i especialització cel·lular* (pàg. 162); *Com s'identifiquen els teixits?* (pàgs. 180 i 181).

Expressió oral i escrita. Realitzar un quadre resum de les principals cèl·lules dels teixits vegetals (pàg. 177); escollir un òrgan humà per a elaborar un pòster per parelles (pàg. 181).

Comunicació audiovisual. Organismes unicel·lulars eucariotes de vida lliure i organismes procariotes colonials (pàg. 164); sistemes i aparells en animals vertebrats (pàg. 165); principals tipus d'epitelis de revestiment (pàg. 166); principals tipus de glàndules (pàg. 167); els tipus de teixit adipós: marró i blanc (pàg. 169); tipus de teixit ossi (pàg. 170); tipus de cèl·lula de la sang (pàg. 171); tipus de teixit muscular (pàg. 172); les neurones i les cèl·lules de la glia (pàg. 173); meristemes d'una planta (pàg. 174); tipus de teixit conductor (pàg. 176).

El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Buscar informació sobre el teixit adipós blanc i marró; investigar quins teixits vegetals s'observen en els anells d'un arbre (pàg. 179); dissenyar per grups una presentació en PowerPoint sobre les tècniques amb què s'extrau un teixit fins a l'obtenció d'una preparació per a l'observació; investigar sobre les aplicacions i estratègies actuals que planteja l'enginyeria tissular (pàg. 181).

Emprenedoria. Preparar una mostra de teixit epitelial (pàg. 167); escollir un òrgan humà per a elaborar un pòster per parelles (pàg. 181).

Valors personals. La tasca de l'històleg clínic (pàg. 181).

UNITAT 10. La importància de la biodiversitat

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar en aquesta unitat la importància de la biodiversitat. Estudiaran els tres nivells en què es defineix i valoraran la importància del manteniment per a la supervivència. Reconeixeran les activitats humanes com la principal causa de la pèrdua de biodiversitat i proposaran solucions per a evitar-ho. Observaran i interpretaran mapes per a comprendre com es distribueix la biodiversitat i podran descriure els factors que hi influeixen en la distribució. Comprovaran que Espanya és el país amb més biodiversitat de la Unió Europea. Aprendran a realitzar càlculs de biodiversitat.

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja han estudiat els nivells de definició de la biodiversitat. Coneixen la importància que aquesta té per a la supervivència i poden fer propostes per a evitar la pèrdua de biodiversitat.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat quan realitzen els mostratges de biodiversitat.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 4. LA BIODIVERSITAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les grans zones biogeogràfiques. • Patrons de distribució. Els principals biomes. • Factors que influeixen en la distribució dels éssers vius: geològics i biològics. • La conservació de la biodiversitat. • El factor antròpic en la conservació de la biodiversitat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els tres nivells de definició de la biodiversitat. • La necessitat de la biodiversitat per a la supervivència. • Les activitats humanes: principal causa de l'actual pèrdua de biodiversitat. • La distribució de la biodiversitat. • La protecció de la biodiversitat. • El conjunt de biomes: la biosfera. • Espanya, el país amb més biodiversitat de la Unió Europea. • La quantificació de la biodiversitat. • Realització de mostratges de biodiversitat. • La protecció d'una espècie amenaçada. 	<p>B4-1. Conèixer els grans grups taxonòmics d'éssers vius.</p> <p>B4-3. Definir el concepte de biodiversitat i conèixer els principals índexs de càlcul de diversitat biològica.</p> <p>B4-6. Relacionar les zones biogeogràfiques amb les principals variables climàtiques.</p> <p>B4-11. Reconèixer la importància biogeogràfica de la península Ibèrica en el manteniment de la biodiversitat.</p> <p>B4-13. Definir el concepte d'endemisme i conèixer els principals endemismes de la flora i la fauna espanyoles.</p> <p>B4-14. Conèixer les aplicacions de la biodiversitat en camps com la salut, la medicina, l'alimentació i la indústria.</p> <p>B4-15. Conèixer les principals causes de pèrdua de biodiversitat, així com les amenaces més importants per a l'extinció d'espècies.</p> <p>B4-16. Enumerar les principals causes d'origen antròpic que alteren la biodiversitat.</p> <p>B4-17. Comprendre els inconvenients produïts pel tràfic d'espècies exòtiques i per l'alliberament al medi d'espècies al·lòctones o invasores.</p>

BLOC 4. LA BIODIVERSITAT

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B4-1. Conèixer els grans grups taxonòmics d'éssers vius.	B4-1.2. Aprecia el regne vegetal com desencadenant de la biodiversitat.	<ul style="list-style-type: none"> Reconeix la importància de les funcions de les plantes i les algues en els ecosistemes per a la supervivència dels organismes. 	Pàg. 187 Acts. 9 i 10	CMCT AA
B4-3. Definir el concepte de biodiversitat i conèixer els principals índexs de càlcul de diversitat biològica.	B4-3.1. Coneix el concepte de biodiversitat i relaciona aquest concepte amb la varietat i abundància d'espècies.	<ul style="list-style-type: none"> Coneix el concepte de biodiversitat. Explica la varietat i abundància d'espècies. Indica quins ecosistemes presenten més diversitat. 	Pàg. 185 Act. 1 Pàg. 197 Act. 27	CL CMCT AA CSC
	B4-3.2. Resol problemes de càlcul d'índexs de diversitat.	<ul style="list-style-type: none"> Realitza mostratges de biodiversitat. 	Pàg. 198 Act. 27	CMCT AA
B4-6. Relacionar les zones biogeogràfiques amb les principals variables climàtiques.	B4-6.1. Reconeix i explica la influència del clima en la distribució de biomes, ecosistemes i espècies.	<ul style="list-style-type: none"> Indica zones de més biodiversitat. Reconeix els factors que determinen la distribució dels diferents biomes terrestres. 	Pàg. 190 Acts. 12 i 13 Pàg. 192 Act. 17	CMCT AA
	B4-6.2. Identifica les principals variables climàtiques que influeixen en la distribució dels grans biomes.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica en un mapa els estats en què se situen els punts calents i explica les causes que amenacen la biodiversitat en cadascun. Menciona adaptacions de diferents espècies segons el clima. 	Pàg. 190 Acts. 14 i 15 Pàg. 193 Act. 18 Pàg. 194 Acts. 19, 20 i 21 Pàg. 195 Acts. 22, 23 i 24	CMCT AA

BLOC 4. LA BIODIVERSITAT (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B4-11. Reconèixer la importància biogeogràfica de la península Ibèrica en el manteniment de la biodiversitat.	B4-11.2. Reconeix la importància de la península Ibèrica com a mosaic d'ecosistemes.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga l'estructura i importància de les deveses creades per l'ésser humà a partir del bosc mediterrani. Identifica les adaptacions de l'alzina al bosc mediterrani. 	Pàg. 196 Acts. 25 i 26	CMCT AA CSC
B4-13. Definir el concepte d'endemisme i conèixer els principals endemismes de la flora i la fauna espanyoles.	B4-13.1. Defineix el concepte d'endemisme o espècie endèmica.	<ul style="list-style-type: none"> Explica què és una espècie endèmica. Explica per què hi ha tantes espècies endèmiques a les illes. 	Pàg. 185 Acts. 2, 3 i 4	CL CMCT
B4-14. Conèixer les aplicacions de la biodiversitat en camps com la salut, la medicina, l'alimentació i la indústria.	B4-14.1. Enumera els avantatges que es deriven del manteniment de la biodiversitat per a l'ésser humà.	<ul style="list-style-type: none"> Explica la importància de la diversitat genètica. Describeix exemples d'éssers vius útils per a l'ésser humà. 	Pàg. 186 Acts. 5 i 6	CL CMCT AA CSC
B4-15. Conèixer les principals causes de pèrdua de biodiversitat, així com i les amenaces més importants per a l'extinció d'espècies.	B4-15.2. Coneix i explica les principals amenaces que posen en perill les espècies i que en fomenten l'extinció.	<ul style="list-style-type: none"> Explica per què la desaparició d'una espècie provoca l'extinció d'altres. 	Pàg. 186 Act. 8	CL CMCT AA CSC
B4-16. Enumerar les principals causes d'origen antròpic que alteren la biodiversitat.	B4-16.2. Indica les principals mesures que redueixen la pèrdua de biodiversitat.	<ul style="list-style-type: none"> Elabora una llista de mesures que es poden tenir en compte per a preservar la biodiversitat. 	Pàg. 191 Act. 16	CL CMCT AA CSC

BLOC 4. LA BIODIVERSITAT (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B4-17. Comprendre els inconvenients produïts pel tràfic d'espècies exòtiques i per l'alliberament al medi d'espècies al·lòctones o invasores.	B4-17.1. Coneix i explica els principals efectes derivats de la introducció d'espècies al·lòctones en els ecosistemes.	<ul style="list-style-type: none">• Descriu les conseqüències de la introducció d'espècies noves en zones en què abans no existia.	Pàg. 188 Act. 11	CL CMCT AA CSC

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p style="text-align: center;">RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	<p>Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>La importància de la biodiversitat</i> (pàg. 182); <i>El concepte d'espècie biològica</i> (pàg. 184); <i>Causes i conseqüències de l'escalfament global</i> (pàg. 188); <i>Com es protegeix una espècie amenaçada?</i> (pàg. 202).</p>
	<p>Expressió oral i escrita. Elaboració d'una llista de mesures per a preservar la biodiversitat (pàg. 191); realitzar un esquema amb les funcions de les plantes i les algues (pàg. 199); elaboració d'un informe amb les principals característiques de la conca mediterrània, un dels 34 punts calents (pàg. 201); escriure un informe per al projecte sobre com protegir una espècie amenaçada (pàg. 203).</p>
	<p>Comunicació audiovisual. La biodiversitat en números (pàg. 185); fitxes d'animals incloses en el Catàleg Espanyol d'espècies Amenaçades (pàg. 189); els 34 punts calents de biodiversitat (pàg. 190); distribució dels principals biomes (pàg. 192); bioma marí (pàg. 195); com es defineix la biodiversitat d'una zona determinada (pàg. 197).</p>
	<p>El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Buscar informació sobre regions espanyoles amb més biodiversitat (pàg. 190); investigar sobre l'estructura i la importància de les deveses (pàgs. 196 i 200); buscar informació sobre adaptacions al bosc mediterrani de l'alzina (pàg. 196); buscar exemples d'espècies endèmiques en la província o Comunitat Autònoma; (pàg. 200); consultar en la pàgina del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient les espècies vulnerables i en perill d'extinció; buscar informació sobre els principals espais protegits de la Comunitat Autònoma; esbrinar quines espècies són més freqüents en els vedats, les maresmes i La Vera; investigar sobre les espècies declarades en perill d'extinció de la Comunitat Autònoma; buscar informació sobre les principals característiques de la conca mediterrània, un dels 34 punts calents (pàg. 201); buscar informació sobre el linx ibèric (pàg. 203).</p>
	<p>Emprenedoria. Proposar mesures perquè una explotació a la selva subministre beneficis sense destruir l'ecosistema (pàg. 200); escollir una espècie amenaçada i plantejar un projecte per a protegir-la (pàg. 203).</p>
	<p>Educació cívica i constitucional. Elaboració d'una llista de mesures per a preservar la biodiversitat (pàg. 191); escollir un òrgan humà per a elaborar un pòster per parelles (pàg. 181).</p>
	<p>Valors personals. La tasca de l'històleg clínic (pàg. 181).</p>

UNITAT 11. Evolució i classificació dels éssers vius

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.
- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar l'origen comú dels organismes que existeixen sobre la Terra. Comprovaran que l'evolució biològica és la responsable de la biodiversitat, estudiant els principis genètics de l'evolució per selecció natural. Podran explicar les adaptacions dels éssers vius al medi. Entendran la importància de classificar els éssers vius i coneixeran els criteris utilitzats per a realitzar aquesta classificació. Estudiaran l'evolució biològica com un dels fonaments de la classificació.
- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja han estudiat la classificació dels éssers vius i la seua evolució.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat en recordar la cronologia de les classificacions i els criteris que en cada moment s'han tingut en compte per a realitzar-les.

Suggeriment de temporalització: primera i segona setmanes de febrer

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 4. LA BIODIVERSITAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • La classificació i la nomenclatura dels grups principals d'éssers vius. • Les grans zones biogeogràfiques. • Patrons de distribució. Els principals biomes. • Factors que influeixen en la distribució dels éssers vius: geològics i biològics. • La conservació de la biodiversitat. • El factor antròpic en la conservació de la biodiversitat. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'origen comú dels organismes sobre la Terra. • L'evolució biològica, responsable de la biodiversitat. • L'adaptació dels éssers vius al medi en què viuen. • L'organització de la diversitat biològica: els sistemes de classificació. • L'evolució biològica, un dels fonaments de la classificació. • La classificació dels éssers vius. 	<p>B4-1. Conèixer els grans grups taxonòmics d'éssers vius.</p> <p>B4-2. Interpretar els sistemes de classificació i nomenclatura dels éssers vius.</p> <p>B4-9. Relacionar la biodiversitat amb el procés evolutiu.</p> <p>B4-10. Descriure el procés d'especiació i enumerar els factors que el condicionen.</p>

BLOC 4. LA BIODIVERSITAT

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B4-1. Conèixer els grans grups taxonòmics d'éssers vius.	B4-1.1. Identifica els grans grups taxonòmics dels éssers vius.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta característiques dels grups taxonòmics. 	Pàg. 213 Acts. 12 i 13	CMCT AA
B4-2. Interpretar els sistemes de classificació i nomenclatura dels éssers vius.	B4-2.1. Coneix i utilitza claus dicotòmiques o altres mitjans per a la identificació i classificació de diferents espècies d'animals i plantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la importància de classificar els éssers vius i coneix criteris de classificació. • Reconeix l'evolució biològica com un dels fonaments dels sistemes de classificació. • Identifica com serien classificats alguns organismes en els distints sistemes de classificació. 	Pàg. 212 Acts. 10 i 11 Pàg. 214 Acts. 14 i 15 Pàg. 216 Act. 16	CMCT AA CSC
B4-9. Relacionar la biodiversitat amb el procés evolutiu.	B4-9.1. Relaciona la biodiversitat amb el procés de formació d'espècies mitjançant canvis evolutius.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica què passaria si les espècies no evolucionaren. • Explica què significa que l'evolució depèn de l'atzar. 	Pàg. 209 Acts. 1, 2, 3 i 4	CL CMCT AA
	B4-9.2. Identifica el procés de selecció natural i la variabilitat individual com factors clau en l'augment de biodiversitat.	<ul style="list-style-type: none"> • Comprén la importància de les adaptacions dels animals i de les plantes. • Descriu les relacions dels organismes en un ecosistema utilitzant els conceptes d'hàbitat i nínxol ecològic. 	Pàg. 210 Acts. 5 i 6 Pàg. 211 Acts. 7, 8 i 9	CL CMCT AA

BLOC 4. LA BIODIVERSITAT (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B4-10. Descriure el procés d'especiació i enumerar els factors que el condicionen.	B4-10.2. Identifica els factors que afavoreixen l'especiació.	<ul style="list-style-type: none">Relaciona les adaptacions i els processos d'especiació amb la diversitat dels éssers vius.	Pàg. 209 Acts. 3 i 4 Pàg. 210 Acts. 5 i 6	CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p style="text-align: center;">RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

**CONTINGUTS
TRANSVERSALS**

Comprensió lectora. Text inici de la unitat: *Evolució i classificació dels éssers vius* (pàg. 204); *Com es classifiquen els éssers vius?* (pàgs. 220 i 221).

Expressió oral i escrita. Elaboració d'un esquema de l'evolució de les primeres cèl·lules; escriure definicions dels factors que fan variar les freqüències gèniques d'una població; elaborar un llistat amb les característiques d'un bon criteri de classificació (pàg. 217).

Comunicació audiovisual. Principals esdeveniments en l'evolució de la vida a la Terra (pàgs. 206 i 207); la deriva genètica i els colls d'ampolla (pàg. 208); principals barreres reproductives i principals mecanismes d'especiació (pàg. 209); tipus d'adaptacions (pàgs. 210 i 211); categories taxonòmiques; taxonomia i nomenclatura (pàg. 213); principals tipus d'homologies (pàg. 214); arbre filogenètic dels cetacis (pàg. 215); classificacions més acceptades en l'actualitat (pàg. 216).

El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Realitzar una taula amb els diferents tipus d'adaptacions (pàg. 217).

Emprenedoria. Interpretar un text sobre com es classifiquen els éssers vius (pàgs. 220 i 221).

Valors personals. La tasca del biòleg evolutiu (pàg. 221).

UNITAT 12. L'arbre de la vida

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar els organismes més antics i més abundants que existeixen, els procariotes; també aprendran diferents aspectes del grup dels protocists i sabran per què és difícil classificar-los. El contingut de la unitat es completarà amb l'estudi de les eucariotes pluricel·lulars, les plantes; els fongs i, per últim, els animals. Aplicaran part dels continguts de la unitat en elaborar claus dicotòmiques per a identificar distintes espècies.

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja han estudiat la classificació dels éssers vius i han utilitzat claus dicotòmiques.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat per a organitzar el contingut de les claus dicotòmiques que han d'elaborar.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 4. LA BIODIVERSITAT</p> <ul style="list-style-type: none"> • La classificació i la nomenclatura dels grups principals d'éssers vius. • La conservació de la biodiversitat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els procarïotes, els organismes més abundants i antics. • Els protocïstis, el grup heterogeni d'eucariotes de difícil classificació. • Els fongs, eucariotes que digereixen l'aliment externament. 	<p>B4-4. Conèixer les característiques dels tres dominis i els cinc regnes en què es classifiquen els éssers vius.</p>
<p>BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcions de nutrició en les plantes. Procés d'obtenció i transport dels nutrients. • Les adaptacions dels vegetals al medi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les plantes, eucariotes pluricel·lulars amb cloroplasts i clorofil·la. 	<p>B5-12. Diferenciar els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.</p>
<p>BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcions de nutrició en els animals. El transport de gasos i la respiració. L'excreció. • Les adaptacions dels animals al medi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Els animals, eucariotes que es nodreixen principalment per ingestió. 	<p>B6-1. Comprendre els conceptes de nutrició heteròtrofa i d'alimentació.</p> <p>B6-29. Reconèixer les adaptacions més característiques dels animals als diferents medis en què habiten.</p>

BLOC 4. LA BIODIVERSITAT

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B4-2. Interpretar els sistemes de classificació i nomenclatura dels éssers vius.	B4-2.1. Coneix i utilitza claus dicotòmiques o altres mitjans per a la identificació i classificació de diferents espècies d'animals i plantes.	<ul style="list-style-type: none"> Realitza una clau dicotòmica dels principals grups de vertebrats. Elabora una clau dicotòmica per a identificar diverses espècies d'arbres. 	Pàg. 239 Acts. 76 i 80	CMCT AA
B4-4. Conèixer les característiques dels tres dominis i els cinc regnes en què es classifiquen els éssers vius.	B4-4.1. Reconeix els tres dominis i els cinc regnes en què s'agrupen els éssers vius.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica els dominis i els regnes en què s'agrupen els éssers vius. 	Pàg. 224 Acts. 1 i 2 Pàg. 225 Act. 3	CMCT AA
	B4-4.2. Enumera les característiques de cadascun dels dominis i dels regnes en què es classifiquen els éssers vius.	<ul style="list-style-type: none"> Reconeix característiques dels dominis Archaea i Bacteria. Explica la importància de les algues i les microalgues. Describeix les dificultats per a classificar als protoctists. 	Pàg. 224 Act. 1 Pàg. 225 Act. 3 Pàg. 226 Acts. 5, 6 i 7 Pàg. 227 Act. 8	CL CMCT AA

BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
<p>B5-12. Diferenciar els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.</p>	<p>B5-12.1. Diferencia els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica les diferències entre els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques. 	<p>Pàg. 229 Acts. 11 i 12</p> <p>Pàg. 231 Acts. 14, 15, 16, 17, 18 i 19</p>	<p>CMCT AA</p>
	<p>B5-12.2. Interpreta esquemes, dibuixos, gràfiques i cicles biològics dels diferents grups de plantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta un esquema de l'estructura de les molses. 	<p>Pàg. 228 Act. 10</p>	<p>CMCT AA</p>

BLOC 6. ELS ANIMALS: SUS FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-1. Comprendre els conceptes de nutrició heteròtrofa i d'alimentació.	B6-1.2. Coneix les característiques de la nutrició heteròtrofa, distingint-ne els tipus principals.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la característica que fa que les esponges siguin animals. 	<p>Pàg. 232 Act. 20</p> <p>Pàg. 232 Act. 21</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B6-29. Reconèixer les adaptacions més característiques dels animals als diferents medis en què habiten.	B6-29.1. Identifica les adaptacions animals als medis aeris.	<ul style="list-style-type: none"> Reconeix les adaptacions animals als medis aeris. 	<p>Pàg. 234 Act. 26</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
	B6-29.2. Identifica les adaptacions animals als medis aquàtics.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica les adaptacions dels amfibis als medis aquàtics. 	<p>Pàg. 234 Act. 24</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
	B6-29.3. Identifica les adaptacions animals als medis terrestres.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia les adaptacions dels reptils i els amfibis als medis terrestres. 	<p>Pàg. 234 Acts. 24 i 25</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p style="text-align: center;">RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>L'arbre de la vida</i> (pàg. 222); <i>Com identificar els éssers vius?</i> (pàgs. 238 i 239).
	Expressió oral i escrita. Elaboració d'un informe sobre el paper dels zoòlegs; redactar el contingut d'un blog sobre parcs zoològics (pàg. 239).
	Comunicació audiovisual. Formes dels procariotes (pàg. 224); diferent paret cel·lular (pàg. 225); distribució de les algues aquàtiques segons la profunditat (pàg. 226); llapó mucilaginos i lliscant i llapó aquàtic o filós (pàg. 227); estructura de les moltes (pàg. 228); diferències entre monocotiledònies i dicotiledònies (pàg. 229); tipus d'hifes (pàg. 230); tipus d'artròpodes (pàg. 233).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Investigar el tipus d'organisme que participa en un procés; investigar sobre la utilització de les algues; buscar informació sobre els mixínids i llamprees (pàg. 237); dissenyar el contingut d'un blog sobre parcs zoològics (pàg. 239).
	Emprenedoria. Elaborar claus dicotòmiques (pàgs. 238 i 239).
	Valors personals. La tasca del zoòleg i del botànic (pàg. 239).

UNITAT 13. La nutrició de les plantes

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar la nutrició de les plantes, descrivint com realitzen tot el procés i identificant la part de la planta que intervé en cada fase. Valoraran la importància de la fotosíntesi i aprendran a dissenyar i desenvolupar una experiència sobre aquest procés. Sabran com sintetitzen i emmagatzemen les substàncies i identificaran els teixits secretors que eliminen les substàncies de deixalla en les plantes. A més, podran recollir la informació que aporta la fusta que produeixen els arbres durant el seu creixement.

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja han estudiat la nutrició de les plantes i saben en què consisteix la fotosíntesi.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat a l'hora d'analitzar els resultats del disseny i desenvolupament de l'experiència sobre la fotosíntesi.

Suggeriment de temporalització: primera i segona setmanes de març

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcions de nutrició en les plantes. Procés d'obtenció i transport dels nutrients. • Transport de la saba elaborada. • La fotosíntesi. 	<p>Les plantes, organismes autòtrofs.</p> <p>Nutrició dels cormòfits i briòfits.</p> <p>L'absorció de nutrients en les plantes: minerals, aigua i saba.</p> <p>El transport de la saba bruta.</p> <p>L'intercanvi de gasos i la transpiració en les fulles.</p> <p>La fotosíntesi: síntesi de substàncies orgàniques i alliberament d'oxigen.</p> <p>Disseny i desenvolupament d'una experiència sobre la fotosíntesi.</p> <p>La distribució de la saba elaborada.</p> <p>La síntesi i l'emmagatzemament de substàncies en les plantes.</p> <p>L'eliminació de substàncies deixalla en les plantes.</p> <p>La informació de la fusta que produeixen els arbres.</p>	<p>B5-1. Descriure com es realitza l'absorció d'aigua i sals minerals.</p> <p>B5-2. Conèixer la composició de la saba bruta i els mecanismes de transport amb què compta.</p> <p>B5-3. Explicar els processos de transpiració, intercanvi de gasos i gutació.</p> <p>B5-4. Conèixer la composició de la saba elaborada i els mecanismes de transport amb què compta.</p> <p>B5-5. Comprendre les fases de la fotosíntesi, els factors que l'afecten i la importància biològica que té.</p> <p>B5-6. Explicar la funció d'excreció en vegetals i les substàncies produïdes pels teixits secretors.</p> <p>B5-12. Diferenciar els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.</p>

BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B5-1. Descriure com es realitza l'absorció d'aigua i sals minerals.	B5-1.1. Descriu l'absorció de l'aigua i de les sals minerals.	<ul style="list-style-type: none"> • Descriu l'absorció de l'aigua i les sals minerals. • Localitza i assenyala la funció de la banda de Caspary. 	<p>Pàg. 244 Act. 6</p> <p>Pàg. 245 Acts. 7, 8 i 9</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B5-2. Conèixer la composició de la saba bruta i els mecanismes de transport amb què compta.	B5-2.1. Coneix i explica la composició de la saba bruta i els mecanismes de transport amb què compta.	<ul style="list-style-type: none"> • Coneix la composició de la saba bruta i els mecanismes de transport amb què compta. 	<p>Pàg. 246 Acts. 10 i 11</p> <p>Pàg. 247 Acts. 13, 14, 15 i 16</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B5-3. Explicar els processos de transpiració, intercanvi de gasos i gutació.	B5-3.1. Descriu els processos de transpiració, intercanvi de gasos i gutació.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica els processos de transpiració, intercanvi de gasos i gutació. • Indica la funció de la cutina de l'epidermis de les fulles. • Assenyala les diferències entre els parènquimes del mesofil·le de les fulles. 	<p>Pàg. 248 Acts. 17 i 18</p> <p>Pàg. 249 Acts. 19 i 20</p>	<p>CMCT</p> <p>AA</p>
B5-4. Conèixer la composició de la saba elaborada i els mecanismes de transport amb què compta.	B5-4.1. Explicita la composició de la saba elaborada i els mecanismes de transport amb què compta.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica com es distribueix per la planta la saba elaborada. • Identifica els òrgans d'una planta que poden ser embornals i productors a la vegada. 	<p>Pàg. 252 Act. 28</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>

BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B5-5. Comprendre les fases de la fotosíntesi, els factors que l'afecten i la importància biològica que té.	B5-5.1. Detalla els principals fets que ocorren durant cadascuna de les fases de la fotosíntesi associant, a nivell d'orgànul, on es produeixen.	<ul style="list-style-type: none"> • Descric els fets que ocorren durant les fases de la fotosíntesi. • Defineix metabolisme secundari. • Estableix relacions entre els òrgans d'acumulació de substàncies en plantes i aliments d'origen vegetal. 	Pàg. 253 Acts. 29 i 30	CL CMCT AA IE
B5-6. Explicar la funció d'excreció en vegetals i les substàncies produïdes pels teixits secretors.	B5-6.1. Reconeix algun exemple d'excreció en vegetals.	<ul style="list-style-type: none"> • Assenyala substàncies que es troben en els teixits secretors de les plantes que són útils per a les persones. 	Pàg. 254 Act. 31	CMCT AA
	B5-6.2. Relaciona els teixits secretors i les substàncies que produeixen.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona els teixits secretors i les substàncies que produeixen. 	Pàg. 254 Act. 31	CMCT AA
B5-12. Diferenciar els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.	B5-12.1. Diferencia els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia la nutrició en les plantes cormòfit i en els briòfits. 	Pàg. 242 Acts. 1, 2, 3, 4, i 5	CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

**CONTINGUTS
TRANSVERSALS**

Comprensió lectora. Text inici de la unitat: *La nutrició de les plantes* (pàg. 240); *Altres formes de nutrició* (pàg. 243); *Quina informació aporta la fusta que produeixen els arbres en el seu creixement?* (pàgs. 258 i 259).

Expressió oral i escrita. Descriure com es realitza una cronologia elemental; explicar què és gestionar de manera sostenible (pàg. 259).

Comunicació audiovisual. Etapes del procés nutritiu d'un cormòfit (pàg. 242); estructura primària de l'arrel (pàg. 244); vies d'absorció de la saba bruta fins al xilema (pàg. 245); tipus de cèl·lules del xilema (pàg. 246); transport de la saba bruta pel xilema (pàg. 247); parts del limbe foliar (pàg. 248).

El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Buscar informació sobre epífits (pàg. 257).

Emprenedoria. Analitzar els anells que mostra el tall del tronc d'un arbre (pàgs. 258 i 259).

Educació cívica i constitucional. Gestionar el medi ambient de manera sostenible (pàgs. 258 i 259).

Valors personals. La tasca de l'enginyer forestal (pàg. 259).

UNITAT 14. La relació de les plantes i la regulació del seu creixement

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficaç aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar la relació de les plantes i els mecanismes de regulació del seu creixement. Comprendran què és una fitohormona, de quines maneres poden actuar, quins són els efectes fisiològics que té. Identificaran els efectes de les hormones vegetals i la interacció entre hormones. Associaran les classes de tropismes en funció de l'estímul. Explicaran els factors externs que condicionen el desenvolupament de les plantes. I sabran com es defensen les plantes enfront de microorganismes

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

patògens i a animals herbívors. Per últim, analitzaran l'efecte dels fitoreguladors en agricultura.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes ja saben que les plantes responen a estímuls externs i diferencien els mecanismes de relació de les plantes i els dels animals.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat durant l'anàlisi de l'efecte dels fitoreguladors en agricultura.

Suggeriment de temporalització: tercera i quarta setmanes de març

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcions de relació en les plantes. Els tropismes i les nàsties. Les hormones vegetals fotosíntesi. 	<p>Els processos biològics de les plantes: gens i hormones.</p> <p>Les fitohormones.</p> <p>Identificació dels efectes de les hormones vegetals.</p> <p>El moviment de les plantes davant d'estímuls externs.</p> <p>Factors externs que condicionen el desenvolupament de les plantes.</p> <p>Les plantes es defensen i poden comunicar-se entre si.</p> <p>La millora de la producció hortofructícola amb fitohormones.</p>	<p>B5-7. Descriure els tropismes i les nàsties il·lustrant-los amb exemples.</p> <p>B5-8. Definir el procés de regulació en les plantes mitjançant hormones vegetals.</p> <p>B5-9. Conèixer els diferents tipus de fitohormones i les funcions que realitzen.</p> <p>B5-10. Comprendre els efectes de la temperatura i de la llum en el desenvolupament de les plantes.</p> <p>B5-16. Reconèixer les adaptacions més característiques dels vegetals als diferents medis en què habiten.</p>

BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B5-7. Descriure els tropismes i les nàsties il·lustrant-los amb exemples.	B5-7.1. Descriu i coneix exemples de tropismes i nàsties.	<ul style="list-style-type: none"> • Descriu les diferències entre tropismes i nàsties. • Identifica els estímuls externs que provoquen els moviments en les nàsties. 	Pàg. 267 Acts. 10 i 11	CL CMCT AA
B5-8. Definir el procés de regulació en les plantes mitjançant hormones vegetals.	B5-8.1. Valora el procés de regulació de les hormones vegetals.	<ul style="list-style-type: none"> • Enumera els estímuls a què responen les plantes. • Defineix les fitohormones; indica on es formen i com promouen el creixement longitudinal de la planta. • Analitza l'efecte dels fitoreguladors en agricultura. 	Pàg. 262 Acts. 1, 2 i 3 Pàg. 264 Acts. 4 i 5 Pàg. 275 Acts. 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62 i 63	CL CMCT AA
B5-9. Conèixer els diferents tipus de fitohormones i les funcions que realitzen.	B5-9.1. Relaciona les fitohormones i les funcions que desenvolupen.	<ul style="list-style-type: none"> • Indica les funcions de les fitohormones. • Identifica els efectes de les hormones vegetals. 	Pàg. 264 Acts. 6, 7 i 8 Pàg. 265 Act. 9	CMCT AA
B5-10. Comprendre els efectes de la temperatura i de la llum en el desenvolupament de les plantes.	B5-10.1. Argumenta els efectes de la temperatura i la llum en el desenvolupament de les plantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica els efectes de la temperatura i la llum en el desenvolupament de les plantes. • Explica què succeeix si es cultiven maduixes en un hivernacle. 	Pàg. 268 Act. 12 Pàg. 269 Acts. 13, 14, 15 i 16	CL CMCT AA

BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B5-16. Reconèixer les adaptacions més característiques dels vegetals als diferents medis en què habiten.	B5-16.1. Relaciona les adaptacions dels vegetals amb el medi en què es desenvolupen.	<ul style="list-style-type: none">• Reconeix les adaptacions més característiques dels vegetals.• Explica les diferències entre els mecanismes de defensa de les plantes específics i inespecífics.• Indica les substàncies que actuen durant les infeccions d'una planta com a mediadors.	Pàg. 270 Acts. 17, 18 i 19	CL CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>La relació de les plantes i la regulació del seu creixement</i> (pàg. 260); <i>La interacció</i> (pàg. 266); <i>Poden les fitohormones millorar la producció hortofructícola?</i> (pàgs. 274 i 275).
	Expressió oral i escrita. Redactar un text en què es defineixen els tropismes i les nàsties (pàg. 271).
	Comunicació audiovisual. Experiment de Darwin (pàg. 262); resultats dels experiments amb fitohormones (pàg. 263); identificació d'efectes de les hormones vegetals (pàg. 265); interacció en la germinació i el creixement, interacció en la maduració i la senescència (pàg. 266); classes de tropismes en funció del tipus d'estímul; tipus de nàsties (pàg. 267); tipus de plantes segons el fotoperíode (pàg. 268).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Buscar informació sobre compostos químics amb accions que desenvolupen en les plantes; buscar informació sobre infestacions que provoquen la formació d'agalles en les plantes (pàg. 272).
	Emprenedoria. Identificar els efectes de les hormones vegetals (pàg. 265); analitzar l'efecte dels fitoreguladors en agricultura (pàgs. 274 i 275).
	Educació cívica i constitucional. La producció hortofructícola (pàgs. 274 i 275).
	Valors personals. La tasca del tècnic en jardineria i floristeria (pàg. 275).

UNITAT 15. La reproducció de les plantes

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficaç aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar la reproducció sexual i asexual de les plantes i distingiran tècniques de multiplicació artificial de plantes. Aprendran el cicle biològic de les moltes i de les falgueres. Reconeixeran les estructures de reproducció de les gimnospermes i el seu cicle biològic; observaran imatges sobre la formació de gametòfits en les angiospermes, la pol·linització i la doble fecundació. Identificaran les parts d'una llavor i classificaran els tipus de fruits. Analitzaran com intervé l'ésser humà en la

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

reproducció de les plantes per a millorar els cultius. Per últim, aprendran un mètode per a conservar les varietats de plantes tradicionals: el banc de llavors.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes coneixen molts dels continguts que s'inclouen en aquesta unitat sobre la reproducció de les plantes.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat quan hagen de dissenyar un mètode senzill per a comprovar la viabilitat de les llavors.

Suggeriment de temporalització: primera i segona setmanes d'abril

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcions de reproducció. Els cicles biològics més característics de les plantes. La llavor i el fruit. 	<p>La reproducció sexual i asexual de les plantes.</p> <p>El cicle de vida dels briòfits.</p> <p>L'esperòfit, fase dominant en els pteridòfits.</p> <p>Les gimnospermes: estructures de reproducció i cicle biològic.</p> <p>Les angiospermes: flores, formació de gametòfits; pol·linització i doble fecundació; la llavor i el fruit; la dispersió i la germinació de llavors.</p> <p>La millora de la producció hortofructícola amb fitohormones.</p>	<p>B5-11. Entendre els mecanismes de reproducció asexual i la reproducció sexual en les plantes.</p> <p>B5-12. Diferenciar els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.</p> <p>B5-13. Entendre els processos de pol·linització i de doble fecundació en els espermatòfits. La formació de la llavor i el fruit.</p> <p>B5-14. Conèixer els mecanismes de disseminació de les llavors i els tipus de germinació.</p> <p>B5-15. Conèixer les formes de propagació dels fruits.</p>

BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B5-11. Entendre els mecanismes de reproducció asexual i la reproducció sexual en les plantes.	B5-11.1. Distingeix els mecanismes de reproducció asexual i la reproducció sexual en les plantes.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia la reproducció asexual per espores i la multiplicació vegetativa. Identifica els òrgans que intervenen en la multiplicació dels comòfits. Explica per què la reproducció sexual produeix plantes genèticament diferents de la dels progenitors. Distingeix les tècniques de propagació artificial de plantes. 	Pàg. 279 Acts. 1, 2, 3 i 4	CL CMCT AA
B5-12. Diferenciar els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.	B5-12.1. Diferencia els cicles biològics de briòfits, pteridòfits i espermatòfits i les fases i estructures característiques.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia els cicles biològics de briòfits i els pteridòfits. 	Pàg. 280 Acts. 9 i 10 Pàg. 281 Acts. 13 i 14	CL CMCT AA
	B5-12.2. Interpreta esquemes, dibuixos, gràfiques i cicles biològics dels diferents grups de plantes.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta esquemes dels cicles biològics dels diferents grups de plantes. 	Pàg. 280 Acts. 5, 6, 7 i 8 Pàg. 281 Acts. 11 i 12 Pàg. 283 Acts. 15, 16, 17 i 18	CMCT AA

BLOC 5. LES PLANTES: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B5-13. Entendre els processos de pol·linització i de doble fecundació en els espermatòfits. La formació de la llavor i el fruit.	B5-13.1. Explica els processos de pol·linització i de fecundació en els espermatòfits i diferencia l'origen i les parts de la llavor i del fruit.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el procés de pol·linització i en els espermatòfits. • Explica el procés de fecundació en els espermatòfits. • Describeix les característiques de les llavors per a realitzar un banc de llavors. • Defineix la biotecnologia vegetal. 	<p>Pàg. 288 Act. 26</p> <p>Pàg. 285 Acts. 19, 20, 21, 22 i 23</p> <p>Pàg. 293 Acts. 69, 70, 71, 72, 73, 74</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B5-14. Conèixer els mecanismes de disseminació de les llavors i els tipus de germinació.	B5-14.1. Distingeix els mecanismes de disseminació de les llavors i els tipus de germinació.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica els diferents mecanismes de disseminació de les llavors i els relaciona amb les espores. • Assenyala diferències entre germinació epigea i hipogea. 	<p>Pàg. 286 Act. 24</p> <p>Pàg. 287 Act. 25</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>AA</p>
B5-15. Conèixer les formes de propagació dels fruits.	B5-15.1. Identifica els mecanismes de propagació dels fruits.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica els mecanismes de propagació dels fruits 	<p>Pàg. 287</p>	<p>CMCT</p>

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu. <input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial. <input type="checkbox"/> Tallers. <input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu. <input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques. <input type="checkbox"/> Treball per projectes. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació. <input checked="" type="checkbox"/> Participació. <input type="checkbox"/> Motivació. <input checked="" type="checkbox"/> Personalització. <input type="checkbox"/> Inclusió. <input type="checkbox"/> Interacció. <input checked="" type="checkbox"/> Significativitat. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat. <input type="checkbox"/> Globalització. <input type="checkbox"/> Avaluació formativa. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible. <input type="checkbox"/> Parelles. <input type="checkbox"/> Grup reduït. <input type="checkbox"/> Gran grup. <input type="checkbox"/> Grup interclasse. <input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>La reproducció de les plantes</i> (pàg. 276); <i>Micròspores i macròspores</i> (pàg. 282); <i>L'escassa especialització reproductiva i el caràcter primitiu de les plantes gimnospermes</i> (pàg. 283); <i>Apomixis</i> (pàg. 288); <i>Com es conserva la biodiversitat vegetal?</i> (pàgs. 292 i 293).
	Expressió oral i escrita. Redactar una definició sobre el cultiu <i>in vitro</i> (pàg. 291); realitzar un informe sobre els principals bancs de llavors (pàg. 293).
	Comunicació audiovisual. Òrgans de la reproducció vegetativa en cormòfit (pàg. 278); tècniques de multiplicació artificial de plantes (pàg. 279); cicle biològic de les molses (pàg. 280); cicle biològic de les falgueres (pàg. 281); cicle biològic d'una conífera (pàg. 283); formació de gametòfits (pàg. 284); tipus de germinació (pàg. 287).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Buscar el significat de fruit polisperm i monosperm; buscar informació sobre el cultiu <i>in vitro</i> (pàg. 291); buscar informació sobre els bancs de llavors (pàg. 293).
	Emprenedoria. Dissenyar un mètode senzill per a comprovar la viabilitat de les llavors d'un banc de llavors (pàg. 293).
Valors personals. Les tècniques de propagació artificial de plantes (pàg. 279).	

UNITAT 16. Nutrició en animals: digestió i respiració

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficaz aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.
- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar la nutrició en els animals. Identificaran els processos digestius mitjançant els quals s'incorporen els nutrients a l'organisme. Reconeixeran els òrgans i processos digestius dels invertebrats i dels vertebrats. Explicaran la respiració com a part de la nutrició dels animals i identificaran les estructures respiratòries de vertebrats i invertebrats. Aprendran a mesurar l'aire que respirem i descobriran de què s'alimenten les aus mitjançant l'estudi d'egagròpiles.
- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes saben que en la nutrició intervenen els processos de digestió i respiració i coneixen diversos continguts dels inclosos en aquesta unitat sobre la nutrició dels animals vertebrats i invertebrats.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat per a realitzar esquemes que resumeixen els continguts apresos en la unitat.

Suggeriment de temporalització: tercera i quarta setmanes d'abril

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none">• Funcions de nutrició en els animals. El transport de gasos i la respiració. L'excreció.	<p>Els processos digestius: la incorporació dels nutrients a l'organisme.</p> <p>L'aparell digestiu dels invertebrats.</p> <p>Els vertebrats, un vertader aparell digestiu.</p> <p>La respiració forma part de la nutrició dels animals.</p> <p>Les estructures respiratòries dels invertebrats.</p> <p>El pulmó, l'estructura respiratòria més freqüent en vertebrats.</p> <p>Mesura de l'aire que respirem.</p> <p>Investigació sobre l'aliment dels animals.</p>	<p>B6-1. Comprendre els conceptes de nutrició heteròtrofa i d'alimentació.</p> <p>B6-2. Distingir els models d'aparells digestius dels invertebrats.</p> <p>B6-3. Distingir els models d'aparells digestius dels vertebrats</p> <p>B6-4. Diferenciar l'estructura, la funció i les glàndules dels òrgans de l'aparell digestiu.</p>

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-1. Comprendre els conceptes de nutrició heteròtrofa i d'alimentació.	B6-1.2. Coneix les característiques de la nutrició heteròtrofa, distingint-ne els tipus principals.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica les característiques de la nutrició heteròtrofa. • Distingeix els tipus principals de la nutrició heteròtrofa. 	Pàg. 296 Acts. 1, 2 i 3	CL CMCT AA
B6-2. Distingir els models d'aparells digestius dels invertebrats.	B6-2.1. Reconeix i diferencia els aparells digestius dels invertebrats.	<ul style="list-style-type: none"> • Distingeix els aparells digestius dels invertebrats. 	Pàg. 297 Acts. 4 i 5 Pàg. 298 Acts. 6 i 7	CMCT AA
B6-3. Distingir els models d'aparells digestius dels vertebrats	B6-3.1. Reconeix i diferencia els aparells digestius dels vertebrats.	<ul style="list-style-type: none"> • Estableix diferències entre els models d'aparells digestius en els vertebrats. 	Pàg. 300 Acts. 8, 9, 10 i 11 Pàg. 301 Acts. 12, 13 i 14	CMCT AA
B6-4. Diferenciar l'estructura, funció i glàndules dels òrgans de l'aparell digestiu.	B6-4.1. Relaciona cada òrgan de l'aparell digestiu amb la funció/es que realitzen.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona la dentadura amb la funció/es que realitza. • Relaciona els tipus de cèl·lules de l'estómac amb la funció que realitzen. 	Pàg. 300 Acts. 8 i 9 Pàg. 301 Acts. 13 i 14	CMCT AA
	B6-4.2. Descriu l'absorció en l'intestí.	<ul style="list-style-type: none"> • Descriu els processos digestius en l'intestí prim. 	Pàg. 302 Acts. 15, 16 i 17 Pàg. 303 Act. 19	CL CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p>RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Nutrició en animals: digestió i respiració</i> (pàg. 294); <i>Respiració fora i dins de l'aigua</i> (pàg. 304); <i>De què s'alimenten els animals?</i> (pàgs. 314 i 315).
	Expressió oral i escrita. Nomenar i definir els processos realitzats en l'aparell digestiu dels animals (pàg. 311).
	Comunicació audiovisual. Esquema de processos digestius (pàg. 296); òrgans i processos digestius en porífers i cnidaris (pàg. 297); òrgans i processos digestius en platihelminth, anèl·lids i mol·luscs (pàg. 298); òrgans i processos digestius en artròpodes i equinoderms (pàg. 299); diferents dentadures de mamífers (pàg. 300); l'estómac dels vertebrats (pàg. 301); mecanismes bàsics d'absorció (pàg. 303); difusió passiva (pàg. 304); tipus de respiració en artròpodes (pàg. 307); respiració en peixos (pàg. 308); procés d'alveolització (pàg. 309).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Buscar anomalies relacionades amb la nutrició que es donen en l'espècie humana (pàg. 313).
	Emprenedoria. Descobrir la dieta d'aus mitjançant l'estudi d'egagròpiles (pàg. 314).
	Valors personals. La tasca del tècnic en educació i control ambiental (pàg. 315).

UNITAT 17. Nutrició en animals: circulació i excreció

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficaç aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.
- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a continuar estudiant la nutrició en els animals. Identificaran les funcions de l'aparell circulatori i els líquids circulatori. Aprendran el sistema circulatori sanguini per a comprovar com es porten els nutrients i els gasos respiratoris i diferenciaren entre un sistema circulatori obert i un tancat. Podran explicar com és el sistema circulatori dels invertebrats i dels vertebrats i en aquest últim identificaran, com a complement del limfàtic, el component limfàtic. També estudiaran els òrgans excretors en vertebrats i invertebrats. Per a finalitzar la unitat, podran valorar la importància de l'electrocardiograma.
- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes saben que en la nutrició intervenen els processos de circulació i excreció; i coneixen diversos continguts dels inclosos en aquesta unitat sobre la nutrició dels animals vertebrats i invertebrats.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat per a realitzar esquemes que resumeixen els continguts apresos en la unitat.

Suggeriment de temporalització: primera i segona setmanes de maig

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcions de nutrició en els animals. El transport de gasos i la respiració. L'excreció. 	<p>El sistema de transport per a l'intercanvi de substàncies amb l'exterior en els animals.</p> <p>Identificació de tipus de cèl·lules en la sang d'un vertebrat.</p> <p>El sistema circulatori sanguini, el component de l'aparell circulatori que vehicula nutrients i gasos respiratoris.</p> <p>El sistema circulatori sanguini dels invertebrats: obert o tancat.</p> <p>El sistema circulatori sanguini dels vertebrats: tancat simple o tancat doble.</p> <p>El component limfàtic de l'aparell circulatori dels vertebrats que complementa el sanguini.</p> <p>Els òrgans excretors.</p> <p>La informació que aporta l'activitat elèctrica del cor.</p> <p>L'electrocardiograma.</p>	<p>B6-5. Conèixer la importància de pigments respiratoris en el transport d'oxigen.</p> <p>B6-6. Comprendre els conceptes de circulació oberta i tancada, circulació simple i doble incompleta o completa.</p> <p>B6-7. Conèixer la composició i funció de la limfa.</p>

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-5. Conèixer la importància de pigments respiratoris en el transport d'oxigen.	B6-5.1. Reconeix i explica l'existència de pigments respiratoris en els animals.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeix l'existència de pigments respiratoris en els animals. • Relaciona distints pigments respiratoris amb el grup d'animals que els presenten. 	Pàg. 319 Acts. 3 i 4	CMCT AA
B6-6. Comprendre els conceptes de circulació oberta i tancada, circulació simple i doble incompleta o completa.	B6-6.1. Relaciona circulació oberta i tancada amb els animals que la presenten, els avantatges i inconvenients.	<ul style="list-style-type: none"> • Coneix els sistemes circulatoris sanguinis. • Diferencia circulació oberta i tancada. • Relaciona circulació oberta i tancada amb els animals que la presenten. • Estableix diferències entre els aparells circulatoris de distints animals. 	Pàg. 321 Acts. 7, 8 i 9 Pàg. 322 Acts. 10, 11 i 12 Pàg. 323 Acts. 13 i 14 Pàg. 324 Acts. 15 i 16	CMCT AA
	B6-6.2. Associa representacions senzilles de l'aparell circulatori amb el tipus de circulació (simple, doble, incompleta o completa).	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeix el tipus de circulació en representacions senzilles de l'aparell circulatori. 	Pàg. 332 Act. 34	CMCT AA
B6-7. Conèixer la composició i funció de la limfa.	B6-7.1. Indica la composició de la limfa, identificant-ne les principals funcions.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica les funcions i els components del sistema circulatori limfàtic en distints grups d'animals. 	Pàg. 326 Act. 17	CMCT AA CL

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-11. Enumerar els principals productes d'excreció i assenyalar les diferències apreciables en els distints grups d'animals en relació amb aquests productes.	B6-11.1. Enumera els principals productes d'excreció, classificant els grups d'animals segons els productes d'excreció.	<ul style="list-style-type: none">• Enumera els principals productes d'excreció.• Classifica els grups d'animals segons els productes d'excreció.• Identifica òrgans d'excreció auxiliars.	Pàg. 327 Act. 18 Pàg. 329 Acts. 19 i 20 Pàg. 330 Acts. 21 i 22	CMCT AA CL

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p>RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

**CONTINGUTS
TRANSVERSALS**

Comprensió lectora. Text inici de la unitat: *Nutrició en animals: circulació i excreció* (pàg. 316); *Quina informació ens aporta l'activitat elèctrica del cor?* (pàgs. 334 i 335).

Expressió oral i escrita. Realitzar una taula amb el tipus d'aparell circulatori, líquid circulatori i cor que presenta cada grup animal (pàg. 331).

Comunicació audiovisual. Tipus de vasos sanguinis (pàg. 320); sistemes circulatoris sanguinis (pàg. 321); composició del fluid respiratori (pàg. 322); òrgans d'excreció en invertebrats (pàg. 328); les nefrones i la formació d'orina (pàg. 329).

El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Buscar informació sobre la funció termoreguladora de l'aparell circulatori en els animals homeotermes; investigar sobre la diabetis (pàg. 333); buscar informació sobre els desfibril·ladors (pàg. 335).

Emprenedoria. Identificar tipus de cèl·lules en la sang d'un vertebrat (pàg. 319).

Valors personals. La tasca del cardiòleg (pàg. 325).

UNITAT 18. Relació d'animals: receptors i efectors

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.
- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar la relació en els animals. Comprovaran com elaboren els animals les respostes davant de la informació que els envolta; i com capten els estímuls els invertebrats i els vertebrats. Estudiaran els òrgans dels sentits en els vertebrats. Podran explicar com és la resposta de l'aparell locomotor davant dels estímuls i com és la resposta secretora.
- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes coneixen la relació en els animals i saben què són receptors i efectors; i coneixen diversos continguts dels inclosos en aquesta unitat sobre la relació dels animals vertebrats i invertebrats.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat per a realitzar esquemes que resumeixen els continguts apresos en la unitat.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funcions de relació en els animals. Els receptors i els efectors. El sistema nerviós i l'endocrí. L'homeòstasi. 	<p>Els animals i les respostes davant de la informació que reben del medi que els envolta.</p> <p>Els invertebrats capten estímuls mitjançant receptors específics aïllats o agrupats.</p> <p>Els vertebrats capten estímuls mitjançant òrgans dels sentits específics.</p> <p>Els diferents grups de vertebrats presenten òrgans dels sentits amb distint desenvolupament.</p> <p>La resposta motora davant dels estímuls l'executa l'aparell locomotor.</p> <p>Relacionar el moviment articular amb els tipus de palanques.</p> <p>La resposta secretora davant dels estímuls sol ser neurohormonal en invertebrats i hormonal en vertebrats.</p> <p>Utilització de les feromones en la lluita biològica contra plagues.</p>	<p>B6-16. Conèixer els principals components i el funcionament del sistema nerviós.</p> <p>B6-22. Enumerar les glàndules endocrines en vertebrats, les hormones que produeixen i les funcions d'aquestes.</p> <p>B6-23. Conèixer les hormones i les estructures que les produeixen en els principals grups d'invertebrats</p>

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-16. Conèixer els principals components i el funcionament del sistema nerviós.	B6-16.1. Defineix estímul, receptor, transmissor, efector.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona respostes amb el comportament. Describeix com capten els estímuls els invertebrats. 	Pàg. 339 Acts. 3 i 4 Pàg. 340 Acts. 5, 6, 7 i 8	CMCT AA
	B6-16.2. Identifica diversos tipus de receptors sensorials i nerviosos.	<ul style="list-style-type: none"> Indica tipus de receptors. Identifica òrgans dels sentits. 	Pàg. 341 Act. 9 Pàg. 342 Acts. 10, 11 i 12 Pàg. 344 Act. 13 Pàg. 345 Acts. 14, 15, 16 i 17	CMCT AA
B6-22. Enumerar les glàndules endocrines en vertebrats, les hormones que produeixen i les funcions d'aquestes.	B6-22.1. Describeix les diferències entre glàndules endocrines i exocrines.	<ul style="list-style-type: none"> Describeix les diferències entre glàndules endocrines i exocrines. 	Pàg. 350 Acts. 27 i 28	CL CMCT AA
B6-23. Conèixer les hormones i les estructures que les produeixen en els principals grups d'invertebrats.	B6-23.1. Relaciona les principals hormones dels invertebrats amb la funció de control que realitzen.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona les principals hormones dels invertebrats amb la funció de control que realitzen. 	Pàg. 350 Acts. 27 i 28	CMCT AA

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-11. Enumerar els principals productes d'excreció i assenyalar les diferències apreciables en els distints grups d'animals en relació amb aquests productes.	B6-11.1. Enumera els principals productes d'excreció, classificant els grups d'animals segons els productes d'excreció.	<ul style="list-style-type: none">• Enumera els principals productes d'excreció.• Classifica els grups d'animals segons els productes d'excreció.• Identifica òrgans d'excreció auxiliars.	Pàg. 327 Act. 18 Pàg. 329 Acts. 19 i 20 Pàg. 330 Acts. 21 i 22	CMCT AA CL

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p style="text-align: center;">RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Relació d'animals: receptors i efectors</i> (pàg. 336); <i>Com s'utilitzen les feromones en la lluita biològica contra plagues?</i> (pàgs. 354 i 355).
	Expressió oral i escrita. Descriure com funcionen els estatocists dels invertebrats (pàg. 340); definir el terme <i>apèndix</i> (pàg. 347).
	Comunicació audiovisual. Estímul, receptor, centre nerviós, efectes (pàg. 339); òrgans dels sentits de distints animals (pàgs. 342, 343); tipus d'ales (pàg. 347); locomoció en els mamífers (pàg. 348); relació del moviment articular amb els tipus de palanques (pàg. 349).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Esbrinar la funció de cada part del globus ocular (pàg. 352); buscar informació sobre les adaptacions dels mamífers i sobre animals que elaboren determinades respostes efectores (pàg. 353).
	Emprenedoria. Relacionar el moviment articular amb els tipus de palanques (pàg. 349).
	Educació cívica i constitucional. Explicar els problemes que planteja l'aplicació de feromones (pàg. 355).
Valors personals. La tasca de l'enginyer agroambiental (pàg. 355).	

UNITAT 19. Coordinació nerviosa i hormonal en animals

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficaç aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar la relació i coordinació dels animals, el sistema nerviós i l'hormonal. Comprendran com codifica i transmet la informació el sistema nerviós i coneixeran les característiques del sistema nerviós dels invertebrats i el dels vertebrats. Estudiaran els òrgans endocrins i les cèl·lules i òrgans neurohormonals que s'ocupen de la coordinació hormonal. Podran explicar el sistema hormonal dels vertebrats i les glàndules endocrines que els constitueixen.

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes coneixen el sistema nerviós i l'hormonal; han vist ja diferents continguts dels inclosos en aquesta unitat sobre la nutrició dels animals vertebrats i invertebrats.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat per a realitzar esquemes que resumeixen els continguts apresos en la unitat.

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> Funcions de relació en els animals. Els receptors i els efectors. El sistema nerviós i l'endocrí. L'homeòstasi. 	<p>El sistema nerviós i l'hormonal: la relació i coordinació en els animals.</p> <p>El sistema nerviós codifica i transmet la informació en forma d'impulsos nerviosos.</p> <p>El sistema nerviós dels invertebrats i la complexitat que té.</p> <p>El sistema nerviós dels vertebrats.</p> <p>Parts somàtica i autònoma del sistema nerviós dels vertebrats.</p> <p>Els òrgans endocrins i les cèl·lules i òrgans neurohormonals.</p> <p>La coordinació hormonal mitjançant neurohormones dels invertebrats.</p> <p>Les glàndules endocrines del sistema hormonal dels vertebrats.</p> <p>Les bases del comportament animal.</p>	<p>B6-16. Conèixer els principals components del sistema nerviós i el seu funcionament.</p> <p>B6-17. Explicar el mecanisme de transmissió de l'impuls nerviós.</p> <p>B6-18. Identificar els principals tipus de sistemes nerviosos en invertebrats.</p> <p>B6-19. Diferenciar el desenvolupament del sistema nerviós en vertebrats.</p> <p>B6-20. Descriure els components i funcions del sistema nerviós tant des del punt de vista anatòmic (SNC i SNP) com funcional (somàtic i autònom).</p> <p>B6-21. Descriure els components del sistema endocrí i la relació que mantenen amb el sistema nerviós.</p> <p>B6-22. Enumerar les glàndules endocrines en vertebrats, les hormones que produeixen i les funcions d'aquestes.</p>

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-16. Conèixer els principals components del sistema nerviós i el seu funcionament.	B6-16.2. Identifica distints tipus de receptors sensorials i nerviosos.	<ul style="list-style-type: none"> Explica la relació i coordinació en els animals. 	Pàg. 358 Act. 1	CL CMCT AA
B6-17. Explicar el mecanisme de transmissió de l'impuls nerviós.	B6-17.1. Explica la transmissió de l'impuls nerviós en la neurona i entre neurones.	<ul style="list-style-type: none"> Explica la transmissió de l'impuls nerviós. Explica la diferència entre potencial de repòs i d'acció. Describeix el procés d'intercanvi de ions en la neurona. Diferencia entre sinapsi química i elèctrica. 	Pàg. 359 Acts. 3 i 4 Pàg. 360 Acts. 5 i 6	CL CMCT AA
B6-18. Identificar els principals tipus de sistemes nerviosos en invertebrats	B6-18.1. Distingeix els principals tipus de sistemes nerviosos en invertebrats.	<ul style="list-style-type: none"> Indica tipus de sistemes nerviosos en invertebrats. 	Pàg. 361 Acts. 7 i 8	CMCT AA
B6-19. Diferenciar el desenvolupament del sistema nerviós en vertebrats.	B6-19.1 Identifica els principals sistemes nerviosos de vertebrats.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica el desenvolupament del sistema nerviós en vertebrats. 	Pàg. 362 Acts. 9 i 10	CMCT AA
B6-20. Descriure els components i funcions del sistema nerviós tant des del punt de vista anatòmic (SNC i SNP) com funcional (somàtic i autònom).	B6-20.1. Describeix el sistema nerviós central i perifèric dels vertebrats, diferenciant les funcions del sistema nerviós somàtic i l'autònom.	<ul style="list-style-type: none"> Describeix el sistema nerviós central i perifèric dels vertebrats. Describeix l'acte reflex. 	Pàg. 363 Acts. 11 i 12 Pàg. 364 Acts. 13 i 14 Pàg. 365 Acts. 15 i 16 Pàg. 366 Acts. 17 i 18	CL CMCT

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-21. Descriure els components del sistema endocrí i la relació que mantenen amb el sistema nerviós.	B6-21.1. Estableix la relació entre el sistema endocrí i el sistema nerviós.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica els components del sistema endocrí. 	Pàg. 367 Acts. 21 i 22	CMCT AA
B6-22. Enumerar les glàndules endocrines en vertebrats, les hormones que produeixen i les funcions d'aquestes.	B6-22.1. Descriu les diferències entre glàndules endocrines i exocrines.	<ul style="list-style-type: none"> Descriu les diferències entre glàndules endocrines i exocrines. 	Pàg. 372 Act. 46	CL CMCT AA
	B6-22.2. Discrimina quina funció reguladora i en quin lloc s'evidencia l'actuació d'algunes de les hormones que actuen en el cos humà.	<ul style="list-style-type: none"> Reconeix la funció reguladora i en quin lloc s'evidencia l'actuació d'algunes de les hormones que actuen en el cos humà. 	Pàg. 368 Acts. 23 i 24	CMCT AA
	B6-22.3. Relaciona cada glàndula endocrina amb l'hormona o hormones més importants que segrega explicant-ne la funció de control.	<ul style="list-style-type: none"> Explica la relació entre l'hipotàlem i la hipòfisi. Indica les glàndules regulades per la hipòfisi. Explica la relació entre les hormones produïdes en el pàncrees. 	Pàg. 370 Acts. 26 i 27	CL CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu.<input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial.<input type="checkbox"/> Tallers.<input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu.<input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques.<input type="checkbox"/> Treball per projectes.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació.<input checked="" type="checkbox"/> Participació.<input type="checkbox"/> Motivació.<input checked="" type="checkbox"/> Personalització.<input type="checkbox"/> Inclusió.<input type="checkbox"/> Interacció.<input checked="" type="checkbox"/> Significativitat.<input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat.<input type="checkbox"/> Globalització.<input type="checkbox"/> Avaluació formativa.<input type="checkbox"/> Altres.	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals.<input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible.<input type="checkbox"/> Parelles.<input type="checkbox"/> Grup reduït.<input type="checkbox"/> Gran grup.<input type="checkbox"/> Grup interclasse.<input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p>RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Coordinació nerviosa i hormonal en animals</i> (pàg. 356); <i>Les unions neuromusculars</i> (pàg. 360); <i>L'alcohol, una droga perillosa</i> (pàg. 366); <i>Quines són les bases del comportament animal?</i> (pàgs. 374 i 375).
	Expressió oral i escrita. Debatre sobre l'alcohol: <i>L'alcohol, una droga perillosa</i> (pàg. 366); escriure en un esquema les parts del sistema nerviós central i les funcions que realitza; elaborar una taula indicant les principals glàndules endocrines de vertebrats i les seues hormones (pàg. 371).
	Comunicació audiovisual. Components del sistema nerviós (pàg. 358); transmissió de l'impuls nerviós (pàg. 359); evolució de l'encèfal en els vertebrats (pàg. 362); actes voluntaris (pàg. 364); components del sistema nerviós autònom (pàg. 365); actes reflexos (pàg. 366); tipus de secreció hormonal (pàg. 369); regulació de la metamorfosi i la muda (pàg. 368); hipotàlem (pàg. 369); glàndules del sistema hormonal: tiroides, paratiroides, pàncrees, ovaris, testicles (pàg. 370).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Investigar sobre la conducta d'un animal (pàg. 375).
	Emprenedoria. Determinar les bases del comportament animal (pàgs. 374 i 375).
	Educació cívica i constitucional. Debat: <i>L'alcohol, una droga perillosa</i> (pàg. 366).
Valors personals. La tasca de l'etòleg clínic (pàg. 375).	

UNITAT 20. Reproducció en animals

OBJECTIUS CURRICULARS

- d) Consolidar els hàbits de lectura, estudi i disciplina com a condicions necessàries per a l'eficax aprofitament de l'aprenentatge i com a mitjà de desenvolupament personal.
- i) Dominar, tant en l'expressió oral com escrita, les dues llengües oficials de la Comunitat Valenciana.

PUNT DE PARTIDA DE LA UNITAT

- **Enfocament de la unitat.** Els alumnes van a estudiar com es reproduïxen els animals, asexual i sexualment. Explicaran com és i com funciona l'aparell reproductor dels animals amb reproducció sexual i com es produeix la fecundació. Podran descriure el desenvolupament embrionari i postembrionari. Estudiaran les diverses maneres de reproduir-se els vertebrats i els invertebrats. Comprovaran com pot l'ésser humà intervenir en els processos reproductius.
- **El que els alumnes ja coneixen.** Els alumnes coneixen que els animals es reproduïxen de forma sexual o asexual; han vist ja diversos continguts dels inclosos en aquesta unitat sobre la nutrició dels animals vertebrats i invertebrats.
- **Previsió de dificultats.** És possible que els alumnes troben alguna dificultat per a realitzar esquemes que resumeixen els continguts apresos en la unitat.

- g) Utilitzar amb solvència i responsabilitat les tecnologies de la informació i la comunicació.
- i) Accedir als coneixements científics i tecnològics fonamentals i dominar les habilitats bàsiques pròpies de la modalitat escollida.
- j) 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 consolidar la sensibilitat i el respecte al medi ambient.

Suggeriment de temporalització: primera setmana de juny

CONTINGUTS		CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS
CONTINGUTS CURRICULARS DE L'ÀREA	CONTINGUTS DE LA UNITAT	
<p>BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reproducció en els animals. Tipus de reproducció. Avantatges i inconvenients. Els cicles biològics més característics dels animals. La fecundació i el desenvolupament embrionari. 	<p>Reproducció asexual o sexual dels animals.</p> <p>Aparell reproductor dels animals amb reproducció sexual: formació dels gàmetes.</p> <p>Els gàmetes de distint sexe en la fecundació dels animals amb reproducció sexual.</p> <p>Fases de fecundació i desenvolupament embrionari i postembrionari.</p> <p>Els invertebrats i els vertebrats: diverses maneres de reproduir-se.</p> <p>La intervenció de l'ésser humà en els processos reproductius.</p> <p>Un programa de reproducció assistida per a la conservació d'espècies amenaçades.</p>	<p>B6-24. Definir el concepte de reproducció i diferenciar entre reproducció sexual i reproducció asexual. Tipus. Avantatges i inconvenients.</p> <p>B6-25. Descriure els processos de la gametogènesi.</p> <p>B6-26. Conèixer els tipus i les etapes de fecundació en animals.</p> <p>B6-27. Descriure les distintes fases del desenvolupament embrionari.</p>

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI

CRITERIS D'AVALUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-24. Definir el concepte de reproducció i diferenciar entre reproducció sexual i reproducció asexual. Tipus. Avantatges i inconvenients.	B6-24.1. Descriu les diferències entre reproducció asexual i sexual, argumentant els avantatges i els inconvenients de cadascuna d'elles.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica les diferències entre reproducció asexual i sexual. • Reconeix les característiques de la reproducció asexual o multiplicació vegetativa. • Descriu els avantatges i inconvenients de la reproducció asexual i sexual argumentant-les. 	Pàg. 378 Act. 1 Pàg. 379 Acts. 2, 3 i 4 Pàg. 391 Acts. 22 Pàg. 392 Acts. 32	CL CMCT AA
	B6-24.3. Distingeix els tipus de reproducció sexual.	<ul style="list-style-type: none"> • Distingeix els tipus de reproducció sexual. 	Pàg. 380 Act. 5	CMCT AA
B6-25. Descriure els processos de la gametogènesi.	B6-25.1. Distingeix i compara el procés d'espermatogènesi i oogènesi.	<ul style="list-style-type: none"> • Descriu el procés de la gametogènesi. 	Pàg. 381 Acts. 6, 7, 8, 9 i 10	CL CMCT
B6-26. Conèixer els tipus i les etapes de fecundació en animals.	B6-26.1. Diferencia els tipus i les etapes de fecundació en animals.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconeix els mecanismes d'autofecundació que utilitzen alguns animals. • Reconèixer els tipus de fecundació en animals. 	Pàg. 382 Acts. 11, 12 i 13 Pàg. 388 Act. 19 Pàg. 390 Acts. 20 i 21	CMCT AA

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-27. Descriure les distintes fases del desenvolupament embrionari.	B6-27.1. Identifica les fases del desenvolupament embrionari i els esdeveniments característics de cadascuna d'elles.	<ul style="list-style-type: none"> • Descriu les fases del desenvolupament embrionari. 	Pàg. 383 Acts. 14 i 15	CL CMCT
	B6-27.2. Relaciona els tipus d'ou amb els processos de segmentació i gastrulació durant el desenvolupament embrionari.	<ul style="list-style-type: none"> • Estableix relacions entre els tipus d'ou i els processos de segmentació i gastrulació. 	Pàg. 384 Acts. 16 i 17 Pàg. 386 Act. 18	CMCT AA

BLOC 6. ELS ANIMALS: FUNCIONS I ADAPTACIONS AL MEDI (CONTINUACIÓ)

CRITERIS D'AVUACIÓ CURRICULARS	ESTÀNDARDS D'APRENTATGE	INDICADORS D'ASSOLIMENT	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES
B6-21. Descriure els components del sistema endocrí i la relació que mantenen amb el sistema nerviós.	B6-21.1. Estableix la relació entre el sistema endocrí i el sistema nerviós.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica els components del sistema endocrí. 	Pàg. 367 Acts. 21 i 22	CMCT AA
B6-22. Enumerar les glàndules endocrines en vertebrats, les hormones que produeixen i les funcions d'aquestes.	B6-22.1. Descriu les diferències entre glàndules endocrines i exocrines.	<ul style="list-style-type: none"> Descriu les diferències entre glàndules endocrines i exocrines. 	Pàg. 372 Act. 46	CL CMCT AA
	B6-22.2. Discrimina quina funció reguladora i en quin lloc s'evidencia l'actuació d'algunes de les hormones que actuen en el cos humà.	<ul style="list-style-type: none"> Reconeix la funció reguladora i en quin lloc s'evidencia l'actuació d'algunes de les hormones que actuen en el cos humà. 	Pàg. 368 Acts. 23 i 24	CMCT AA
	B6-22.3. Relaciona cada glàndula endocrina amb l'hormona o hormones més importants que segrega explicant-ne la funció de control.	<ul style="list-style-type: none"> Explica la relació entre l'hipotàlem i la hipòfisi. Indica les glàndules regulades per la hipòfisi. Explica la relació entre les hormones produïdes en el pàncrees. 	Pàg. 370 Acts. 26 i 27	CL CMCT AA

ALTRES ELEMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

	MODELS METODOLÒGICS	PRINCIPIS METODOLÒGICS	AGRUPAMENT
<p style="text-align: center;">ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Model discursiu/expositiu. <input checked="" type="checkbox"/> Model experiencial. <input type="checkbox"/> Tallers. <input type="checkbox"/> Aprenentatge cooperatiu. <input checked="" type="checkbox"/> Treball per tasques. <input type="checkbox"/> Treball per projectes. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Activitat i experimentació. <input checked="" type="checkbox"/> Participació. <input type="checkbox"/> Motivació. <input checked="" type="checkbox"/> Personalització. <input type="checkbox"/> Inclusió. <input type="checkbox"/> Interacció. <input checked="" type="checkbox"/> Significativitat. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalitat. <input type="checkbox"/> Globalització. <input type="checkbox"/> Avaluació formativa. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Tasques individuals. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupament flexible. <input type="checkbox"/> Parelles. <input type="checkbox"/> Grup reduït. <input type="checkbox"/> Gran grup. <input type="checkbox"/> Grup interclasse. <input type="checkbox"/> Altres.

	PROCEDIMENTS D'AVALUACIÓ	INSTRUMENTS PER A L'AVALUACIÓ	SISTEMA DE QUALIFICACIÓ
<p>RECURSOS PER A L'AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Observació directa del treball diari. <input checked="" type="checkbox"/> Anàlisi i valoració de tasques especialment creades per a l'avaluació. <input checked="" type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç individual (qualificacions). <input checked="" type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç individual (anotacions i puntualitzacions). <input type="checkbox"/> Valoració quantitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Valoració qualitativa de l'avanç col·lectiu. <input type="checkbox"/> Altres. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Element de diagnòstic: rúbrica de la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació de continguts, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Avaluació per competències, proves corresponents a la unitat. <input checked="" type="checkbox"/> Proves d'avaluació externa. <input checked="" type="checkbox"/> Altres documents gràfics o textuais. <input type="checkbox"/> Debats i intervencions. <input checked="" type="checkbox"/> Projectes personals o grupals. <input type="checkbox"/> Representacions i dramatitzacions. <input type="checkbox"/> Elaboracions multimèdia. <input type="checkbox"/> Altres. 	<p>Qualificació quantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació de continguts. <p>Qualificació qualitativa: tindrà com clau per al diagnòstic la rúbrica corresponent a la unitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proves d'avaluació per competències. ● Observació directa.

CONTINGUTS TRANSVERSALS	Comprensió lectora. Text inici de la unitat: <i>Reproducció en animals</i> (pàg. 376); <i>Poliembrionia</i> (pàg. 378); <i>Hermafroditisme</i> (pàg. 380); <i>Transferència nuclear de cèl·lules somàtiques, SCNT</i> (pàg. 389); <i>Quines són les bases del comportament animal?</i> (pàgs. 374 i 375).
	Expressió oral i escrita. Debatre sobre la clonació terapèutica (pàg. 390); assenyalar les diferències i inconvenients de la reproducció sexual i asexual; elaborar un quadre amb les analogies i diferències entre els processos d'oogènesi i espermatogènesi (pàg. 391).
	Comunicació audiovisual. Tipus de reproducció sexual (pàg. 378); espermatozoide i òvul de mamífers (pàg. 380); oogènesi i espermatogènesi (pàg. 381); etapes de la fecundació en mamífers (pàg. 382); tipus de zigots (pàg. 383); tipus de blàstula (pàg. 384); gastrulació (pàg. 385); metamorfosi senzilla i complexa (pàg. 386); metamorfosi en invertebrats (pàg. 387); annexos embrionaris (pàg. 388); clonació (pàg. 389).
	El tractament de les Tecnologies de la Informació i de la Comunicació. Investigar sobre l'hermafroditisme (pàg. 380); buscar informació sobre la teràpia cel·lular (pàg. 390); buscar informació per a classificar mamífers segons el desenvolupament embrionari (pàg. 392); buscar informació sobre les cèl·lules mare embrionàries i les cèl·lules mare adultes (pàg. 393); investigar sobre un programa de reproducció assistida en una tortuga (pàg. 394).
	Emprenedoria. Determinar les bases del comportament animal (pàgs. 374 i 375).
	Educació cívica i constitucional. Repercussions de la clonació terapèutica (pàg. 390); aplicació de la clonació en ramaderia (pàg. 392); valorar els avantatges ètics de treballar amb zigots congelats (pàg. 393); la utilitat de la clonació per a la conservació de les espècies (pàg. 395).
	Valors personals. La tasca de l'embrióleg clínic (pàg. 395).

- **PROGRAMACIÓN DE 1º DE BACHILLERATO (ANATOMÍA APLICADA)**

INTRODUCCIÓ:

L'assignatura Anatomia Aplicada és una matèria del Batxillerat d'arts plàstiques i escèniques que pretén proporcionar als alumnes una visió biològica del seu cos, suport corporal que permet el desenrotllament del cant, la dansa, l'expressió corporal i els diferents exercicis físics.

Així mateix proporciona coneixements i actituds sobre la importància dels hàbits saludables en la pràctica de les activitats físiques i corporals

i a relacionar-se amb l'entorn com a ciutadans responsables i crítics davant de qüestions relacionades amb la ciència o la tecnologia.

Esta matèria està integrada per coneixements, destreses i actituds procedents de diverses àrees de coneixement que s'ocupen de l'estudi del cos humà i de la seua motricitat, com ara l'anatomia, la fisiologia, la biomecànica i les ciències de l'activitat física, correlacionats amb les peculiaritats i requeriments de cada una de les arts escèniques.

En esta assignatura se sistematitzen els coneixements científics biològics referits al cos humà estudiats al llarg de l'ESO, sobretot en la matèria de Biologia i Geologia de tercer curs, des d'una perspectiva general de l'anatomia i fisiologia humana i de les estructures corporals que es posen en funcionament en la creació artística, per a la seua posterior aplicació en les arts plàstiques i escèniques.

El cos humà i els moviments que és capaç de realitzar són mitjans d'expressió i comunicació i per això, comprendre les seues estructures anatòmiques i el seu funcionament proporciona a l'alumnat la base necessària perquè, en uns marges saludables, pugua millorar el seu rendiment tant en el procés creatiu i en les tècniques d'execució artística, com en la seua vida diària.

En l'estudi de l'Anatomia Aplicada es partix de la seua organització tissular i dels sistemes productors d'energia imprescindibles tant per al manteniment de la vida com per a generar el moviment, s'estudien les estructures orgàniques i la funcions del cos humà més relacionades amb l'acció motriu i el seu rendiment en les arts plàstiques i escèniques, com són l'aparell locomotor, el sistema cardiopulmonar o els sistemes de control i regulació realitzades pel sistema nerviós i endocrí, així com de l'oïda i l'aparell de fonació, òrgans dels sentits més específicament implicats .

S'aprofundix en les bases de la conducta motora, en l'adaptació del cos humà a les lleis de la mecànica newtoniana i en com estes estructures determinen el comportament motor i les tècniques expressives que componen les manifestacions artístiques corporals, així com en els efectes que l'activitat física té sobre elles i sobre la salut. S'estudia també l'estructura dels òrgans, aparells i sistemes implicats en la funció de nutrició i relació associant-les amb el seu funcionament, amb les causes, símptomes i conseqüències de les malalties i lesions més comunes i de la seua prevenció.

Partint del currículum bàsic (RD 1105/2014) la matèria s'organitza al voltant de huit blocs de continguts, alguns dels quals han canviat la numeració, amb l'objectiu d'organitzar més clarament el seu fil conductor. També s'ha modificat en bloc número 8, elements comuns, que ara es denomina metodologia científica, que arreplega les habilitats, destreses, estratègies i actituds pròpies de la metodologia científica que han de desenrotllar els alumnes i que han de guiar tota la matèria.

En el bloc 1 es realitza una introducció de l'estructura i organització del cos humà que el caracteritzen com una unitat estructural i funcional.

El bloc 2 se centra en l'estudi de l'aparell locomotor, de la seua estructura i funcionament, incidint en els moviments propis de les activitats artístiques i les relacions funcionals que s'establixen entre els seus elements, la fisiologia muscular i les bases de la biomecànica. També s'estudien les lesions més comunes de l'aparell locomotor en les activitats artístiques, les seues causes i els mals hàbits posturals a fi de treballar de forma segura i evitar lesions.

El bloc 3 es referix a les característiques del moviment, als mecanismes que intervenen en les accions motores, a les relacions entre l'execució i la finalitat expressiva de les activitats artístiques i a la seua relació amb les capacitats coordinatives.

Els blocs 4 i 5 fan referència a les funcions de nutrició del ser humà com a ser viu. El bloc 4 es dedica a l'estudi del sistema cardiopulmonar, la seua estructura i funció, la seua participació en el rendiment de les activitats artístiques corporals; s'incidix en la seua influència en la salut i en els hàbits saludables beneficiosos per al sistema cardiorespiratori i l'aparell de fonació, tant en el desenvolupament les accions motores inherents a les activitats artístiques corporals com en la vida quotidiana.

El bloc 5 aborda l'estudi tant dels mecanismes energètics cel·lulars que intervenen en una acció motriu, com els processos de digestió i absorció d'aliments i nutrients en l'aparell digestiu i les estructures orgàniques implicades en cada un d'ells. També es plantegen les bases d'una dieta equilibrada i la influència dels hàbits alimentaris en la salut i en el rendiment de les activitats artístiques corporals, els trastorns del comportament alimentari més comuns, de vegades vinculats a la pràctica de les activitats artístiques, i en els seus efectes sobre la salut física, mental i social.

El bloc 6 estudia l'estructura dels sistemes implicats en les funcions de regulació i coordinació del cos humà i del paper del sistema neuroendocrí en l'activitat física.

En el bloc 7 es treballa l'expressió i comunicació corporal, les característiques principals de la motricitat humana i el seu paper en el desenvolupament personal i social, en la capacitat humana d'expressar-se corporalment i de relacionar-se amb l'entorn.

El bloc 8, metodologia científica es referix a les pautes de treball de la ciència, però també explicita les estratègies metodològiques a desenvolupar en l'aula per a potenciar un aprenentatge competencial de les matèries científiques, centrat no sols en el coneixement científic sinó en l'ús que es fa d'ell i de la seua aplicació pràctica en la vida quotidiana.

Inclou així mateix elements transversals especialment relacionats amb la matèria d'Anatomia Aplicada, com són el desenvolupament sostenible i el medi ambient, el foment de la salut i d'hàbits de vida saludables, de l'activitat física i la dieta equilibrada. Integrats en este bloc apareixen igualment continguts i criteris d'avaluació relatius a elements competencials que han d'impregnar tota la matèria com: la comprensió i expressió oral i escrita, les estratègies d'aprenentatge per a la busca, organització i comunicació de la informació, l'ús de la competència digital en la busca

d'informació contrastada procedent de diverses fonts, la comunicació, la creació de continguts i la participació en intercanvis comunicatius, la comunicació audiovisual, la planificació de projectes, les habilitats personals d'autoregulació, la participació en equips de treball cooperatiu, la presa de decisions del sentit de la iniciativa i esperit emprenedor, les competències socials i cíviques, etc.

Esta assignatura, amb este enfocament integrador, contribuïx eficaçment a l'adquisició de la pràctica totalitat de les competències clau, aportant nombrosos i variats contextos d'aplicació dels coneixements científics, com és el cas del propi cos i les relacions entre els estils de vida i la salut i les activitats artístiques.

És destacable la contribució més estreta d'esta matèria al desenrotllament d'algunes competències. En el cas de la competència matemàtica i competències bàsiques en Ciència i tecnologia perquè la major part dels continguts de l'assignatura incidixen directament en la seua adquisició.

Si les esmentades competències capaciten els ciutadans per a desenrotllar juís crítics sobre el món, en el seu desenrotllament és imprescindible disposar dels coneixements científics bàsics i que en esta matèria se centren en l'estudi del ser humà com a ser viu i de en la Promoció de la salut, però també es vincula a temes com la protecció del medi ambient o dels sistemes tecnològics, derivats de l'aplicació dels sabers científics als usos quotidians.

A més, l'assignatura proporciona els aprenentatges relatius a la manera de generar el coneixement dels fenòmens naturals per mitjà de la familiarització amb els processos i la metodologia de les ciències, preparant els estudiants per a identificar, plantejar i resoldre situacions de la vida quotidiana, del context personal, acadèmic o social, de forma semblant a com s'actua enfront dels reptes i problemes propis de les activitats científiques i tecnològiques.

En eixa contribució competencial destaquem l'especial rellevància de la matèria a la competència Consciència i Expressions Culturals que es realitza a través del coneixement de les riques manifestacions culturals artístiques de les arts plàstiques i escèniques vinculades, així com de la valoració de la seua diversitat i del seu reconeixement com a patrimoni i cultural.

Pel que fa a la metodologia, és important transmetre la idea que la ciència és una activitat en permanent construcció i revisió, amb una relació molt estreta amb la tecnologia i amb grans implicacions en la societat.

Perquè es produïska un aprenentatge competencial dels continguts científics, que implica un coneixement en la pràctica, es requereixen activitats didàctiques que plantegen la resolució de problemes autèntics vinculats a un context de la vida real, requisit imprescindible per a donar- li sentit a l'aprenentatge, la qual cosa incrementa al mateix temps la motivació dels alumnes i de les alumnes cap a l'estudi de les matèries de caràcter científic.

Es poden plantejar treballs d'investigació, activitats experimentals, resolució de problemes, activitats d'interacció comunicativa i argumentació, etc., a fi de desenrotllar les destreses i actituds pròpies del treball científic.

L'ensenyança de la matèria es presta a un enfocament metodològic de treball cooperatiu que necessitarà la mobilització de totes les competències clau per a la realització de productes o la consecució d'objectius proposats.

La diversificació d'activitats proporciona, a més, una formació més completa, aconsegueix motivar l'alumnat i afavorix l'atenció a la diversitat d'estudiants amb interessos, ritmes i estils cognitius diferents.

Els criteris d'avaluació han sigut redactats com resultats d'aprenentatge que concreten el que l'estudiant ha de saber, comprendre, saber fer i valorar, i inclouen processos cognitius, afectius i psicomotors de diferent complexitat, continguts de diferent tipus i contextos de realització adequats a la naturalesa de l'execució dels aprenentatges, amb l'objecte de possibilitar-ne l'observació i avaluació en contextos reals.

Esta sintaxi permet una millor selecció de procediments i instruments d'avaluació adequats als diferents tipus d'aprenentatge.

Continguts i criteris d'avaluació de l'assignatura Anatomia Aplicada Curs 1r Batxillerat

Bloc 1: Organització bàsica del cos humà. Curs 1r Batxillerat

Continguts :

- El cos humà com un sistema complex. Funcions vitals. Homeòstasi.
- Nivells d'organització. Cèl·lules, teixits, òrgans, aparells i sistemes.
- Tipus de teixits. Característiques i funcions.

Criteris d'avaluació :

BL1.1. Interpretar el funcionament del cos humà com un sistema complex diferenciant els seus diferents nivells d'organització, descriure els principals teixits, òrgans, aparells i sistemes relacionant-los amb les

diferents funcions que realitzen, utilitzant diagrames, models anatòmics i recursos multimèdia.

Competència Curricular (CC): CMCT

Bloc 2: L'aparell locomotor. Curs 1r Batxillerat

Continguts:

- L'aparell locomotor i els sistemes implicats en el moviment. Estructura del sistema esquelètic. Els ossos de l'esquelet humà: estructura i tipus.
- Les articulacions. Tipus. Estructura del sistema muscular. Tipus de músculs.
- Aspectes fisiològics del moviment. Funcions dels ossos, articulacions i músculs en la producció del moviment del moviment. El múscul com a òrgan efector del moviment. Fisiologia de la contracció muscular.
- Principals moviments articulars segons els plans i eixos espacials.
- Tipus de palanques en les articulacions.
- Control del moviment. Paper dels receptors sensitius, òrgans dels sentits i sistema nerviós. Altres òrgans implicats en el moviment i la postura corporal: cerebel i òrgans de l'equilibri.
- Anatomia funcional, biomecànica i cinètica de l'aparell locomotor.
- Biomecànica: mecànica newtoniana i la seua aplicació a l'aparell locomotor humà. La cinètica i cinemàtica aplicades al moviment.
- Aplicació dels sistemes d'estudi utilitzats en biomecànica a la millora del rendiment i benestar físic.
- Principis fonamentals de l'entrenament de les qualitats físiques.
- Calfament previ i tornada a la calma: el seu paper en la millora del rendiment i la prevenció de lesions. Efectes beneficiosos. Adequació a cada tipus d'activitat artística.
- Hàbits posturals saludables en l'exercici de les activitats artístiques i prevenció de lesions. Ergonomia i seguretat postural de les activitats artístiques. Principals patologies i lesions del sistema locomotor en les diferents manifestacions artístiques.

Criteris d'avaluació:

BL2.1. Reconéixer l'estructura i funcionament de l'aparell locomotor humà, raonant les relacions funcionals que s'establixen entre els òrgans implicats en la producció del moviment.

CC : CMCT

BL2.2. Descriure l'estructura i funció del sistema esquelètic humà, identificant els diferents tipus d'ossos i articulacions i relacionant-los amb la seua funció.

CC: CMCT

BL2.3. Reconéixer els elements del sistema muscular esquelètic, descriure l'estructura i el mecanisme de la contracció muscular, relacionant-los amb la seua funció activa en la producció del moviment i en el manteniment de la postura, identificant les forces que actuen.

CC: CMCT

BL2.4. Analitzar l'execució de moviments aplicant els principis anatòmics funcionals, la fisiologia muscular i les bases de la biomecànica, establir relacions entre les lleis del moviment mecànic i el sistema musculoesquelètic humà, com un sistema mecànic clàssic.

CC: CMCT

BL2.5. Descriure els principis fonamentals de l'entrenament i justificar els beneficis de la pràctica d'exercici físic en l'aparell locomotor per a establir pautes d'actuació saludables i adequades per a cada tipus d'activitat artística.

CC: CSC; CMCT; CEC

BL2.6. Argumentar la influència en la salut dels mals hàbits posturals descrivint les patologies i lesions més freqüents de l'aparell locomotor, relacionant-les amb les seues causes i reconéixer les pautes de control

postural, ergonòmiques, per a treballar de forma segura i evitar lesions i previndre accidents.

CC: CMCT; CSC; CD .

Bloc 3: Les característiques del moviment. Curs 1r Batxillerat

Continguts:

- Principals mecanismes de les accions motores en el cos humà: percepció, decisió, execució.
- Relació entre les accions motores i la capacitat expressiva de les activitats artístiques.
- Característiques de l'execució de les accions motores pròpies de l'activitat artística. Qualitats físiques bàsiques: força, resistència, velocitat i flexibilitat. Capacitats psicomotrius coordinatives. Influència de les capacitats coordinatives en exercici de les accions motores.

Criteris d'avaluació:

BL3.1. Analitzar els elements i mecanismes que intervenen en una acció motora, relacionant la seua execució amb la finalitat expressiva i comunicativa de les activitats artístiques.

CC: CEC; CMCT

BL3.2. Identificar les característiques de l'execució de les accions motores pròpies de l'activitat artística i justificar la influència de les capacitats coordinatives en el desenrotllament de les accions motores.

CC: CMCT; CEC

Bloc 4: El sistema cardiopulmonar. Curs 1r Batxillerat

Continguts:

- Anatomia i fisiologia de l'aparell respiratori. Vies respiratòries i pulmons. El procés respiratori. Ventilació pulmonar. Intercanvi de gasos. Regulació del procés respiratori i adequació a les diferents situacions.
- El sistema cardiovascular. El sistema circulatori sanguini. El cor i els vasos sanguinis. Fisiologia cardíaca. La circulació sanguínia. Regulació del funcionament cardíac.
- El sistema limfàtic. El medi intern. Composició i funcions. La sang. composició i funcions.
- Adaptacions cardiovasculars i respiratòries a l'exercici físic. Beneficis del treball físic per al sistema cardiovascular. Salut cardiovascular i hàbits saludables.
- Aparell fonatori. Anatomia i funcionament dels òrgans de la veu i la parla. Regulació i dinàmica de la parla. Coordinació de la fonació, la respiració i la postura durant la declamació i el cant.
- Principals patologies del sistema cardiopulmonar. Causes i efectes en les activitats artístiques. Disfonies funcionals més freqüents pel mal ús de la veu.

Criteris d'avaluació:

BL4.1. Reconèixer els òrgans que constitueixen l'aparell respiratori situant-los en il·lustracions o models anatòmics, relacionar l'estructura de l'aparell respiratori amb la seua funció i detallar el mecanisme de ventilació pulmonar i l'intercanvi de gasos associat.

CC: CMCT

BL4.2. Descriure l'estructura i funció del sistema cardiovascular. Relacionar el batec cardíac, el volum i capacitat pulmonar amb l'activitat física associada a activitats artístiques d'intensitats diverses.

CC: CMCT

BL4.3. Identificar l'estructura anatòmica de l'aparell fonador i dels

òrgans respiratoris descrivint les interaccions entre les diferents estructures i la coordinació de la fonació amb el control del diafragma i la postura durant el cant i la declamació.

CC: CMCT

BL4.4. Identificar les principals patologies que afecten el sistema cardiopulmonar i a l'aparell fonador relacionant-les amb les causes més freqüents i els seus efectes, per a justificar la importància de l'adquisició d'hàbits saludables respecte a estes estructures en les accions motores de les activitats artístiques corporals i en la vida quotidiana.

CC: CMCT; CSC

Bloc 5: El sistema d'aportació i utilització de l'energia. Curs 1r Batxillerat

Continguts:

- Nutrició cel·lular. Processos metabòlics d'obtenció d'energia. Principals vies metabòlica: aeròbiques i anaeròbiques. L'ATP com a molècula universal d'intercanvi d'energia en les cèl·lules. Respiració cel·lular.
- Adaptacions metabòliques tissulars a les demandes energètiques de l'activitat física. Mecanismes fisiològics productors de fatiga física i de recuperació.
- Nutrició, alimentació i salut. Processos, aparells i sistemes que intervenen en la funció de nutrició. L'aparell digestiu. Estructura i funció. Fisiologia de la digestió. Modificacions fisiològiques de la funció digestiva relacionades amb l'exercici físic.
- Aliments. Classificació funcional. Nutrients. Tipus: glúcids, proteïnes, lípids, vitamines, minerals, l'aigua i la fibra alimentària. Característiques d'una dieta equilibrada. Necessitats nutritives i energètiques de les persones físicament actives. Anàlisi de dietes equilibrades. Utilització de les taules de composició d'aliments.
- Hàbits alimentaris saludables i perjudicials davant de l'exercici físic.

- Conseqüències. Rellevància de l'exercici físic en la salut i en la prevenció de l'obesitat.
- Trastorns del comportament alimentari: dietes restrictives, ortoorèxia, anorèxia, bulímia, obesitat, etc. Influència dels aspectes psicològics i sociològics dels factors vinculats amb el desenrotllament del propi treball artístic.

Criteris d'avaluació:

BL.5.1. Argumentar els mecanismes energètics d'una acció motora, diferenciar els processos metabòlics cel·lulars productors d'energia de les vies aeròbica i anaeròbica, justificant el seu rendiment energètic, i reconèixer la funció de l'ATP en l'intercanvi energètic de les reaccions metabòliques, a fi de gestionar l'energia i millorar l'eficiència de l'acció.
CC: CMCT

BL5.2. Diferenciar els hàbits personals i culturals d'alimentació dels processos fisiològics de nutrició, identificar els aparells i òrgans implicats en la funció de nutrició i descriure els processos de digestió i absorció de nutrients, relacionant-los amb les estructures implicades i amb les seues funcions, recolzant-se en models anatòmics, esquemes gràfics i recursos multimèdia.
CC: CMCT; CSC; CAA

BL5.3. Diferenciar els principals nutrients i les seues funcions bàsiques, calcular els requeriments diaris energètics i de substàncies nutritives en distintes situacions utilitzant les taules de composició d'aliments i relacionar-los amb els principis d'una dieta equilibrada i argumentar la influència benèfica dels hàbits alimentaris en la salut i en la pràctica activitat física.
CC: CMCT; CSC

BL5.4. Identificar els trastorns del comportament alimentari i nutricional més comuns i els efectes que tenen sobre la salut, reconèixer els factors psicològics i socials, incloent-hi els derivats del treball artístic que els condicionen i avaluar la necessitat de comptar amb ajuda especialitzada davant dels trastorns de la conducta alimentària.
CC: CMCT; CSC

Bloc 6: Els sistemes de coordinació i de regulació. Curs 1r Batxillerat

Continguts:

- Les funcions de relació. Sistemes de coordinació i regulació del cos humà. La interacció neuroendocrina. Mecanisme d'acció.
- El sistema nerviós. Organització i funció. La coordinació nerviosa de les funcions orgàniques La neurona i els seus fenòmens elèctrics. La transmissió sinàptica. Moviments reflexos i voluntaris.
- Receptors nerviosos i òrgans dels sentits. Estructura i funció, cura i higiene. Importància de l'audició i equilibri en les activitats artístiques.
- El sistema endocrí. Característiques. Concepte d'hormona. Mecanisme d'acció hormonal. La regulació tèrmica i hídrica i salina en la pràctica artística. Regulació del funcionament endocrí. Les principals alteracions.
- Conseqüències de l'ús prolongat de tecnologies. Aspectes addictius dels mitjans digitals. Actitud equilibrada cap a l'ús tecnològic. Diferenciació entre el món virtual i el món real.

Criteris d'avaluació:

BL6.1. Diferenciar els sistemes, aparells i òrgans implicats en les funcions de relació i coordinació descrivint-ne l'estructura i funció, i interpretar-ne els mecanismes d'acció associant cada òrgan i sistema al procés corresponent, reconeixent la importància de l'audició i l'equilibri en la pràctica de les activitats artístiques.
CC: CEC; CMCT

BL6.2. Argumentar el paper del sistema neuroendocrí en l'activitat física, reconeixent la relació existent entre tots els sistemes de l'organisme humà, analitzar els processos de regulació tèrmica, hídrica i salina i justificar la prevenció d'alteracions dels òrgans dels sentits, desequilibris hormonals o nerviosos identificant situacions de risc de lesions de l'aparell locomotor per a previndre accidents.
CC: CMCT; CSC

BL6.3. Previndre els riscos per a la salut físics i psicològics derivats de l'ús de les TIC, trobant un equilibri entre el món real i el món virtual.
CC: CMCT; CD

Bloc 7: Expressió i comunicació corporal. Curs 1r Batxillerat

Continguts:

- Utilització del cos humà com un instrument expressiu i de comunicació. El valor social i estètic de les activitats artístiques corporals. El llenguatge específic de l'expressivitat corporal. Del moviment al gest.
- Els elements expressius bàsics del cos i del moviment: to muscular i ritme, espai i temps. La tonicitat muscular i la seua relació amb els estats afectius.
- Els elements expressius al servici de la intencionalitat de l'expressió i comunicació corporal com a resposta creativa en les activitats artístiques.

Criteris d'avaluació:

BL7.1. Reconèixer les característiques principals de la motricitat humana i Identificar els elements bàsics del cos i les diferents accions motores que permeten al ser humà expressar-se i relacionar-se amb el

seu entorn, justificar el valor expressiu, comunicatiu i cultural de les activitats artístiques corporals reconeixent el seu valor estètic i la seua contribució al desenvolupament integral de la persona i de la societat.
CC: CMCT; CSC; CEC

BL7.2. Diversificar i desenvolupar les seues habilitats motrius específiques amb fluïdesa, precisió i control aplicant-les a diferents contextos de pràctica artística perfeccionant l'adaptació i l'execució dels elements tècnics.
CC: CMCT; SIEE

Bloc 8: Metodologia científica. Curs 1r Batxillerat

Continguts:

- El coneixement científic com a activitat humana en contínua evolució i revisió, vinculat a les característiques de la societat en cada moment històric.
- Contribució de la ciència a la millora de la qualitat de vida i a l'adquisició d'actituds crítiques per a prendre decisions fonamentades davant dels problemes de la societat.
- Característiques bàsiques de la metodologia científica.
- Utilització del llenguatge científic en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic.
- Busca, selecció, registre i interpretació d'informació de caràcter científic, en diverses fonts actualitzades i rigoroses en la matèria, utilitzant tecnologies de la informació i la comunicació.
- Identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's per mitjà d'investigació científica, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova a través de l'experimentació.
- Aplicació de procediments experimentals, control de variables, presa i representació de les dades, anàlisi i interpretació d'estes.

Maneig acurat

dels materials i instruments bàsics del laboratori i respecte per les normes de seguretat en este.

- Elaboració de conclusions, redacció d'informes i comunicació dels resultats.
- Aplicació de les pautes del treball científic en la planificació i realització d'experiències i projectes d'indagació sobre el funcionament del cos humà, la salut i la motricitat humana.

Criteris d'avaluació:

BL8.1. Justificar la influència de la ciència en les activitats humanes i en la forma de pensar de la societat en diferents èpoques, demostrar curiositat i esperit crític cap a les condicions de vida dels sers humans, així com respecte a la diversitat natural i cultural i als problemes ambientals, realitzar les tasques acadèmiques o de la vida quotidiana amb rigor i prendre decisions fonamentades davant d'actuacions relacionades amb la ciència i la tecnologia.

CC: CSC; CMCT

BL8.2. Reconéixer i utilitzar la terminologia conceptual de l'assignatura per a interpretar el significat d'informacions sobre fenòmens naturals i comunicar les seues idees sobre temes de caràcter científic.

CC: CMCT; CCLI

BL8.3. Buscar i seleccionar informació sobre temes científics de forma contrastada a partir de la comprensió i interpretació de textos orals i escrits, continus i discontinus, en distints mitjans (pàgines web especialitzades i institucions científiques i d'investigació i divulgació, revistes científiques, administracions públiques amb competències en Ciència i tecnologia, museus científics, diaris, enciclopèdies, comunitats de pràctiques i xarxes socials) i registrar-la en paper o digitalment en dispositius informàtics i servicis de la xarxa.

CC: CAA; CD; CCLI

BL8.4. Plantejar problemes rellevants com a punt de partida d'una investigació documental o experimental, formulant preguntes sobre fenòmens naturals i proposar les hipòtesis adequades per a contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.

CMCT

CAA

BL8.5. Realitzar un treball experimental sobre problemes relatius al cos humà, la salut i la motricitat, aplicant les destreses investigatives del treball científic (control de variables, registre sistemàtic d'observacions i resultats, etc.), manejar amb cura els instruments de laboratori, respectar les normes de seguretat en el laboratori o en les eixides de camp i interpretar els resultats per a contrastar les hipòtesis formulades.

CC: CAA; CMCT; SIEE

BL8.6. Planificar i gestionar de forma eficaç tasques o projectes, fer propostes creatives i confiar en les seues possibilitats, descrivint accions, recursos, materials, terminis i responsabilitats per a aconseguir els objectius proposats, mostrar energia i entusiasme durant el seu desenrotllament, prenent decisions raonades i assumint riscos per a transformar les dificultats en possibilitats i responsabilitzant-se de les pròpies accions, i avaluar el procés i els resultats.

CC: SIEE; CAA

BL8.7. Organitzar un equip de treball distribuint responsabilitats i gestionant recursos perquè tots els seus membres participen i aconseguisquen metes comunes, influir positivament en els altres generant implicació en la tasca i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies actuant amb responsabilitat i sentit ètic.

CC: SIEE; CAA; CSC

BL8.8. Escriure les conclusions dels seus treballs, experiències, investigacions o projectes per mitjà de textos prèviament planificats, en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals i les normes de correcció ortogràfica i gramatical segons les propietats textuais de cada gènere i situació comunicativa, i crear continguts digitals com a documents de text, presentacions multimèdia i produccions audiovisuals amb sentit estètic i didàctic i un llenguatge no discriminatori, utilitzant aplicacions informàtiques d'escriptori o servicis de la web i coneixent com aplicar els diferents tipus de llicències.

CC: CCLI; CAA; CD

BL8.9. Exposar en públic les conclusions dels seus estudis documentals, experiències o projectes de manera clara, ordenada i creativa amb el suport de recursos de distinta naturalesa (textuals, gràfics, audiovisuals, etc.), expressant-se oralment amb una pronunciació clara, aplicant les normes de la prosòdia i la correcció gramatical per a transmetre de forma organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.

CC: CCLI; CAA; CD

BL8.10. Participar en intercanvis comunicatius (debats, entrevistes, col·loquis i conversacions) de l'àmbit personal, acadèmic o social aplicant les estratègies lingüístiques i no lingüístiques del nivell educatiu pròpies de la interacció oral i comunicar-se per a construir un producte o tasca col·lectiva de forma col·laborativa filtrant i compartint informació i continguts digitals, seleccionant ferramentes TIC, servicis de la web social o mòduls en entorns virtuals d'aprenentatge i comportar-se correctament en eixa comunicació per a previndre, denunciar i protegir altres de situacions de risc com el ciberassetjament.

CC: CCLI; CAA; CD

BL8.11. Buscar i seleccionar informació sobre els entorns laborals, professions i estudis vinculats amb els coneixements del nivell educatiu,

analitzar els coneixements, habilitats i competències necessàries per al seu desenvolupament i comparar-les amb les seues pròpies aptituds i interessos per a generar alternatives davant de la presa de decisions vocacional.

CC: SIEE; CSC

COMPETÈNCIES DEL CURRÍCULUM

CCLI: Competència comunicació lingüística.

CMCT: Competència matemàtica i competències bàsiques en Ciència i tecnologia.

CD: Competència digital.

CAA: Competència aprendre a aprendre.

CSC: Competències socials i cíviques.

SIEE: Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor.

CEC: Consciència i expressions culturals.

TEMPORALIZACIÓN:

En principio, se intentará que los contenidos de la asignatura queden repartidos de forma lógica y en función de la aplicación en el aula a lo largo de los dos últimos cursos, consideramos que la distribución de los contenidos podría ser la siguiente:

En principio, la prevista es:

1ª Evaluación: Bloques 1, 2 y 8.

2ª Evaluación: Unidades 3, 4 y 5.

3ª Evaluación: Unidades 6 y 7.

METODOLOGÍA:

El presente curso académico 2021-2022 y por primera vez, tenemos dos grupos que serán impartidos por dos profesores diferentes, Yolanda Sánchez y Gabriel Carrión.

Se intentará llevar a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, fomentando el trabajo en equipo y colaborativo, el trabajo en grupos interactivos y trabajando al máximo la oralidad (exposiciones, presentaciones...)

Utilizaremos el **método constructivista** de enseñanza / aprendizaje, donde el alumnado construya su propio aprendizaje a partir de unos conocimientos previos, que implique un **aprendizaje lo más** significativo posible, pensando en todo momento que todo lo que explique y haga tenga un significado para el alumnado y que además aplique estos conocimientos lo antes posible. Optaremos por una metodología lo más **ACTIVA y CREATIVA** posible con la realización de una gran cantidad de actividades de enseñanza-aprendizaje. Fomentaremos la **COMUNICACIÓN VERBAL y NO VERBAL**, el **TRABAJO EN EQUIPO**, el **FOMENTO DE LA LECTURA**, y de las **TIC**, sin olvidarnos de la **INTELIGENCIA EMOCIONAL** siempre bajo la dirección / ayuda del profesor/a que actuará como **CONTROLADOR** de la clase y siendo en todo momento consciente que en la enseñanza obligatoria el trabajo por **COMPETENCIAS BÁSICAS** es prioritario y que además del **SABER**, el **SABER HACER** y sobre todo el **SABER SER y ESTAR** deber ser la base de la formación de nuestro alumnado.

Así intentaremos trabajar:

- Seleccionando aquellas situaciones problemáticas que siendo realmente significativas se presten claramente a ser investigadas con este tipo de metodología y finalizando dicha investigación con **acciones concretas**, es decir, con un **producto final concreto**.
- Para que el **tratamiento de las relaciones Ciencia-Técnica-Sociedad (CTS)** no sea algo anecdótico al finalizar el tema, sino que sea trabajado de una manera integrada, haciéndolo más efectivo y, al mismo tiempo, más motivador para el alumnado.
- En las **secuencias de actividades de aprendizaje**, donde diferenciaremos tres fases o tipos de actividades:
 - 1ª FASE:* Actividades para la **exploración de las ideas previas** del alumnado sobre los contenidos a tratar (esta fase será reducida, en cuanto al número de actividades).
 - 2º FASE:* Actividades de **reestructuración de las ideas previas** (corresponde a la fase más larga).
 - 3º FASE:* Actividades de **aplicación** para garantizar que el aprendizaje sea lo más significativo posible, es decir, saber aplicar lo que se ha aprendido (respecto a contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales) en diferentes situaciones.
- En grupos reducidos en aquellas actividades que lo requieran. Este será un recurso más de trabajo docente, donde el **papel del profesorado será el guiar las investigaciones del alumnado** (metodología investigadora de aula o metodología científica escolar: con planteamiento de situaciones problemáticas, búsqueda de investigaciones científicas y posterior valoración de resultados), realizando una **evaluación formativa** como un control del aprendizaje, seleccionando las actividades de aprendizaje y creando un clima de diálogo y de trabajo en el aula mediante diferentes técnicas de trabajo cooperativo.
- Fomentando actitudes positivas hacia la Ciencia procurando:
 - Recuperar los aspectos históricos (relaciones CTS) y no tan solo una pura transmisión dogmática de conocimientos.

- Destacar el papel social de las Ciencias.
- Enfrentarles a problemas abiertos, búsqueda de soluciones...
- Enfocar el aprendizaje como investigación (tareas abiertas y creativas, propias del trabajo científico).
- Intentar cambiar las actitudes negativas cuando ya existan.

INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: Anatomía aplicada

El desglossament dels 10 punts es farà de la següent manera:

- **Proves específiques** (escrites, orals, presentacions/exposicions, redaccions, resums, pràctiques de laboratori, disseccions...) **60%** (6 punts)
- **Resta de la producció acadèmica 40%** (4 punts): En aquest apartat es valoraran aspectes com:
 - **Elaboració del quadern de classe (3 punts)**. Es valorarà la presentació i estructura del portfoli o diari d'aprenentatge.
 - **Aspectes actitudinals (1 punt)**. Inclouem aspectes com els hàbits de treball diari (tant l'aula com a casa), i l'actitud: assistència, puntualitat, aportació del material, participació, comportament (interès, atenció, respecte i educació en el tracte personal, to de veu, companyerisme, cooperació, solidaritat...).

Tras las tres evaluaciones y sus correspondientes recuperaciones, el alumno/a que no supere las tres evaluaciones deberá presentarse a la convocatoria de extraordinaria de julio de toda la asignatura.