

EL MOLÍ PETIT: TECNOLOGIA MEDIEVAL



DADES TÈCNIQUES

NIVELL: A partir de 3r d'ESO.

DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT: Interpretació de la història i el funcionament del molí.

LOCALITZACIÓ: El Molí Petit – Sant Joan de les Abadesses.

OBJECTIUS

- Identificar les diferents parts d'un molí fariner.
- Entendre el funcionament d'un molí fariner.
- Relacionar el molí fariner amb les feines del camp.
- Calcular paràmetres físics relacionats amb el funcionament del molí fariner per poder valorar el seu funcionament.

METODOLOGIA

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

TREBALL DE CAMP: Ubicats al Molí Petit de Sant Joan de les Abadesses, es treballarà en 3 zones diferents: l'interior del molí, l'era i la bassa. A cadascun dels espais hi haurà un grup d'alumnes amb l'educador corresponent. Els grups treballaran a cadascun dels espais de forma rotatòria.

En tots els casos, el dossier serà l'eina conductora de l'activitat. Al final de l'activitat es farà una discussió en grup en el qual es demanarà que raonin si era possible el funcionament del molí.

Interior del molí: es treballarà a partir d'un audiovisual i de l'exposició permanent de l'obrador del molí, a través dels quals es podrà respondre les parts del dossier referents al funcionament del molí i del treball del camp relacionat amb el molí.

Era: en aquest cas es treballa les parts principals del mecanisme i se'n calcula el pes total. Aquesta tasca es realitza a partir de presa de mesures empíriques i de la realització de càlculs matemàtics.

Bassa: es treballarà en dos àmbits diferents: la bassa i la riera d'Arçamala. A la riera es deduirà, a partir de dades recollides, el cabal mitjà. En el cas de la bassa, per mitjans similars, es deduirà la seva capacitat volumètrica.

TREBALL POSTERIOR: En el dossier hi ha una sèrie de qüestions relacionades amb les dades obtingudes al camp i que es poden treballar a l'aula.

DURADA

1/2 jornada.

MATERIAL

Cada alumne/a ha de portar

- Calculadora
- Llapis o bolígraf
- Regle
- Carpeta/suport per escriure.





APORTACIONS A LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES

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

- Situar el Molí Petit i els elements que en formen part en l'espai geogràfic utilitzant referències cartogràfiques.
- Adquirir el sentit de responsabilitat envers el patrimoni cultural que representen les instal·lacions del molí.
- Utilitzar la visualització, la mesura i el raonament matemàtic per resoldre preguntes i entendre el funcionament del molí.
- Usar el coneixement científic per conèixer la gestió del medi fluvial per permetre el funcionament del molí.

C. SOCIAL I CIUTADANA

- Treball en grup: cooperació en les estratègies emprades per la resolució de càlculs de parts del molí.
- Expressar les idees pròpies i escoltar les alienes en els càlculs.

C. LINGÜÍSTICA I AUDIOVISUAL

- Utilitzar un llenguatge específic per la resolució del funcionament del molí.
- Definir, descriure i argumentar a partir de les observacions realitzades les parts del molí i el seu funcionament.
- Descodificar el llenguatge cartogràfic a fi de situar el molí i el seu entorn.
- Aprofundir en la interpretació i la comprensió de la realitat.

C. ARTÍSTICA I AUDIOVISUAL

- Valorar el molí com una solució tecnològica òptima en el moment històric i cultural medieval.

C. MATEMÀTICA

- Analitzar, interpretar i completar esquemes i gràfics del molí per tal de resoldre qüestions físiques relacionades.
- Utilitzar instruments i tècniques per mesurar i calcular.
- Utilitzar els nombres i el càlcul per analitzar la bassa, el mecanisme del molí i la dinàmica fluvial de la riera d'Arçamala.
- Utilitzar tècniques matemàtiques bàsiques per mesurar i situar-se a l'espai, així com organitzar dades.
- Posar en pràctica processos de raonament per tal de relacionar entre sí les diferents parts del mecanisme del molí i entendre el seu funcionament.

C. D'APRENDRE A APRENDRE

- Relacionar fets i conceptes per tal de deduir el funcionament del molí.
- Treballar en equip.
- Disposar d'habilitats per tal d'obtenir informació i transformar-la en coneixement propi.

C. D'AUTONOMIA I INICIATIVA PERSONAL

- Presa de decisions en resoldre les qüestions matemàtiques plantejades en els problemes relacionats amb la bassa i el mecanisme del molí.
- Contrastar pensaments divergents.

CONTINGUTS CURRICULARS PER MATÈRIES

CIÈNCIES DE LA NATURALESA

- Identificació de l'energia i la seva relació amb el canvi. Valoració del paper de l'energia en la vida quotidiana.
- Reconeixement de la transferència d'energia en forma de treball. Valoració de la multiplicació de la força mitjançant màquines.

CIÈNCIES SOCIALS, GEOGRAFIA I HISTÒRIA

- Lectura i interpretació de mapes, plànols i imatges de diferents característiques i suports (convencionals i digitals).
- Identificació dels trets bàsics de la societat, l'economia i els poders polítics a l'Europa feudal, incidint en els elements referits a la desigualtat legal dels estaments socials.

MATEMÀTIQUES

- Relació entre les diferents maneres d'expressar un nombre racional (fracció, decimal, percentatge) i utilització en la resolució de problemes.
- Utilització de les proporcions per a resoldre problemes d'escales, figures semblants i raons equivalents.
- Desenvolupament d'estratègies de càlcul mental i d'estimació de resultats de càlculs, i comparació amb els resultats obtinguts a través dels càlculs precisos.
- Relació entre angles, longituds i àrees de figures semblants de dues dimensions.
- Relació entre longituds i àrees, i entre àrees i volums de figures.
- Selecció i ús del tipus d'unitat per a cada situació de mesura.
- Relació entre unitats i conversió entre unitats d'un mateix sistema en la resolució de problemes.



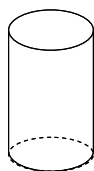
TREBALL PREVI

CONCEPTES	HABILITATS
<ul style="list-style-type: none"> - Energia hidràulica. - Què és un molí fariner. - Cereals: tipus més comuns i característiques. - Cabal d'un riu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretació d'esquemes i dibuixos. - Càlcul de superfícies, volums diversos i cabals. - Treball amb diferents unitats i canvis d'unitats.

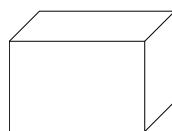
Activitats proposades:

Activitat 1. Cerca informació sobre 2 tipus diferents de molins i fes una taula amb la següent informació: nom, tipus d'energia que utilitza, recurs que s'obté, exemple d'una zona on es troba.

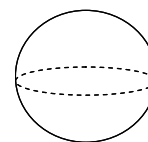
Activitat 2. Calcula el volum de les següents figures:



Altura= 25cm
Diàmetre circumferència= 13cm



Altura= 20m
Base= 25m
Profunditat= 20m



Diàmetre circumferència= 31dm

Activitat 3. El **cabal** és un dels paràmetres més importants a tenir en compte quan es vol fer l'estudi d'un riu.

3.1. Busca la definició de cabal.

3.2. A l'esquema de sota hi ha 2 seccions de 2 rius diferents. Si sabem que:

Cabal(Q) = velocitat x secció(S) i S = amplada x profunditat, calcula quina Amplada₁ i quina Profunditat₂ han de tenir les dues seccions per què els 2 rius tinguin un cabal de 3m³/s.

