

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA - INSTITUT SANT QUIRZE

Curs 2021-2022

MATÈRIA: Biologia i Geologia

PROFESSORA: Arianna Martin Frigola

Curs: 3r. ESO

COMPETÈNCIES QUE ES TREBALLARAN PRIORITÀRIAMENT	CONTINGUTS	Activitats i Instruments d'avaluació (Previsió, que caldrà adaptar en funció de les característiques i l'evolució del grup-classe)	Criteris d'avaluació (Per nivells d'assoliment)
COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT			
C2. Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals.	CC9. Model de cèl·lula. CC10. Model d'ésser viu. CC12. Model d'ecosistema. CC15. Fases d'una investigació. Disseny d'un procediment experimental. CC26. Riscos naturals. CC27. Impactes mediambientals de l'activitat humana.	• Realització model cel·lular • Observació cel·lular al microscopi • Anàlisi de l'erosió de la costa mediterrània • Anàlisis d'etiquetes d'aliments • Anàlisi de l'ecosistema • Anàlisi xarxes tròfiques (simulador) • Exploració i investigació dels diferents sistemes i aparells del	1:Relacionar un fenomen natural amb el model d'explicació que li correspon, identificar els seus elements bàsics i comunicar-ho amb un llenguatge planer.
			2: Identificar les relacions entre els conceptes i les variables rellevants del model d'explicació que correspon al fenomen que

	CC28. Funció de relació. Resposta immunitària. Substàncies additives. CC29. Funció de nutrició. Aliments i nutrients. Malalties i trastorns associats. CC30. Funció de reproducció. Malalties relacionades. Salut i higiene sexual.	cos humà. (al laboratori i a nivell teòric) • Investigació, descripció i classificació malalties • Prova (veritat/fals, selecció múltiple, resposta oberta) • Rúbriques autoavaluació i co-avaluació	s'estudia, i comunicar-ho amb la terminologia científica pertinent. 3: Predir els canvis que es produeixen quan es modifiquen les condicions que afecten el fenomen caracteritzat, i comunicar la solució mitjançant terminologia i llenguatge simbòlic propis de la ciència.
C5. Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic.	CC9. Model de cèl·lula. CC10. Model d'ésser viu. CCD13 Fonts d'informació digital: selecció i valoració (simuladors, aplicacions autocorrectives).	• Pràctiques experimentals al laboratori • Simuladors (ecologia) • Casos Clínics: estudi malalties relacionades amb cada aparell o sistema del cos • Recerca d'informació sobre el cos humà • Elaborar una dieta equilibrada • Prova (veritat/fals, selecció múltiple, resposta oberta, interpretació dades) • Rúbriques autoavaluació i co-avaluació	1: Identificar les característiques de la situació de la vida quotidiana que cal resoldre i fer una proposta d'intervenció coherent amb la finalitat de millora que es vol assolir o amb la demanda que es fa.
			2: Justificar les accions a emprendre establint correctament els condicionants, les seves relacions i les conseqüències que pot tenir un canvi en aquestes condicions per a la solució que es proposa.
			3: Fer propostes inèdites i rellevants, justificar les accions a emprendre amb coneixements interdisciplinaris, preveure els seus resultats i relacionar-los amb criteri amb altres situacions conegudes
C10. Prendre decisions amb criteris científics que permetin preveure i evitar o minimitzar l'exposició als riscos naturals.	CC26. Riscos naturals. CCD13. Fonts d'informació digital: selecció i valoració (globus terraquí virtual, planetari virtual).	• Observació de la capacitat d'erosió dels corrents d'aigua • Interpretació mapes de riscos • Informes d'avaluació de riscos.	1: Proposar mesures preventives dels riscos naturals a partir del coneixement dels factors que regulen la dinàmica dels sistemes terrestres i les seves possibles repercussions.

		• Prova (veritat/fals, selecció múltiple, resposta oberta, interpretació de dades) • Rúbriques autoavaluació i co-avaluació	2: Justificar les mesures i actituds de prevenció dels riscos naturals a partir del coneixement dels processos que els causen i la seva dinàmica. 3: Argumentar l'adequació de les accions d'autoprotecció més adients per a cada situació i les mesures de prevenció a escala local i global.
C12. Adoptar mesures de prevenció i hàbits saludables a nivell individual i social fonamentades en el coneixement de les estratègies de detecció i resposta del cos humà.	CC9. Model de cèl·lula. CC10. Model d'ésser viu CC28. Funció de relació. Resposta immunitària. Substàncies addictives. CCCD25. Ergonomia: salut física i psíquica (ús de dispositius digitals i xarxes socials).	• Anàlisi medicaments • Classificació malalties • Anàlisi de dades i gràfiques • Lectura de notícies relacionades • Recerca sobre les addicions, causes i efectes. • Estudi casos clínics • Prova (veritat/fals, selecció múltiple, resposta oberta, interpretació de dades) • Rúbriques autoavaluació i co-avaluació	1: Aplicar mesures preventives, identificant les conductes de risc i relacionant-les amb les alteracions i malalties que produeixen a escala orgànica, i les implicacions socials que se'n deriven. 2: Aplicar mesures preventives, justificant les alteracions a escala orgànica i cel·lular, els trastorns de salut i les implicacions socials que les conductes de risc originen. 3: Aplicar mesures preventives, argumentant des d'una visió sistèmica global i a diferents escales, les alteracions, trastorns de salut i implicacions socials que les conductes de risc originen.
C13. Aplicar les mesures preventives adequades, utilitzant el coneixement científic, en relació amb les conductes de risc i malalties	CC9. Model de cèl·lula. CC10. Model d'ésser viu. CC28. Funció de relació. Resposta immunitària. Substàncies addictives.	• Anàlisi conseqüència substàncies addictives • Relacionar addiccions amb salut mental • Anàlisi de notícies relacionades amb les addiccions i	1: Aplicar mesures preventives, identificar les conductes de risc derivades del consum abusiu i relacionar-les amb les alteracions, malalties i repercussions que se'n deriven.

associades al consum de substàncies addictives.		adolescència • Anàlisis de dades, gràfics, comentaris i treure conclusions. • Prova (veritat/fals, selecció múltiple, resposta oberta, interpretació de dades) • Rúbriques autoavaluació i co-avaluació	2: Justificar l'adopció de mesures preventives, avaluar amb sentit crític la informació rellevant de l'efecte de les drogues sobre el sistema nerviós i analitzar-ne les repercussions que se'n deriven. 3: Argumentar l'aplicació de mesures preventives, analitzar dades de fonts diverses i valorar les repercussions que origina el consum de drogues a qualsevol nivell.
C14. Adoptar hàbits d'alimentació variada i equilibrada que promoguin la salut i evitin conductes de risc, trastorns alimentaris i malalties associades.	CC9. Model de cèl·lula. CC10. Model d'ésser viu CC29. Funció de nutrició. Aliments i nutrients. Malalties i trastorns associats. CCD13. Fonts d'informació digital: selecció i valoració.	• Elaboració dieta • Anàlisi d'aliments • Càlculs d'aportació energètica de diferents aliments • Estudi de cas: trastorn alimentari • Prova (veritat/fals, selecció múltiple, resposta oberta, interpretació de dades) • Rúbriques autoavaluació i co-avaluació.	1: Adoptar hàbits alimentaris saludables, identificar les conductes de risc i aplicar les mesures de prevenció pertinents en diferents contextos, interpretant correctament la veracitat de les informacions. 2: Adoptar hàbits alimentaris saludables i justificar la pertinència de les mesures de prevenció de les conductes de risc en diferents contextos, processant les informacions i evidències. 3: Adoptar hàbits alimentaris saludables, avaluant punts de vista alternatius en contextos diversos.
C15. Donar resposta a les qüestions sobre sexualitat i reproducció humanes, a partir del coneixem	CC9. Model de cèl·lula. CC10. Model d'ésser viu. CC30. Funció de reproducció. Malalties relacionades. Salut i higiene sexual.	• Anàlisi de diferents mètodes conceptius • Fases de la fecundació i de la gestació (interpretació ecografia)	1: Aplicar els coneixements científics bàsics en la resolució de qüestions i en les mesures preventives pertinents a la seva edat, i prendre decisions per minimitzar el risc de

	CCD26. Entorns virtuals segurs.	• Anàlisi de dades i gràfiques • Interpretació informes mèdics • Estudi de la reproducció assistida: inseminació artificial vs. fecundació in vitro • Prova (veritat/fals, selecció múltiple, resposta oberta, interpretació de dades) • Rúbriques autoavaluació i co-avaluació	contraure o contagiar una MTS i/o que es produeixi un embaràs. 2: Justificar les respostes de les qüestions sobre l'adopció de mesures preventives per garantir unes relacions sexuals segures i valorar les conseqüències, en l'àmbit personal i social, que pot comportar no prendre-les. 3: Argumentar les respostes de les qüestions sobre l'adopció de mesures preventives i contrastar informacions i punts de vista alternatius relacionats amb la sexualitat i reproducció humanes, mitjançant coneixements científics més profunds i complexos.
COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT PERSONAL I SOCIAL			
C2. Conèixer i posar en pràctica estratègies i hàbits que intervenen en el propi aprenentatge.	• Hàbits d'aprenentatge: hàbits saludables, curiositat, atenció, motivació, constància, reconeixement i esmena d'errors, perseverança, etc. • Planificació dels aprenentatges: distribució i temporització de tasques, entorns personals d'aprenentatge (EPA), etc. • Organització del coneixement: coneixements previs, relacions i associacions, cerca d'informació, mnemotècnica, eines de síntesi	• Elaboració mapes conceptuals • Anàlisi de dades i casos clínics per fer la transferència de coneixements i d'aprenentatges • Cerca d'informació per internet • Bastides i pautes per a la realització de pràctiques i informes	1: Manifesta curiositat davant de nous reptes o situacions. Prioritza les tasques que ha de realitzar segons els objectius. Fa servir eines de síntesi per consolidar els coneixements. Generalitza o abstreu els aprenentatges adquirits 2: És constant en la realització de les tasques encomanades. Fa servir estratègies d'aprenentatge diferents. Empra recursos mnemotècnics. Argumenta i analitza diferents solucions a un problema.

	(esquemes, mapes conceptuais i mentals...), etc. • Consolidació i recuperació del coneixement: relacions i associacions, mnemotècnica, eines de síntesi (esquemes, mapes conceptuais i mentals...), etc. • Transferència dels aprenentatges: anàlisi i síntesi, generalització, destreses i habilitats de pensament, pensament crític, pensament creatiu, etc.		3: Reconeix errors i es mostra disposat a esmenar-los. Vincula aprenentatges nous amb d'altres anteriors. És capaç d'explicar als companys els coneixements adquirits. Troba escenaris nous d'aplicació dels aprenentatges.
C3 Desenvolupar habilitats i actituds que permetin afrontar els reptes de l'aprenentatge al llarg de la vida	• Característiques de la societat actual: globalització, evolució científicotècnica, etc. • Aprenentatge continuat al llarg de la vida: curiositat intel·lectual, itineraris formatius, competències clau en el món professional, valors del treball, etc. • Actituds i hàbits en la societat i en el món professional: cura personal, responsabilitat en les tasques, efectivitat, puntualitat, respecte a les normes, etc. • Habilitats i actituds per al treball en grup: assumpció de rol, assertivitat, empatia, escolta activa, responsabilitat, etc. • Dinàmiques de cohesió de grup i col·laboratives.	• Treballs en grups • Debats • Treball en línia (GoogleWorkspace) • Treball pràctic al laboratori	1: Es mostra compromès en el treball en grup. És tolerant amb les opinions dels altres.
			2: Respecta els acords i les decisions que es prenen. Ajuda els companys de grup i accepta ser ajudat quan ho necessita.
			3: Coneix i practica amb eficàcia les normes de diferents dinàmiques de grup. Analitza les conseqüències de la presa de decisions i pren mesures de correcció, si escau.

	Eines digitals col·laboratives: paquets ofimàtics en línia, fòrums, xats, blogs, wikis, etc.		
COMPETÈNCIES DE L'ÀMBIT DIGITAL			
C2. Utilitzar les aplicacions d'edició de textos, presentacions multimèdia i tractament de dades numèriques per a la producció de documents digitals.	CC3. Emmagatzematge de dades i còpies de seguretat. CC9. Eines d'edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques. CC10. Llenguatge audiovisual: imatge fixa, so i vídeo. CC17. Construcció de coneixement: tècniques i instruments. CC19. Dossiers personals d'aprenentatge (portafolis digital). CC24. Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa...	- Ús d'ofimàtica - Ús Eines Google Workspace - Presentacions Genially, Canva, Padlet... - Portfoli digital	1: Elaborar documents fent ús de les funcions més bàsiques d'edició de text, presentacions multimèdia, tractament de dades numèriques i representacions gràfiques.
			2: Elaborar documents fent ús de les funcions estàndards d'edició de text, presentacions multimèdia, tractament de dades numèriques i representacions gràfiques.
			3: Elaborar documents complexos, tot utilitzant les funcions estàndard i altres funcions segons les necessitats.
C6. Organitzar i utilitzar un entorn personal de treball i aprenentatge amb eines digitals per desenvolupar-se en la societat del coneixement	CC9. Eines d'edició de documents de text, presentacions multimèdia i processament de dades numèriques. CC11. Funcionalitats dels navegadors. CC12. Cercadors: tipus de cerca i planificació. CC14. Selecció, catalogació, emmagatzematge i compartició de la informació.	- Ús d'ofimàtica - Ús Eines Google Workspace - Presentacions Genially, Canva, Padlet... - Portfoli digital	1: Organitzar i usar, de manera pautada, un entorn personal d'aprenentatge, que inclogui el dossier personal d'aprenentatge, utilitzant aplicacions bàsiques de cerca i creació, i de comunicació.
			2: Organitzar i usar, de manera autònoma, un entorn personal d'aprenentatge, que inclogui el dossier personal d'aprenentatge, utilitzant aplicacions

	CC17. Construcció de coneixement: tècniques i instruments. CC18. Entorn personal d'aprenentatge (EPA). CC19. Dossiers personals d'aprenentatge (portafolis digital). CC24. Aprenentatge permanent: entorns virtuals d'aprenentatge, recursos per a l'aprenentatge formal i no formal a la xarxa...		bàsiques de cerca i creació i, amb l'ajut d'un tutorial, realitzar sistemes d'intercanvi de comunicació.
			3: Organitzar, usar i configurar, de manera autònoma amb criteri propi, un entorn personal d'aprenentatge, que inclogui el dossier personal d'aprenentatge, utilitzant aplicacions avançades de cerca, i aplicacions estàndards de creació i de sistemes d'intercanvi de comunicació.

TEMPORITZACIÓ per trimestres...

PRIMER TRIMESTRE	SEGON TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Unitat 1: El cos humà. - La cèl·lula - Funcions cel·lulars - Els teixits, òrgans i aparells - Funcions vitals: nutrició, relació i reproducció Unitat 2: Alimentació i Nutrició - Aparell respiratori - Aparell digestiu - Aparell circulatori - Aparell excretor - Alimentació - Hàbits saludables i malalties	Unitat 3. Relació - Sistema nerviós - Aparell locomotor - Hàbits saludables i malaltia Unitat 4. Reproducció - Aparell reproductor - Fecundació i gestació - Mètodes anticonceptius - Hàbits saludables i malalties	Unitat 5. Ecosistemes. - Nivells i xarxes tròfiques - Matèria i energia en l'ecosistema - Diversitat en l'ecosistema Unitat 6: Els riscos geològics i impactes en el medi - Inundacions - Riscos sísmics i volcànics - Impactes ambientals sobre: l'atmosfera, la hidrosfera i el sòl.

CRITERIS D'AVUACIÓ

1. Elaborar conclusions en funció de les evidències recollides en un procés de recerca, identificar els supòsits que s'han assumit en deduir-les, i argumentar-les.
2. Argumentar el punt de vista propi sobre temes sociocientífics controvertits a partir de llegir críticament documents sobre recerques fetes per altres per poder valorar els procediments i les raons aportades.
3. Interpretar el funcionament del cos humà des d'una visió sistèmica, reconeixent les relacions entre els diferents aparells i sistemes.
4. Explicar els processos que es donen en la funció de nutrició, relacionant-los amb els aparells i sistemes corresponents, amb l'intercanvi de matèria i energia amb el medi i amb la funció de cada nutrient.
5. Justificar la importància de l'alimentació equilibrada fent referència a la necessitat de nutrients de les cèl·lules i la relació de les dietes amb la salut, mitjançant exemples pràctics.
6. Diferenciar malalties infeccioses i no infeccioses i explicar-ne les causes, la prevenció i el tractament de les més comunes.
7. Valorar la importància del funcionament correcte dels sistemes nervioss, endocrí i immunitari per a l'equilibri del cos, relacionant-ho amb la capacitat de les persones de captar i respondre als estímuls del medi.
8. Descriure els processos implicats en la funció de relació identificant els òrgans i les estructures que participen en cada procés.
9. Relacionar el funcionament dels ossos i els músculs amb els factors de risc que poden afectar l'aparell locomotor.
10. Explicar el funcionament dels òrgans sexuals, relacionar el cicle menstrual amb l'ovulació i el període fèrtil, i valorar l'eficàcia dels mètodes per controlar la natalitat. Diferenciar entre mètodes anticonceptius i mètodes de prevenció de les malalties de transmissió sexual.
11. Utilitzar arguments relacionats amb el funcionament del cos humà per justificar el risc del tabac, l'alcohol i altres drogues. Valorar la importància de la higiene personal i els hàbits saludables com l'alimentació variada i equilibrada, l'exercici físic i el descans per al benestar i el bon desenvolupament personal.
12. Identificar el paper dels productors en els ecosistemes com a reguladors de l'energia disponible per a tots els altres nivells tròfics a partir de l'anàlisi d'una situació problema.
13. Justificar la funció dels com-ponents biòtics i abiòtics d'un ecosistema proper i valorar la seva diversitat.
14. Identificar i valorar alguns riscos derivats dels processos geològics interns i externs i la seva relació amb algunes activitats humanes.
15. Cercar informació, avaluar-la críticament i prendre decisions justificades sobre alguns efectes de l'activitat humana en el medi: contaminació, desertificació, afebliment de la capa d'ozó i producció i gestió dels residus.

INSTRUMENTS D'AVUACIÓ ORDINÀRIA

La nota de la matèria s'obtindrà a partir de l'avaluació continuada dels alumnes a l'aula, de manera que és molt important tenir en compte diferents aspectes tant del seu rendiment acadèmic com del seu comportament, iniciativa, participació i esforç. Per aquest motiu, totes les activitats realitzades a classe són importants i formen part de l'avaluació de l'alumne/a. Així, en general, qualsevol tipus d'exercici realitzat a classe, realitzat de manera individual, en parelles o en grup, es pot considerar exercici d'avaluació, aprofitant els seus resultats per a l'avaluació personal de l'alumne/a.

Per avaluar la matèria de biologia i geologia s'utilitzaran diferents recursos al llarg del curs. La matèria es dividirà en tres grans blocs d'aprenentatge: el teòric, l'experimental i el d'aplicació del coneixement. Per avaluar el bloc teòric es faran proves, treballs i exercicis. Per el bloc experimental es faran informes de pràctiques, pòsters científics i/o assaig científic. Finalment per avaluar la part d'aplicació del coneixement es faran treballs, activitats competencials i proves.

La qualificació s'obté a partir del percentatge següent:

Un 20% de la nota correspon a la participació i la intervenció a classe, l'esforç i el treball, l'actitud i aptituds per treballar en grup i que promoguin el correcte funcionament de l'aula.

Un altre 35% de la nota correspon al treball diari de l'alumne, que serà valorat a partir de la llibreta, els informes de pràctiques entregats i la resta d'entregues, corresponent al bloc experimental.

I el 45% restant correspon les proves i treballs corresponents als bloc teòric i d'aplicació del coneixement

INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ EXTRAORDINÀRIA

En cas de que un/a alumne/a no hagi assolit les competències d'acord amb el sistema d'avaluació ordinària durant el curs, es preveu una avaluació extraordinària a final de curs a partir d'una prova i de material elaborat en el transcurs del curs: llibreta, informes de pràctiques i entregues (es tindrà en compte els diferents blocs de la matèria: teòric, experimental i d'aplicació del coneixement). També es tindrà en compte la seva evolució global i contínua.

ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES (Agrupaments i gestió d'aula)

Sempre que sigui possible, es tindran en compte les motivacions i interessos dels alumnes pel desenvolupament del contingut a partir de l'avaluació

inicial.

En el transcurs de les Unitats, es portaran a terme una sèrie d'activitats, de manera que cada sessió començarà amb uns minuts on es recollirà la idea o informació principal del dia anterior, es situarà a l'alumne/a en el temari, es procedirà a la realització o continuació d'una activitat, que es posarà en comú els darrers minuts de la sessió.

Normalment es treballaran els continguts a partir de la realització de preguntes obertes que els alumnes hauran de respondre partint d'imatges, esquemes-model, textos, gràfics, taules, etc. que hauran d'interpretar i relacionar. La matèria s'imparteix dos hores a la setmana. Una de les hores és de caràcter més tòric, es realitza amb el grup sencer i es proposaran activitats participatives. L'altre hora de la matèria és la part més pràctica i manipulativa on es realitzarà la part del bloc experimental. Durant la part pràctica els alumnes realitzaran activitats per parelles o en grups reduïts, aquesta hora constarà amb la meitat del grup-classe.

Es faran activitats individuals, en parelles i/o en grups de quatre o cinc alumnes, preferentment heterogenis, que permetin l'explicació entre iguals. En aquest sentit, la convivència a l'aula i el comportament i aptituds del professorat i la resta de companys seran una prioritat, valorant la participació, implicació, col·laboració per ajudar a la resta, reaccions en front als avisos, etc. com a part imprescindible del seu aprenentatge.

ATENCIÓ A LA DIVERSITAT

En alguns casos (aula de suport, aula d'acollida...), els alumnes sortiran de l'aula ordinària en alguna de les sessions. En aquests casos s'establirà un sistema de treball i d'avaluació individualitzat, que caldrà reflectir en el pla individualitzat d'aquests alumnes.

A l'aula es faran grups heterogenis, diversificació d'activitats, activitats visuals, diferents formats d'entrega d'activitats, vocabulari visual, bastides per a la redacció informes, pràctiques guiades al laboratori.

RECURSOS I MATERIALS

En aquesta matèria no s'utilitzarà llibre de text. Es farà servir un entorn digital a través del Google Worksapce, sobretot utilitzant les aplicacions de Classroom i GSites. Els alumnes realitzaran els exercicis a la llibreta i a través de la plataforma digital. Per aquesta matèria és necessari una llibreta, regle de 30cm i calculadora. Els alumnes tindran el seu ordinador portàtil per a la resta d'activitats.