

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL



DADES TÈCNIQUES

NIVELL: 3r i 4rt d'ESO i Batxillerat.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT: Elaboració del projecte de construcció d'una nova infraestructura viària tot tenint en compte els diferents paràmetres tècnics i ambientals de la zona.

LOCALITZACIÓ: Sant Joan de les Abadesses.

OBJECTIUS

- Comprendre i elaborar, pas a pas, l'estudi de viabilitat i d'impacte ambiental d'una nova obra viària.
- Valorar l'impacte ambiental d'una obra viària, tot buscant-hi possibles solucions.

METODOLOGIA

TREBALL PREVI: Per realitzar el treball de camp, cal que els alumnes realitzin un treball previ a l'aula. A l'última pàgina d'aquest document hi ha una relació de conceptes i habilitats que cal treballar i una proposta d'activitats.

TREBALL DE CAMP: Durant les diverses jornades els alumnes obtindran informació i prendran dades per realitzar el treball posterior.

TREBALL POSTERIOR: Amb les dades i els resultats obtinguts, els alumnes han de realitzar una memòria de síntesi i defensar-la davant un tribunal.

DURADA

Mínim 2 jornades.

MATERIAL

Cada alumne/a ha de portar

- Llibreta o fulls en blanc
- Carpeta/suport per escriure
- Llapis, bolígraf i retoladors
- Regle
- Calculadora





APORTACIONS A LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES

C. EN EL CONEIXEMENT I LA INTERACCIÓ AMB EL MÓN FÍSIC

- Analitzar i donar resposta a problemes contextualitzats.
- Percebre, comprendre, representar i interpretar l'espai, per situar-s'hi, orientar-s'hi i desplaçar-s'hi utilitzant croquis, plànols, mapes,...
- Analitzar i interpretar la interacció que es produeix entre l'entorn i l'activitat humana, per percebre els canvis socioambientals com a resultat de la utilització del medi i els seus recursos per part de les societats.
- Desenvolupar un pensament crític i creatiu.

C. SOCIAL I CIUTADANA

- Treball en grup: cooperació en les estratègies emprades per la presa de dades i la resolució de les activitats.
- Expressar les idees pròpies i escoltar les alienes en les conclusions.
- Anàlisi de problemes, fonamentar opinions i actuacions favorables.

C. LINGÜÍSTICA I AUDIOVISUAL

- Descripció, explicació, argumentació i definició de fets i fenòmens.
- Descodificar i utilitzar diferents tipus de llenguatges (icònics, simbòlics i cartogràfics) per comprendre i interpretar la realitat.
- Utilitzar un llenguatge específic.
- Aprofundir en la interpretació i la comprensió de la realitat.

C. MATEMÀTICA

- Interpretar i fer càlculs per tal de resoldre qüestions físiques.
- Utilitzar instruments i tècniques per mesurar i calcular.
- Utilitzar els nombres i el càlcul.
- Posar en pràctica processos de raonament per tal de relacionar l'home i la seva activitat vers l'entorn.
- Utilitzar tècniques matemàtiques bàsiques per mesurar i situar-se a l'espai, així com organitzar dades.
- Plantejar-se preguntes per desenvolupar un pensament complex, crític, creatiu i amb capacitat de presentar alternatives.

C. D'APRENDRE A APRENDRE

- Mesurar i tractar dades per fer deduccions i interpretacions.
- Plantejar-se preguntes per desenvolupar un pensament crític, creatiu i amb capacitat de presentar alternatives.
- Treballar en equip.
- Disposar d'habilitats per tal d'obtenir informació i transformar-la en coneixement propi.
- Relacionar fets i conceptes per tal de generar-ne de nous.
- Fer-se preguntes sobre el que succeeix, imaginar respostes.

C. D'AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL

- Presa de decisions en resoldre les qüestions plantejades en les activitats.
- Contrastar pensaments divergents.
- Plantejar-se problemes i donar-hi respostes.





CONTINGUTS CURRICULARS PER MATÈRIES

CIÈNCIES DE LA NATURESA

- Elaboració d'informes sobre el treball realitzat, en els quals es justifiquin les conclusions tant a partir de les dades recollides com de referents teòrics.
- Ús dels coneixements apresos per dissenyar i argumentar plans d'actuació orientats a estalviar l'energia i preservar ecosistemes naturals.

CIÈNCIES SOCIALS, GEOGRAFIA I HISTÒRIA

- Lectura i interpretació de mapes, plànols i imatges de diferents característiques i suports. Ús d'escales gràfiques i numèriques.
- Obtenció i processament d'informació a partir de l'observació directa i indirecta de paisatges propers i llunyans.
- Distinció entre riscos naturals i antròpics. Descripció d'alguns casos d'impacte mediambiental derivats de l'acció humana cercant causes i conseqüències.
- Anàlisi de l'evolució històrica de la població a nivell local: poblament, dinàmiques demogràfiques i ritmes d'urbanització.
- Aplicació dels conceptes bàsics de demografia a la comprensió de dinàmiques demogràfiques actuals (creixement demogràfic, migracions, esperança de vida).
- Anàlisi de les relacions entre la tecnologia, l'organització social i la producció de béns en un territori.

MATEMÀTIQUES

- Comprendre els atributs mesurables dels objectes, i les unitats, sistemes i processos de mesura.
- Desenvolupament d'estratègies per a determinar superfícies i volums de cossos de l'espai

LLENGUA I LITERATURA

- Participació en interaccions orals i escrites.
- Comprensió i expressió de missatges orals i escrits.

TECNOLOGIES

- Identificació de problemes tecnològics i de les fases del procés de recerca de solucions.
- Caracterització dels elements d'un projecte tecnològic: utilitat i funcionalitat de l'objecte o procés; relació de materials, eines i maquinari necessari; estudi econòmic del projecte; planificació del procés de realització; avaluació del resultat; elaboració de la memòria.

TREBALL PREVI

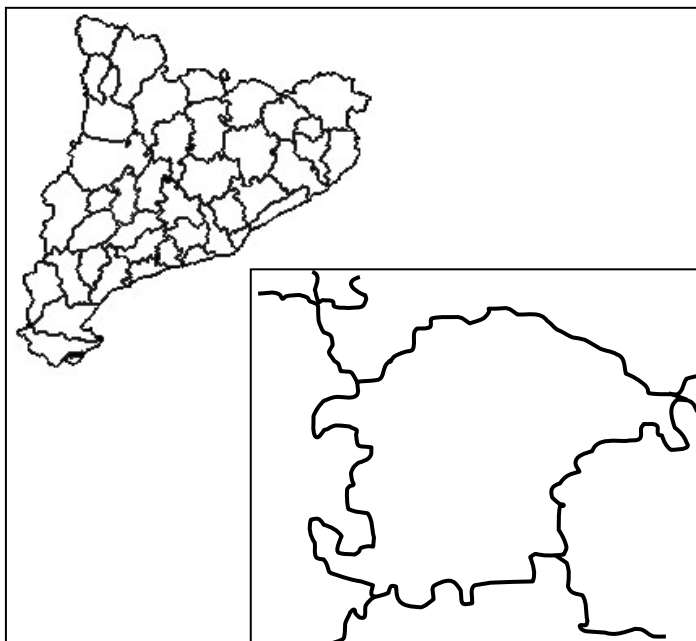
CONCEPTES	HABILITATS
<ul style="list-style-type: none"> - Impacte ambiental. - Estudi d'impacte ambiental. - Infraestructures viàries. - Formacions vegetals. - Mesures correctores i mesures compensatòries. - Medi natural: importància dels elements naturals (vegetals, faunístics i paisatgístics). - Medi social i econòmic: importància dels sectors social i econòmic. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ús i interpretació de mapes topogràfics. - Perfils i seccions a partir de mapes topogràfics. - Realització de taules. - Redacció, extracció de conclusions i exposició oral.





Activitats proposades:

Situació: On anem?



- Situa el Ripollès al mapa de Catalunya.
- Situa, en el mapa del Ripollès els següents topònims:
 - El Ter i el Freser
 - Ripoll (la capital), Planoles, Camprodon, Sant Joan de les Abadesses, Queralbs i Campdevànol.
 - La vall de Camprodon i la vall de Ribes.
 - Serralades: Pirineu, serra Cavallera i serra de Montgrony.
 - Comarques veïnes: Osona, la Garrotxa, la Cerdanya i el Berguedà.
 - França.

Activitat 1. Abans de construir una gran infraestructura, sempre s'ha de fer un **estudi d'impacte ambiental (EIA)**.

1.1. Què és un EIA i per què cal fer-los?

1.2. Fes una taula amb les diferents mesures que s'utilitzen per minimitzar els impactes que causen les obres viàries i comenta com aconsegueixen reduir-lo, és a dir, què se'n treu de positiu. Il·lustra-ho amb una fotografia o dibuix de cada mesura.

-Per realitzar les activitats del crèdit de síntesi serà necessari que portis aquesta taula durant l'estada-

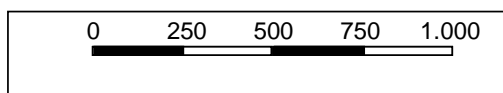
Activitat 2. L'orografia condiona els treballs a l'hora de construir les obres viàries. Si el relleu és abrupte i irregular cal fer certes infraestructures per superar-lo. Uns exemples són els **talussos**, les **trinxeres** i els **túnel**s.

2.1. Calcula els m^3 de terra que s'han d'extreure per fer les 3 construccions que tens a la pàgina següent. Tingues en compte que: $a= 6m$; $b_1= 2,5m$; $b_2= 5m$; $longitud_1= 10m$; $longitud_2= 200m$ i $radi= 3m$.

Activitat 3. Un **mapa topogràfic** representa, de forma reduïda a partir d'una escala, els elements que hi ha a la superfície terrestre (orografia, hidrografia, poblament,...).

3.1. Fes l'alçat de la figura 3.1 de la pàgina següent, tenint en compte la cota de les corbes de nivell.

3.2. Com s'anomenen els següents tipus d'escala? Què volen dir?

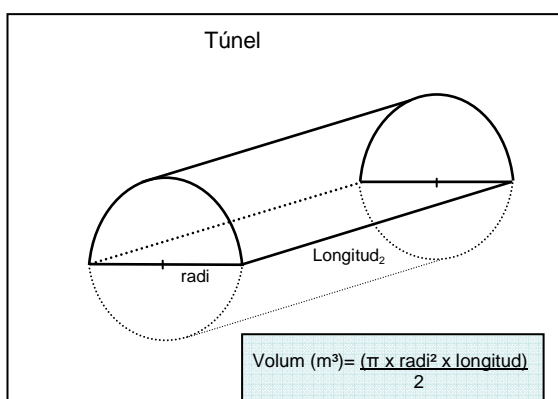
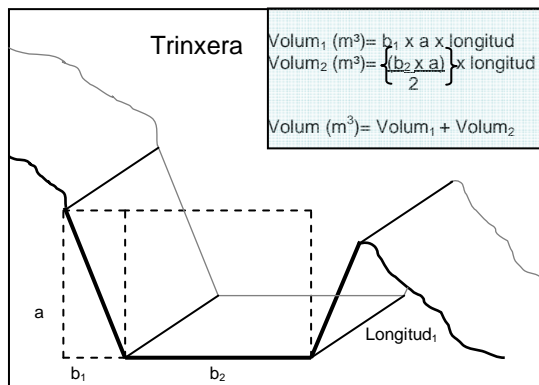
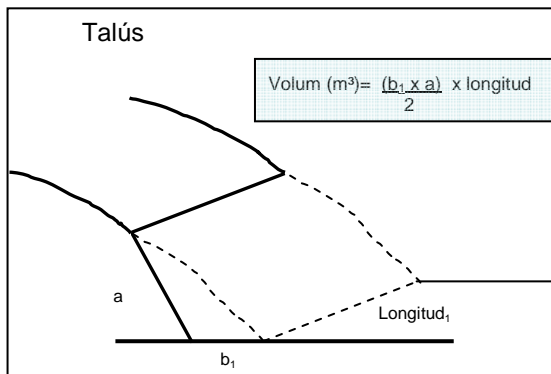


Escala 1:50.000

3.3. Si mesurem 2,5 cm en un plànol d'escala 1:10.000, a quants metres corresponen a la realitat? I 1,5 km a la realitat, quants cm són en plànol amb una escala de 1:25.000?



2.1.



3.1.

