

TÍTOL

EL TRIANGLE A LES ESTRUCTURES. MUNTATGE DE TRIANGLES RECTANGLES



Objectius

- Comprendre el paper del triangle en el disseny d'estructures.
- Analitzar la relació entre els costats d'un triangle rectangle muntat amb les tires metàl·liques de l'aula.

Descripció de l'activitat

La pràctica està dividida en dues parts:

- La primera consta de dues activitats: en la primera l'alumnat ha de reconèixer diferents polígons i formar triangles a partir dels mateixos. En la segona l'alumnat ha de muntar diferents polígons proposats amb les tires metàl·liques del Mecano i comprovar quins són deformables i quins no en funció de la disposició d'una tira auxiliar. S'ha d'analitzar i explicar perquè una estructura inicialment deformable deixa de ser-ho gràcies a la tira auxiliar.
- En la segona pràctica es proposa a l'alumnat el muntatge de triangles rectangles amb les peces metàl·liques del Mecano a partir de les parelles de números sencers que compleixen el teorema de Pitàgores, fent-les coincidir amb el número de segments de cada tira.

Aula

Aula ordinària

Aula de Tecnologia

Temporització

1h a l'aula ordinària

1h a l'aula de Tecnologia

Recursos emprats

- Material de dibuix
 - Mecano
 - Eines del taller de Tecnologia
-

Aspectes didàctics i metodològics

Per a la realització d'aquesta pràctica l'alumnat ha d'estar familiaritzat amb el Mecano de l'aula de Tecnologia i haver realitzat algun muntatge senzill. També requereix que tingui nocions d'estructures d'armadura i dels elements que les componen. Per a la realització de la segona part de l'activitat, és necessari que l'alumnat conegui el teorema de Pitàgores i les seves aplicacions.

Continguts, competències i processos que es treballen de forma destacada

- Continguts:
 - Estructures d'armadura.
 - Polígons
 - El triangle a les estructures
 - Muntatges estructurals deformables i no deformables
 - Estabilitat en les estructures
 - Teorema de Pitàgores
- Competències:
 - De coneixement i d'interacció amb el món físic.
 - Matemàtica

Alumnat a qui s'adreça especialment

Aquesta activitat està adreçada a tot l'alumnat de 1r d'ESO. L'alumnat amb necessitats especials d'aprenentatge pot quedar-se amb la primera part de la pràctica.

Interdisciplinarietat, transversalitat, relacions amb l'entorn...

Connexions amb matemàtiques i amb Educació visual i plàstica.

Documents adjunts

Guia de l'alumnat:

MA_ESTRUC_TRIANGLES_1.pdf

MA_ESTRUC_TRIANGLES_2.pdf

Itinerari
