

Ciències de la naturalesa

Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències bàsiques

La contribució d'esta matèria a la competència en comunicació lingüística es produïx a través de dos vies. D'una banda, la configuració i la transmissió de les idees i informacions sobre la naturalesa posa en joc un mode específic de construcció del discurs, dirigit a argumentar o a fer explícites les relacions, que només s'adquiriran des dels aprenentatges d'estes matèries. L'atenció en la precisió dels termes utilitzats, en l'encadenament adequat de les idees o en l'expressió verbal de les relacions farà efectiva esta contribució. D'altra banda, adquirir la terminologia específica sobre els sers vius, els objectes i els fenòmens naturals fa possible comunicar adequadament una part molt rellevant de l'experiència humana i comprendre prou el que altres expressen sobre esta.

Objectius

La ensenyança de les Ciències de la naturalesa en esta etapa tindrà com a objectiu el desenrotllament de les següents capacitats:

1. Comprendre i expressar missatges amb contingut científic utilitzant el llenguatge oral i escrit amb propietat, així com argumentar i donar explicacions entre altres en l'àmbit de la ciència. Interpretar i construir, a partir de dades experimentals, mapes, diagrames, gràfiques, taules i altres models de representació, i formular conclusions.
2. Utilitzar la terminologia i la notació científica. Interpretar i formular els enuncis de les lleis de la naturalesa, i també els principis físics i químics, a través d'expressions matemàtiques senzilles. Manejar amb desimboltura i sentit crític la calculadora.

Primer curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

– Familiarització amb les característiques bàsiques del treball científic, per mitjà de: plantejament de problemes, discussió del seu interès, formulació de conjetures, experimentació, etc., per a comprendre millor els fenòmens naturals i resoldre els problemes que el seu estudi planteja.

Criteris d'avaluació

1. Explicar l'organització del Sistema Solar i les característiques dels moviments de la Terra i la Lluna i les seues implicacions, així com algunes de les concepcions sobre el sistema planetari al llarg de la història.
2. Situar i descriure les capes internes i externes del nostre planeta explicant la importància de cada una.
7. Explicar l'àtom segons el model planetari i establir el criteri de matèria neutra.
10. Explicar, a partir del coneixement de les propietats de l'aigua, el cicle de l'aigua en la naturalesa i la seua importància per als sers vius, considerant les repercussions de les activitats humanes en relació amb la seua utilització. Conèixer i valorar la problemàtica de l'aigua en la Comunitat Valenciana.

Segon curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

– Familiarització amb les característiques bàsiques del treball científic, per mitjà del plantejament de problemes, discussió del seu interès, formulació de conjetures, dissenys experimentals, etc., per a comprendre millor els fenòmens naturals i resoldre els problemes que el seu estudi planteja.

Criteris d'avaluació

2. Definir magnituds com: velocitat, acceleració i força; relacionar-les amb una expressió matemàtica i unes unitats pròpies.
3. Definir els conceptes i magnituds que caracteritzen el moviment. Resoldre problemes senzills.
5. Definir el concepte de pes com una força i diferenciar-lo del de massa. Distingir amb exactitud i diferenciar els conceptes d'energia cinètica i potencial, així com els de calor i temperatura.
8. Explicar fenòmens naturals referits a la transmissió de la llum i del so, i reproduir-ne alguns tenint en compte les seues propietats.
13. Definir els conceptes de nutrició cel·lular i respiració aplicant els coneixements sobre l'obtenció d'energia.

Tercer curs

Continguts

Bloc 1 (Comú). Introducció a la metodologia científica

– Utilització d'estratègies pròpies del treball científic com el plantejament de problemes i discussió del seu interès, la formulació i posada a prova d'hipòtesis i la interpretació dels resultats. L'informe científic. Anàlisi de dades organitzades en taules i gràfics.

Criteris d'avaluació

3 (comú). Descriure les interrelacions existents en l'actualitat entre societat, ciència i tecnologia.

Física i química

4. Descriure les característiques dels estats sòlid, líquid i gasós. Explicar en què consistixen els canvis d'estat, utilitzant la teoria cinètica, incloent la comprensió de gràfiques i el concepte de calor latent.

10. Explicar les característiques bàsiques de compostos químics d'interès social: petroli i derivats, i fàrmacs. Explicar els perills de l'ús inadequat dels medicaments. Explicar en què consistix l'energia nuclear i els problemes que se'n deriven.

11. Demostrar una comprensió científica del concepte d'energia. Raonar avantatges i inconvenients de les diferents fonts energètiques. Enumerar mesures que contribuïxen a l'estalvi col·lectiu o individual d'energia. Explicar per què l'energia no pot reutilitzar-se sense límits.

12. Descriure els diferents processos d'electrització de la matèria. Classificar materials segons la seua conductivitat. Realitzar exercicis utilitzant la llei de Coulomb. Indicar les diferents magnituds elèctriques i els components bàsics d'un circuit. Resoldre exercicis numèrics de circuits senzills. Saber calcular el consum elèctric en l'àmbit domèstic.

Biologia i geologia

14. Descriure els òrgans i aparells humans implicats en les funcions vitals, establir relacions entre les diferents funcions de l'organisme i els hàbits saludables.

15. Explicar els processos fonamentals de la digestió i assimilació dels aliments, utilitzant esquemes i representacions gràfiques, i justificar, a partir d'estes, els hàbits alimentaris saludables, independents de pràctiques consumistes inadequades. Analitzar el consum d'aliments en la Comunitat Valenciana.

16. Explicar la missió integradora del sistema nerviós davant de diferents estímuls, descriure el seu funcionament, enumerar alguns factors que l'alteren i reflexionar sobre la importància d'hàbits de vida saludable.

17. Explicar la funció integradora del sistema endocrí, conèixer les causes de les seues alteracions més freqüents i valorar la importància de l'equilibri entre tots els òrgans del cos humà.

18. Localitzar els principals ossos i músculs que integren l'aparell locomotor.

19. Descriure els aspectes bàsics de l'aparell reproductor, diferenciant entre sexualitat i reproducció.

Quart curs

Física i química

Criteris d'avaluació

8. Descriure el funcionament teòric d'una màquina tèrmica i calcular-ne el rendiment. Identificar les transformacions energètiques produïdes en aparells d'ús comú (mecànics, elèctrics i tèrmics).

9. Explicar les característiques fonamentals dels moviments ondulatoris. Identificar fets reals en els quals es manifeste un moviment ondulatori. Relacionar la formació d'una ona amb la propagació de la pertorbació que l'origina. Distingir les ones longitudinals de les transversals i realitzar càlculs numèrics en què intervé el període, la freqüència i la longitud d'ones sonores i electromagnètiques.

10. Indicar les característiques que han de tindre els sons per a ser audibles. Descriure la naturalesa de l'emissió sonora.

13. Explicar les característiques dels àcids i de les bases i realitzar-ne la neutralització. Ús dels indicadors per a esbrinar el pH.

14. Explicar els processos d'oxidació i combustió, i analitzar-ne la incidència en el medi ambient.

15. Explicar les característiques bàsiques dels processos radioactius, la seua perillositat i les seues aplicacions.

Biologia i geologia

Continguts

Bloc 1. La metodologia científica

– Interpretació d'informació de caràcter científic i la seua utilització per a formar-se una opinió pròpia, expressar-se amb precisió i prendre decisions sobre problemes relacionats amb les ciències de la naturalesa.

Criteris d'avaluació

2. Explicar les principals manifestacions de la dinàmica interna de la Terra (sismes, volcans, serralades, plecs, falles...) a la llum de la Tectònica global.

8. Descriure la reproducció cel·lular, assenyalar les diferències principals entre meiosi i mitosi, així com la finalitat d'ambdós.

11. Exposar raonadament algunes dades sobre les quals recolza la teoria de l'evolució, així com les controvèrsies científiques, socials i religioses que va suscitar esta teoria.

12. Relacionar l'evolució i distribució dels sers vius, destacar les seues adaptacions més importants amb els mecanismes de selecció natural, que actuen sobre la variabilitat genètica de cada espècie.

13. Explicar com es produïx la transferència de matèria i energia al llarg d'una cadena o xarxa tròfica; identificar en un ecosistema els factors desencadenants de desequilibris i reconèixer les estratègies per a restablir-ne l'equilibri.

Ciències socials, geografia i història

Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències bàsiques

Es contribueix a la competència en el tractament de la informació i competència digital per la importància per a comprendre els fenòmens socials i històrics de comptar amb destreses relatives a l'obtenció i la comprensió d'informació, element imprescindible d'una bona part dels aprenentatges de la matèria. S'aporta, de manera particular, en la recerca, obtenció i tractament d'informació procedent de l'observació directa i indirecta de la realitat, així com de fonts escrites, gràfiques, audiovisuals, tant en suport de paper com digital. Establir criteris de selecció de la informació proporcionada per diverses fonts des de l'objectivitat i pertinència, distingir entre els aspectes rellevants i els que no ho són, relacionar i comparar fonts o integrar i analitzar la informació de forma crítica són algunes de les aportacions fonamentals a l'adquisició d'esta competència.

El pes de la informació en esta matèria singularitza les relacions entre esta competència i la competència en comunicació lingüística, més enllà d'utilitzar el llenguatge com a vehicle de comunicació en el procés d'ensenyança-aprenentatge. A més, es faciliten les habilitats d'ús de diferents variants del discurs, concretament, la descripció, la narració, la dissertació i l'argumentació i es col·labora a adquirir vocabulari específic que hauria de formar part del llenguatge habitual de l'alumnat o formar amb clar valor funcional en la matèria.

Objectius

L'ensenyança de les Ciències socials, geografia i història en esta etapa tindrà com a objectiu el desenrotllament de les capacitats següents:

11. Adquirir i usar el vocabulari específic de les Ciències socials perquè en incorporar-lo al vocabulari habitual augmente la precisió en l'ús del llenguatge i millore la comunicació.
12. Buscar, seleccionar, comprendre i relacionar informació verbal, gràfica, icònica, estadística i cartogràfica, procedent de fonts diverses, inclosa la proporcionada per l'entorn físic i social, els mitjans de comunicació i les tecnologies de la informació, tractar-la d'acord amb el fi perseguit i comunicar-la als altres de manera organitzada i intel·ligible.
13. Utilitzar les imatges i les representacions cartogràfiques per a identificar i localitzar objectes i fets geogràfics, i explicar la seua distribució a distintes escales, amb especial atenció al territori espanyol. Utilitzar, així mateix, fonts geogràfiques d'informació: textos escrits, sèries estadístiques, gràfics i imatges, i elaborar croquis i gràfics apropiats.

Primer curs

Criteris d'avaluació

5. Identificar alguns casos en què l'acció humana provoca impactes sobre el medi natural reconeixent, a escala mundial, a Europa, a Espanya i en la Comunitat Valenciana, problemes rellevants relacionats amb el medi ambient, explicar les seues causes i efectes, i aportar propostes d'actuacions que poden contribuir a la seua millora.
8. Explicar els canvis que va suposar la Revolució Neolítica en l'evolució de la humanitat i valorar la seua importància i les seues conseqüències en comparar-los amb els elements que van conformar les societats anteriors.
15. Obtindre i usar informacions rellevants sobre els temes estudiats. Relacionar les informacions, valorar-les i combinar-les per a explicar fets històrics i espacials. Consultar les diverses fonts disponibles i utilitzar les noves tecnologies de la informació.
17. Elaborar, individualment o en grup, treballs i exposicions orals sobre temes de la matèria, utilitzant el vocabulari pertinent i la correcció formal adequada.

Segon curs

Criteris d'avaluació

15. Realitzar, individualment o en grup, treballs i exposicions orals sobre temes de la matèria, utilitzant el vocabulari pertinent i la correcció formal adequada.

Tercer curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns a tots els blocs

Continguts lingüístics de les àrees no lingüístiques

- Obtenció i processament d'informació, explícita i implícita, a partir de l'observació de la realitat geogràfica i de documents visuals, cartogràfics i estadístics, inclosos els proporcionats per les tecnologies de la informació i la comunicació. Comunicació oral o escrita de la informació obtinguda.
- Realització de debats, anàlisi de casos o resolució de problemes sobre alguna qüestió d'actualitat fonamentant les opinions, argumentant les propostes, respectant les dels altres i utilitzant el vocabulari geogràfic adequat.
- Elaboració de treballs de síntesi o d'indagació utilitzant informació de fonts variades i presentació correcta d'estos, combinant diferents formes d'expressió, incloses les possibilitats proporcionades per les tecnologies de la informació i la comunicació.

Quart curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

- Busca i selecció d'informació de fonts escrites, diferenciant els fets de les opinions i les fonts primàries de les secundàries. Contrast d'informacions contradictòries o complementàries a propòsit d'un mateix fet o situació. Anàlisi i treball amb textos històrics d'especial rellevància; valorar la importància del patrimoni documental per a l'estudi de la Història i el significat dels grans arxius històrics.

Criteris d'avaluació

13. Realitzar, individualment o en grup, treballs i exposicions orals sobre temes de la matèria, utilitzant el vocabulari pertinent i la correcció formal adequada.

Continguts lingüístics de les àrees no lingüístiques

Educació Física

Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències bàsiques

A l'adquisició de la competència en comunicació lingüística l'Educació física contribuïx, com la resta, oferint una varietat d'intercanvis comunicatius i a través del vocabulari específic que aporta.

Continguts lingüístics de les àrees no lingüístiques

Educació per a la ciutadania

Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències bàsiques

L'ús sistemàtic del debat aporta a la competència en comunicació lingüística, doncs, exigix exercitar-se en l'escolta, l'exposició i l'argumentació. D'altra banda, la comunicació de sentiments, idees i opinions, imprescindibles per a aconseguir els objectius d'estes matèries, en l'utilitzar tant el llenguatge verbal com l'escrit, la valoració crítica dels missatges explícits i implícits en fonts diverses també ajuden a l'adquisició d'esta competència. Així mateix afavorixen l'enriquiment del vocabulari, el coneixement i l'ús de termes i conceptes propis de l'anàlisi del social.

Educació per a la ciutadania i els drets humans

Segon curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

- Exposició d'opinions i juís propis amb arguments raonats. El diàleg.
- Preparació i realització de debats sobre aspectes rellevants de la realitat.
- Anàlisi comparativa i avaluació crítica d'informacions proporcionades per diverses fonts sobre un mateix fet o qüestió d'actualitat. Fets i opinions.

Educació eticocívica

Quart Curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

- Utilització del diàleg i del debat en el plantejament dels conflictes i dilemes morals, estimulant la capacitat argumentativa.

Matemàtiques

Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències bàsiques

Les Matemàtiques contribueixen a la competència en comunicació lingüística, ja que són concebudes com una àrea d'expressió que utilitza contínuament l'expressió oral i escrita en la formulació i expressió de les idees. Per això, en totes les relacions d'ensenyança i aprenentatge de les Matemàtiques, i en particular en la resolució de problemes, adquirix especial importància l'expressió tant oral com escrita dels processos realitzats i dels raonaments seguits, ja que ajuden a formalitzar el pensament. El mateix llenguatge matemàtic és, en si mateix, un vehicle de comunicació d'idees que destaca per la precisió en els seus termes i per la seua gran capacitat per a transmetre conjectures gràcies a un lèxic propi de caràcter sintètic, simbòlic i abstracte.

Objectius

L'ensenyança de les Matemàtiques en esta etapa tindrà com a objectiu el desenrotllament de les capacitats següents:

1. Millorar la capacitat de pensament reflexiu i incorporar al llenguatge i modes d'argumentació les formes d'expressió i raonament matemàtic, tant en els processos matemàtics o científics com en els distints àmbits de l'activitat humana, a fi de comunicar-se de manera clara, concisa i precisa.

Primer curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

– Expressió verbal del procediment seguit en la resolució de problemes.

Criteris d'avaluació

1. Utilitzar estratègies i tècniques simples de resolució de problemes, com ara l'anàlisi de l'enunciat o la resolució d'un problema més senzill; comprovar la solució obtinguda.

9. Identificar i descriure regularitats, pautes i relacions en conjunts de nombres; utilitzar lletres per a simbolitzar distintes quantitats i obtindre expressions algebraiques com a síntesi en seqüències numèriques, així com el valor numèric de fórmules senzilles.

Segon curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

– Descripció verbal de procediments de resolució de problemes per mitjà de termes adequats.

Criteris d'avaluació

1. Utilitzar estratègies i tècniques de resolució de problemes, com ara l'anàlisi de l'enunciat, l'assaig i error sistemàtic, la divisió del problema en parts, així com la comprovació de la coherència de la solució obtinguda.

Tercer curs

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

– Descripció verbal de relacions quantitatives i espacials i procediments de resolució per mitjà de la terminologia precisa.

Criteris d'avaluació

2. Expressar verbalment amb precisió raonaments, relacions quantitatives i informacions que incorporen elements matemàtics; valorar la utilitat i simplicitat del llenguatge matemàtic.

8. Reconéixer i descriure els elements i propietats característiques de les figures planes, els cossos elementals i les seues configuracions geomètriques.

Quart curs

Opció A

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

– Expressió verbal d'argumentacions, relacions quantitatives i espacials i procediments de resolució amb la precisió i rigor adequats a la situació.

Criteris d'avaluació

2. Expressar verbalment, amb precisió, raonaments, relacions quantitatives i informacions que incorporen elements matemàtics, valorant la utilitat i simplicitat del llenguatge matemàtic.

Opció B

Continguts

Bloc 1. Continguts comuns

– Expressió verbal d'argumentacions, relacions quantitatives i espacials i procediments de resolució amb la precisió i rigor adequats a la situació.

Criteris d'avaluació

2. Expressar verbalment amb precisió i rigor, raonaments, relacions quantitatives i informacions que incorporen elements matemàtics, valorant la utilitat i simplicitat del llenguatge matemàtic.

Música

Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències bàsiques

Respecte a la competència en comunicació lingüística, la matèria de Música contribueix, igual que altres matèries, a enriquir els intercanvis comunicatius i a adquirir i usar un vocabulari musical bàsic. També ajuda a integrar el llenguatge musical i el llenguatge verbal i a valorar l'enriquiment de la dita interacció.

Segon curs

Criteris d'avaluació

5. Comunicar als altres juís personals sobre la música escoltada.

Tercer curs

Criteris d'avaluació

3. Comunicar als altres juís personals sobre la música escoltada.

Quart curs

Criteris d'avaluació

7. Explicar els processos bàsics de creació, edició i difusió musical, tenint-hi en compte la intervenció de distints professionals.

Tecnologies

Contribució de la matèria a l'adquisició de les competències bàsiques

La competència en comunicació lingüística és una contribució que es realitza a través dels processos d'adquisició de vocabulari, busca, anàlisi i comunicació d'informació propis de qualsevol matèria. La contribució específica radica en l'elaboració dels documents propis del projecte tècnic.

Objectius

L'ensenyança de les Tecnologies en esta etapa tindrà com a objectiu el desenrotllament de les capacitats següents:

4. Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, així com explorar la seua viabilitat i abast, utilitzant els mitjans tecnològics, recursos gràfics, la simbologia i el vocabulari adequats.

Primer curs

Continguts

Bloc 1. Procés de resolució de problemes tecnològics

– Ús de processador de text i ferramentes de presentacions per a l'elaboració i difusió del projecte.

Criteris d'avaluació

17. Accedir a Internet com a mitjà de comunicació, utilitzant el correu electrònic i el xat.