

Títol

HABITATGES I TERRENYS

Fitxa bàsica

ETAPA/ES, CURS/OS

ESO 1r / 2n

BLOCS

Numeració i càlcul, Canvi i relacions, Espai i forma i Mesura, Connexions amb altres matèries.

PARAULES CLAU

Significat del producte, figures geomètriques, fórmules, variables, perímetres i àrees, canvi d'unitats, mesura directa d'àrees.

DESCRIPCIÓ BREU

L'establiment del preu dels terrenys i els habitatges fa indispensable el concepte d'àrea i la seva mesura. A partir del context es desenvolupa una unitat didàctica, de fins una durada de 18 hores, que pretén consolidar de manera reflexiva i sistemàtica els processos de càlcul d'àrees, des de la mesura directa per comparació amb la unitat fins al càlcul d'una superfície qualsevol. L'aproximació a les fórmules obre el camí a les expressions algebraïques.

El context estableix un marc on la transcendència social i econòmica del valor del sol i els habitatges dóna relleu a les matemàtiques que hi són necessàries.

DURADA

Fins a 18 sessions d'una hora, segons el nivell d'aprofundiment.

IMATGE



DOCUMENTS

Unitat didàctica programada (doc)

Material de treball a l'aula (pdf)

AUTORIA

Martí Casadevall Pou

Aquesta proposta forma part d'un treball de recerca educativa desenvolupada durant el curs 2008-2009 gràcies a una llicència retribuïda concedida pel Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.

El context

ACTIVITATS BàSIQUES (necessitats humanes primordials on es desenvolupen les matemàtiques)

Dissenyar i mesurar

ÀMBIT DEL CONTEXT

Terrenys, habitatges i urbanisme.

RELLEVÀNCIA CULTURAL

Social, econòmica i d'actualitat.

PROXIMITAT (a l'entorn de l'alumne)

Situacions majoritàriament de l'àmbit públic que queden lluny de l'alumnat, tot i que se'n poden tractar de més properes en l'àmbit personal o educatiu.

REALISME (connexió amb l'experiència de l'alumnat)

El context pot formar part de l'experiència real de l'alumne a partir de la connexió amb el seu entorn personal, a les referències a les informacions mediàtiques d'actualitat i a les activitats que impliquin mesures directes.

Qüestions / problemes clau

Quina magnitud ens permet comparar i valorar l'extensió dels terrenys i els habitatges?
Com podem mesurar l'àrea per comparació directa amb la unitat de mesura?
Les figures d'igual perímetre tenen també la mateixa àrea?
Quines són les unitats convencionals d'àrea i quina relació tenen entre elles?
Com puc calcular l'àrea d'un rectangle a partir de les seves dimensions sense haver de comptar directament les unitats que hi caben?
És pot mesurar l'àrea d'un triangle? Com es pot fer?
És pot mesurar l'àrea d'un polígon? Com es pot fer?
És pot mesurar l'àrea d'un terreny de forma qualsevol? Com es pot fer?
Com podem mesurar l'àrea d'un terreny a partir de la seva representació a escala?

Les matemàtiques en el context

VARIETAT I DENSITAT (de continguts, processos i competències)

Molts continguts i processos relacionats amb l'àrea i la seva mesura. El context afavoreix l'adquisició de competències.

NECESSITAT

Matemàtiques indispensables per comparar i valorar terrenys i habitatges.

ESPECIAL IDONEÏTAT DIDÀCTICA

Aprentatge significatiu del concepte d'àrea i els procediments per a la seva mesura.

Connexions

ALTRES MATÈRIES

Tecnologies, Ciències de la Naturalesa, Ciències socials i Educació visual i plàstica.

COMPETÈNCIES BÀSIQUES

Les competències per conviure i habitar el món, tant pel que fa al coneixement i interacció amb el món físic, com sobretot en el seu vessant de la competència social i ciutadana.

ALTRES CONTEXTOS

Construir, reformar i/o moblar un habitatge, Les normes urbanístiques, El transport i les vies de comunicació.

La gestió didàctica

METODOLOGIA

Debat i discussió a l'aula sobre la problemàtica de l'habitatge per tal de connectar l'alumnat amb el context a partir de referències personals o mediàtiques.
Treball individual a partir de les propostes i qüestions del material escrit, en el marc dels petits grups cooperatius, que inclou fer mesures directes de recintes escolars o de l'entorn personal.
Plantejament de preguntes, discussió i posada en comú de conclusions en el petit grup i en el grup classe.

RECURSOS ESPECIALS

Instruments de mesura de longituds i instruments de dibuix.
Material escrit o gràfic relacionat amb la problemàtica dels preus dels habitatges.

AVALUACIÓ

Seguiment continuat de l'aprenentatge i de la implicació en els processos matemàtics que es desenvolupen.
Valoració del dossier o memòria escrita individual de tota la unitat.
El context convida al disseny i desenvolupament de petits projectes que permetin una avaluació de les competències adquirides.

GRAUS D'APROFUNDIMENT (gestió de la diversitat)

L'enfocament proposat dins del context permet acollir tot l'alumnat sense pressuposar especials coneixements inicials. Més que la manca de coneixements caldrà tenir en compte els preconceptes sobre l'àrea i la seva mesura que tenen molts alumnes, sobretot d'associació amb l'ús de fórmules sense sentit.
El desenvolupament admet diferents graus de d'aprofundiment.

COMPLEXITAT

El context no comporta cap dificultat especial, fora de la necessitat d'organitzar els treballs pràctics de mesura de recintes.

Altres comentaris

La competència en l'ús adequat i comprensiu dels procediments lligats al concepte d'àrea i la seva mesura constitueixen un dels nuclis fonamentals en el procés d'educació matemàtica. El seu aprenentatge lligat a un context d'una gran importància social i econòmica ha de permetre que la majoria de l'alumnat doni significat a aquests continguts. El context pot esdevenir un referent per fer emergir aquest significat quan sigui necessari en altres moments del procés educatiu.