

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

1. Competències clau associades a la vostra matèria

Competències clau (CC)	Sí/No
1. Competència en comunicació lingüística	Sí
2. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia	Sí
3. Competència digital	Sí
4. Competències social i cíviques	Sí
5. Consciència i expressions culturals	Sí
6. Competència d'aprendre a aprendre	Sí
7. Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor	Sí

2. Objectius

1. Emprar sempre, tant el professorat com l'alumnat, la llengua catalana a nivell oral i escrit d'acord amb la normativa i el Projecte Lingüístic de Centre.
2. Conèixer les normes bàsiques de seguretat i higiene en el laboratori, així com els procediments de desinfecció habituals.
3. Tractar amb seguretat per a les persones i respecte per al medi ambient els residus produïts al laboratori i contribuir en general a la millora de la reutilització i del reciclatge dins el centre educatiu.
4. Efectuar mesures de manera precisa amb diferents aparells i instruments i interpretar-ne els resultats.
5. Conèixer les principals biomolècules en els aliments.
6. Conèixer els diferents tipus de contaminants i els processos de tractament de residus.
7. Valorar la importància de l'R+D+I en el procés de millora de la productivitat.
8. Desenvolupar les destreses bàsiques per emprar les tecnologies de l'informació i la comunicació com a instrument de feina en la selecció, l'anàlisi i la interpretació de textos científics senzills i de divulgació.
9. Utilitzar de forma autònoma les fonts d'informació com a eina de recerca per adquirir nous coneixements.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

10. Desenvolupar el sentit crític, la iniciativa personal i la capacitat d'aprendre a aprendre propis del treball científic.
11. Adquirir hàbits de feina individual i en equip de forma rigorosa i sistemàtica.
12. Reconèixer i valorar la importància de la ciència en conjunt en la millora dels hàbits de salut i de consum i en la cura del medi ambient, necessària per fer sostenible el nostre planeta i contribuir al desenvolupament i a la millora de la societat en què vivim.

3. Continguts

BLOC I	TÈCNIQUES INSTRUMENTALS BÀSIQUES
Continguts	Laboratori: organització, materials i normes de seguretat. Utilització de les TIC per al treball experimental del laboratori. Tècniques d'experimentació en física, química, biologia i geologia. Aplicacions de la ciència en les activitats laborals.
BLOC II	APLICACIONS DE LA CIÈNCIA EN LA CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT
Continguts	Contaminació: concepte i tipus. Contaminació del sòl. Contaminació de l'aigua. Contaminació de l'aire. Contaminació nuclear. Tractament de residus. Nocions bàsiques i experimentals sobre química ambiental. Desenvolupament sostenible.
BLOC III	RECERCA, DESENVOLUPAMENT I INNOVACIÓ
Continguts	Concepte d'R+D+I. Importància per a la societat. Innovació.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

BLOC IV	PROJECTE D'INVESTIGACIÓ
Continguts	Projecte d'investigació.

Aquests blocs de continguts es treballen de forma integrada i s'organitzen en les següents **unitats didàctiques**:

- UD1. El laboratori en les ciències (BLOC I)
- UD2. Les magnituds i les mescles (BLOC I)
- UD3. Dissolucions i reaccions químiques (BLOC I)
- UD4. La ciència en les activitats laborals (BLOC I)
- UD5. La contaminació atmosfèrica (BLOC II)
- UD6. Contaminació del sòl i nuclear (BLOC II)
- UD7. La contaminació i depuració de l'aigua (BLOC II)
- UD8. Residus, recursos i sostenibilitat (BLOC II)
- UD9. Recerca, desenvolupament i innovació (BLOC III)
- UD10. Projecte de recerca (BLOC IV)

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

4. Temporització

Trimestre	Unitats didàctiques
1r	Unitat 1. Unitat 2. Unitat 3.
2n	Unitat 6. Unitat 7. Unitat 8.
3r	Unitat 4. Unitat 5. Unitat 9. Unitat 10.

Els temps dedicats a cada una de les unitats didàctiques serà variable tenint en compte que es flexibilitzarà molt la temporalització en funció dels interessos i/o capacitats dels alumnes. És a dir, **es prioritzarà el bon assoliment dels objectius sobre la necessitat de cobrir tot el temari programat segons ho requereixi cada grup classe.**

5. Enfocaments metodològics

DISSENY DE LES ACTIVITATS

Com a conseqüència de les mesures restrictives per la padèmia Covid-19, molts dels aspectes pedagògics esmentats a continuació poden veure's sotmesos a canvis per la dificultat a mantenir les distàncies.

Metodologies actives	Utilitzo les marcades amb una x
<i>Treball cooperatiu:</i> <ul style="list-style-type: none">- Estructures- Dinàmiques- Quadern d'equip	x x
<i>Treball per projectes</i>	x

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

<i>Gamificació (especifica quins)</i>	
<i>Tasques enriquides</i>	x
<i>Rutines de pensament</i>	x
<i>Aprenentatge basat en problemes, reptes</i>	x
<i>Flipped Classroom</i>	x
<i>Altres (especifica)</i>	

5.1 Disseny de les activitats

Des del curs 2015/16, l'IES Inca pertany a la xarxa de centres innovadors de la conselleria d'educació, actualment programa de millora de centre (PMT). Per això, i per continuar amb la feina feta aquests anys, durant aquest curs 2021/22 es programaran les unitats didàctiques usant la plantilla de programació competencial aprovada el curs passat per la CCP.

El nostre departament seguirà promovent el canvi metodològic per afavorir la coordinació dels equips educatius; utilitzar mètodes innovadors com l'aprenentatge cooperatiu o el treball per projectes; fer de l'educació inclusiva alguna cosa més que una expressió burocràtica; establir una bona convivència en els ambients de treball, a partir de la introducció de pràctiques restauratives; i millorar la pràctica docent tot incentivant la formació permanent del professorat

Objectius:

- Afavorir la titulació dels alumnes i la transició cap a estudis superiors.
- Garantir la integració dels alumnes al centre.
- Assolir l'èxit escolar i l'adquisició dels elements essencials del currículum i les competències clau.
- Reforçar la cohesió dels grup.
- Reforçar la relació entre l'alumne/professor i el tutor/grup.
- Afavorir la cohesió i la coordinació dels equips educatius.
- Avaluació formativa i competencial.

Organització:

- Grups per nivell heterogenis.
- Equips educatius cohesionats.
- Reunions periòdiques dels equips educatius.
- Pautes d'actuació coordinades.
- Facilitar la coordinació del professorat de suport i el d'àrea i la cooperació entre àrees.
- Suport actiu del DO i de l'equip directiu.
- Aules personalitzades.
- Elaboració de materials didàctics propis.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

Principis pedagògics:

- Ensenyament inclusiu.
- Treball cooperatiu.
- Treball per projectes.
- Avaluació competencial
- Avaluació formativa i formadora
- Formació permanent del professorat.
- Educació emocional

Pel que fa a l'àrea de biologia i geologia, a més, els treballs pràctics i els treballs al laboratori adquireixen una gran rellevància en l'ensenyament-aprenentatge de les ciències (experiments il·lustratius, exercicis pràctics, experiments per contrastar hipòtesis, petites recerques, etc.) i faciliten que els alumnes s'aproximin a la realitat del treball científic. Cada setmana o cada quinzena s'intenta dedicar una sessió al treball pràctic o projecte de laboratori. En cada bloc temàtic es proposen experiències senzilles d'observació i descripció de fenòmens físics, químics, biològics o geològics.

El mètode desenvolupat en els diferents blocs de Biologia i Geologia es fonamenta en el concepte **d'ensenyament actiu i comprensiu**, que permet al professorat mantenir una activitat permanent a l'aula. Obliga l'alumnat a adquirir activament el coneixement en dur a terme diferents activitats en cada moment, segons el que requereixi el tema d'estudi. A més a més, facilita al professorat, en la mesura del que és possible, poder atendre cada alumne d'acord amb el seu nivell i capacitat.

5.2 Organització dels espais

La majoria d'activitats es duren a terme dins el laboratori. Durant aquest any, i com a conseqüència de la normativa COVID, les pràctiques poden veure's compromeses o fins i tot anul·lades.

5.3 Tractament de les TIC

La pràctica docent la biologia i geologia actualment no es pot entendre sense la utilització continuada de les TIC. Per això, és important la utilització dels chromebooks mitjançant els quals es poden fer recerca d'informació, ús de programari online, activitats interactives, aclarir dubtes, elaborar material, entre altres. Com aula virtual s'utilitzarà el classroom com a espai de treball interactiu.

5.4 Tractament de la lectura

La lectura s'entén com una eina de motivació que desperta en l'alumnat l'interès i la necessitat de saber i d'investigar la ciència per explicar-se els fenòmens científics, adquirir consciència dels principals problemes que afecten la nostra societat i esdevenir un ciutadà o ciutadana conscient i responsable. Durant la pràctica docent s'inclouen activitats de lectura de textos científics, articles de divulgació o articles de la premsa diària sobre alguna temàtica adient que pugui despertar l'interès de l'alumnat i al mateix temps permeti adquirir una millor competència en comunicació lingüística.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

5.5 Materials i recursos didàctics

Durant aquest curs es potenciarà l'ús de les eines digitals per davant les de paper.

Materials i recursos didàctics:

- Activitats dissenyades i elaborades pel professor de l'àrea
- Pràctiques i activitats elaborades pel professorat de l'àrea
- Llibres i revistes de divulgació científica
- Aula digital (classroom)
- Chromebooks
- Eines Google (Presentacions, qüestionaris, formularis, jamboard, corubrics)
- Vídeos didàctics

6. Avaluació

6.1. Criteris d'avaluació i estàndards d'aprenentatge avaluables

1. Que l'alumne s'expressi amb un català propi del nivell educatiu tant oral com escrit.

Bloc 1: Tècniques instrumentals bàsiques

CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ/ Estàndards d'aprenentatge
Unitat 1 Unitat 2 Unitat 3 Unitat 4	<ol style="list-style-type: none">1. Emprar correctament els materials i els productes del laboratori.<ol style="list-style-type: none">1.1. Determina el tipus d'instrumental de laboratori necessari segons el tipus d'assaig que faci.2. Complir i respectar les normes de seguretat i higiene del laboratori.<ol style="list-style-type: none">2.1. Reconeix i compleix les normes de seguretat i higiene que regeixen en les feines de laboratori.3. Contrastar algunes hipòtesis basant-se en l'experimentació, la recopilació de dades i l'anàlisi de resultats.<ol style="list-style-type: none">3.1. Recull i relaciona dades obtingudes per diferents mitjans per transferir informació de caràcter científic.4. Aplicar les tècniques i l'instrumental apropiats per mesurar magnituds.<ol style="list-style-type: none">4.1. Determina volums, masses i temperatures fent servir assajos de tipus físic o químic.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

	<p>5. Preparar dissolucions de diversa índole, utilitzant estratègies pràctiques.</p> <p>5.1. Decideix quin tipus d'estratègia pràctica és necessari aplicar per preparar una dissolució concreta.</p> <p>6. Separar els components d'una mescla emprant les tècniques instrumentals apropiades.</p> <p>6.1. Estableix quin tipus de tècniques de separació i purificació de substàncies s'han d'utilitzar en algun cas concret.</p> <p>7. Predir quin tipus de biomolècules són presents en diferents tipus d'aliments.</p> <p>7.1. Discrimina quins tipus d'aliments contenen diferents biomolècules.</p> <p>8. Determinar quines tècniques habituals de desinfecció cal emprar segons l'ús que es faci del material instrumental.</p> <p>8.1. Descriu tècniques i determina l'instrumental apropiat per als processos quotidians de desinfecció.</p> <p>9. Precisar les fases i els procediments habituals de desinfecció de materials d'ús quotidià als establiments sanitaris, d'imatge personal, de tractaments de benestar i en les indústries i locals relacionats amb les indústries alimentàries i les seves aplicacions.</p> <p>9.1. Decideix sobre mesures de desinfecció de materials d'ús quotidià en diferents tipus d'indústries o de mitjans professionals.</p> <p>10. Analitzar els procediments instrumentals que s'utilitzen en diverses indústries com l'alimentària, l'agrària, la farmacèutica, la sanitària, d'imatge personal, etc.</p> <p>10.1. Relaciona diferents procediments instrumentals amb la seva aplicació en el camp industrial o en el de serveis.</p> <p>11. Contrastar les possibles aplicacions científiques en els camps professionals directament relacionats amb el seu entorn.</p> <p>11.1. Assenyala diferents aplicacions científiques en camps de l'activitat professional del seu entorn.</p>
--	--

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

Bloc 2: Aplicacions de la ciència en la conservació del medi ambient

CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ/ Estàndards d'aprenentatge
Unitat 5 Unitat 6 Unitat 7 Unitat 8	<ol style="list-style-type: none">1. Precisar en què consisteix la contaminació i categoritzar-ne els tipus més representatius.<ol style="list-style-type: none">1.1. Empra el concepte de contaminació aplicat a casos concrets.1.2. Discrimina els diferents tipus de contaminants de l'atmosfera, així com l'origen i els efectes.2. Contrastar en què consisteixen els diferents efectes mediambientals com ara la pluja àcida, l'efecte hivernacle, la destrucció de la capa d'ozó i el canvi climàtic.<ol style="list-style-type: none">2.1. Categoritza els efectes mediambientals coneguts com a pluja àcida, efecte hivernacle, destrucció de la capa d'ozó i canvi climàtic global i en valora els efectes negatius per a l'equilibri del planeta.3. Precisar els efectes contaminants que es deriven de l'activitat industrial i agrícola, principalment sobre el sòl.<ol style="list-style-type: none">3.1. Relaciona els efectes contaminants de l'activitat industrial i agrícola sobre el sòl.4. Precisar els agents contaminants de l'aigua i informar sobre el tractament de depuració d'aquesta. Recopilar dades d'observació i experimentació per detectar contaminants en l'aigua.<ol style="list-style-type: none">4.1. Discrimina els agents contaminants de l'aigua, en coneix el tractament i dissenya algun assaig senzill de laboratori per detectar-los.5. Precisar en què consisteix la contaminació nuclear, reflexionar sobre la gestió dels residus nuclears i valorar críticament la utilització de l'energia nuclear.<ol style="list-style-type: none">5.1. Estableix en què consisteix la contaminació nuclear, analitza la gestió dels residus nuclears i argumenta sobre els factors a favor i en contra de l'ús de l'energia nuclear.6. Identificar els efectes de la radioactivitat sobre el medi ambient i la seva repercussió sobre el futur de la humanitat.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

	<p>6.1. Reconeix i distingeix els efectes de la contaminació radioactiva sobre el medi ambient i la vida en general.</p> <p>7. Precisar les fases procedimentals que intervenen en el tractament de residus.</p> <p>7.1. Determina els processos de tractament de residus i valora críticament la recollida selectiva d'aquests.</p> <p>8. Contrastar arguments a favor de la recollida selectiva de residus i la seva repercussió en l'àmbit familiar i social.</p> <p>8.1. Argumenta els pros i els contres del reciclatge i de la reutilització de recursos materials.</p> <p>9. Fer servir assajos de laboratori relacionats amb la química ambiental, conèixer què és una mesura de pH i com s'empra per controlar el medi ambient.</p> <p>9.1. Formula assajos de laboratori per conèixer aspectes desfavorables del medi ambient.</p> <p>10. Analitzar i contrastar opinions sobre el concepte de desenvolupament sostenible i les seves repercussions per a l'equilibri mediambiental.</p> <p>10.1. Identifica i descriu el concepte de desenvolupament sostenible. Enumera possibles solucions al problema de la degradació mediambiental.</p> <p>11. Participar en campanyes de sensibilització, en l'àmbit del centre educatiu, sobre la necessitat de controlar l'ús dels recursos energètics o d'un altre tipus.</p> <p>11.1. Aplica amb els companys mesures de control d'utilització dels recursos i hi implica el mateix centre educatiu.</p> <p>12. Dissenyar estratègies per donar a conèixer als companys i persones properes la necessitat de mantenir el medi ambient.</p> <p>12.1. Planteja estratègies de sostenibilitat en l'entorn del centre.</p>
--	---

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

Bloc 3: Recerca, desenvolupament i innovació (r+d+i) continguts concepte d'r+d+i.

CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ/ Estàndards d'aprenentatge
Unitat 9 Unitat 10	<ol style="list-style-type: none">1. Analitzar la incidència de l'R+D+I en la millora de la productivitat i l'augment de la competitivitat en el marc globalitzador actual.<ol style="list-style-type: none">1.1. Relaciona els conceptes de recerca, desenvolupament i innovació. Contrasta les tres etapes del cicle R+D+I.2. Investigar, argumentar i valorar sobre tipus d'innovació, ja sigui en productes o en processos, valorant críticament totes les aportacions que s'hi fan ja sigui d'organismes estatals o autonòmics o d'organitzacions de diversa índole.<ol style="list-style-type: none">2.1. Reconeix tipus d'innovació de productes basada en la utilització de nous materials, noves tecnologies, etc., que sorgeixen per donar resposta a noves necessitats de la societat.2.2. Enumera quins organismes i administracions fomenten l'R+D+I en l'àmbit estatal i autonòmic.3. Recopilar, analitzar i discriminar informació sobre diferents tipus d'innovació en productes i processos, a partir d'exemples d'empreses capdavanteres en innovació.<ol style="list-style-type: none">3.1. Precisa com la innovació és o pot ser un factor de recuperació econòmica d'un país.3.2. Enumera algunes línies d'R+D+I que hi ha actualment per a les indústries químiques, farmacèutiques, alimentàries i energètiques.4. Empra adequadament les TIC per cercar, seleccionar i processar la informació en la investigació o l'estudi que relacioni el coneixement científic aplicat a l'activitat professional.<ol style="list-style-type: none">4.1. Discrimina sobre la importància que tenen les tecnologies de la informació i la comunicació en el cicle de recerca i desenvolupament.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

Bloc 4: Projecte d'investigació.

CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ
Unitat 9 Unitat 10	<ol style="list-style-type: none">1. Planejar, aplicar i integrar les destreses i les habilitats pròpies de treball científic.<ol style="list-style-type: none">1.1. Integra i aplica les destreses pròpies dels mètodes de la ciència.2. Elaborar hipòtesis i contrastar-les a través de l'experimentació o l'observació i l'argumentació.<ol style="list-style-type: none">2.1. Utilitza arguments i justifica les hipòtesis que proposa.3. Discriminar i decidir sobre les fonts d'informació i els mètodes usats per obtenir-la.<ol style="list-style-type: none">3.1. Empra diferents fonts d'informació, basant-se en les TIC, per elaborar i presentar les seves investigacions.4. Participar, valorar i respectar la feina individual i en grup.<ol style="list-style-type: none">4.1. Participa, valora i respecta la feina individual i de grup.5. Presentar i defensar en públic el projecte d'investigació duit a terme.<ol style="list-style-type: none">5.1. Dissenya petits treballs d'investigació sobre un tema d'interès científic i tecnològic, animals i/o plantes, els ecosistemes de l'entorn o l'alimentació i la nutrició humana per presentar-los i defensar-los a l'aula.5.2. Expressa amb precisió i coherència tant verbalment com per escrit les conclusions de les seves investigacions.

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

6.2. Procediments d'avaluació

Durant els curss, es faran proves escrites d'algunes de les unitats que es vagin desenvolupant.

Es realitzaran alguns treballs en equip utilitzant les TIC, que s'aniran desenvolupant dins de l'aula i que llavors es presentaran a la resta del grup classe. Aquests treballs són treballs de pes i seran avaluats com a tals.

Per altra banda també s'utilitzaran altres eines per avaluar a l'alumnat, tals com:

- Feina diària a classe o a casa
- Quadern de classe
- Informes de pràctiques
- Treballs de recerca en equip o individual
- Correcció ortogràfica i cal·ligràfica, i expressió escrita correcta
- Activitats en grup o individual
- Observació directa
- Exposicions orals
- Participació activa a classe i interès envers a la matèria
- Activitats de coavaluació i autoavaluació.
- Ús de rúbriques d'avaluació

6.3. Criteris de qualificació

Per avaluar l'àrea de Ciències aplicades a l'activitat professional, es considerarà un **70%** de la nota a partir de la mitjana ponderada dels exàmens o proves realitzades i els treballs de pes, i el **30%** de la nota correspondrà a treball diari, quadern de classe, treballs de recerca, informes de pràctiques, actitud, participació, treballs en grup, i la resta de procediments esmentats abans.

La nota mitjana d'exàmens a cada avaluació haurà de ser igual o superior a **4** per poder aprovar l'avaluació.

La qualificació final de la matèria tindrà el següent valor:

90 % mitjana de les tres avaluacions

10 % projecte d'investigació

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

L'avaluació és contínua i sumatòria. NO es realitzaran proves específiques per a recuperar

6.4. Avaluació del procés d'ensenyament-aprenentatge

Durant el desenvolupament del curs considerem important una valoració reflexiva del procés d'ensenyament-aprenentatge que ens obligui a fer un replantejament de la programació segons la consecució dels objectius marcats.

Per això comptem amb diferents eines:

- Utilització del quadern del professor, ens permetrà en tot moment verificar si són correctes els temps marcats i els objectius a aconseguir.
- Les enquestes de valoració per part de l'alumnat, les quals ens ajuden a realitzar una crítica del nostre treball dins l'aula.
- La memòria del departament a final de curs, utilitzada com una reflexió de tot el procés durant la totalitat del curs i que ens ajudarà a replantejar objectius i criteris.

7. Mesures de reforç i suport

La necessitat de donar atenció a la diversitat d'interessos i capacitats dins el grup-classe es realitzaran activitats amb distint grau de complexitat. A les primeres dues o tres sessions es realitzarà una avaluació inicial oral, tipus pluja d'idees o mitjançant alguna dinàmica de treball cooperatiu que complementada amb la informació obtinguda a la tutoria dels alumnes ens permetran establir el grau de reforç o suport que necessita cada alumne.

8. Sortides didàctiques, activitats extraescolars, projectes interdisciplinars

El professorat de biologia i geologia considera molt important la realització de sortides didàctiques ja que es consideren molt profitoses per adquirir nous coneixements fora de l'aula

Les sortides previstes són:

Sortida/lloc	Objectiu didàctic	Temporització	Possibles coordinacions
Taller de fabricació de	Complementar els continguts sobre mescles i reaccions químiques.	1a avaluació (taller d'una hora)	

PROGRAMACIÓ DE L'ÀREA: Ciències aplicades a l'activitat professional

CURS: 4t d'ESO

Professors que l'imparteixen: Joana Guiu Moreno

sabó			
TIRME	Aprofundir i complementar els continguts sobre residus, recursos i sostenibilitat.	2a avaluació (sortida de tot un matí).	

El departament de biologia i geologia estableix una estreta coordinació amb altres departaments per tal de consensuar els continguts que s'imparteixen des de cada assignatura i evitar d'aquesta manera els solapaments.