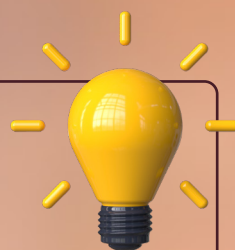


GALICIENCIA

Ideas
de
proyectos





Ideas de proxectos

A continuación, citamos algunhas ideas que poden servir de base para o desenvolvemento de proxectos para presentar na próxima edición de Galiciencia:

01.

Relación entre a anatomía da madeira e as súas propiedades mecánicas.

A madeira está composta por fibras condutoras que se dispoñen na súa maioría, na dirección lonxitudinal seguindo a dirección principal do tronco, iso fai que a súa resistencia sexa moito maior nesa dirección. Para simular este comportamento pódense enrolar varios folios e unilos entre si cunha goma. Se colocamos peso encima dos tubos colocados verticalmente, estes poderán soportar moito máis peso que se os colocamos tumbados. Iso ocorre coa madeira, todos os esforzos na dirección das fibras aguántaos ben, pero na dirección perpendicular non sucede o mesmo. Tamén podedes probar con materiais elaborados por vós a partir de anacos ou chapas de madeira.

02.

Realización de maquetas

Realización de maquetas de estruturas con pequenos elementos de madeira ou con materiais derivados. Poden facerse versións a escala de construcións existentes (edificación en altura, pasarelas, cubertas, estruturas trianguladas etc.).

03.

Comportamento da madeira

Comportamento da madeira en condicións de ausencia de osíxeno.
¿Por que se conservan restos de pecios fundidos hai centos de anos ou restos de construcións no fondo de pantanos?

04.

A madeira para a construción naval.

¿Que especies de madeira se utilizaban e por que, e que dimensións tiñan os barcos de madeira que se construían hai séculos? ¿Sabes algo dos barcos de traballo de madeira actuais?

05.

Ideas para a reutilización ou reciclaxe de elementos de madeira.

Sabemos que moitos elementos de madeira son reutilizados unha vez que deixan de realizar a función para a que foron deseñados. Por exemplo, vigas antigas pódense reutilizar para facer mobles ou estruturas máis pequenas. Con vigas de batea retiradas do mar, pódense facer fachadas, solos ou novas estruturas. Pero hai moitos máis elementos de madeira que poderían ser reutilizados, como as caixas de madeira das froitas, por exemplo.



06.

Análises de parcelas

Se o voso colexio está cerca dalgunha zona arborada, podedes achegarvos a dúas parcelas diferentes e medir a distancia entre as árbores, tratar de medir a altura das árbores, comprobar se foron podadas na zona baixa do tronco e ata podedes extraer un cilindro de madeira cunha barrena para ver as diferenzas entre as árbores. (Se necesitades material, podemos axudarvos a conseguilo).

07.

Comprender o crecemento da árbore

Comprender o crecemento da árbore: da cerna á cortiza, madeira temperá e tardía, pegada da climatoloxía ou a competencia. Estudo dos aneis das árbores.

Se podedes conseguir un toro de madeira dunha conífera, como por exemplo un piñeiro, relativamente grande que fose cortado cerca da vosa casa, podedes tratar de analizar a información que vos dan os aneis ou comparar algunhas trozas de zonas diferentes.

Neste enlace, tendes información da forma de crecemento das árbores.

<https://www.arborday.org/kids/life-of-a-tree/>

08.

Especies de madeira

Especies de madeira de crecemento en Galicia e as súas aplicacións. ¿Que especies coñeces e para que se utilizan? ¿Ocorrrenseche novas aplicacións?

09.

Relación entre a madeira e a auga

Relación entre a madeira e a auga. A madeira ten a capacidade de absorber a humidade do ambiente. Segundo a súa capacidade de absorción e as súas propiedades físicas, absorberá máis auga ou menos. Ademais, ao absorber ou perder humidade, sofre variacións nas súas dimensións de forma que incha ao absorber humidade e mingua ao cedela. Pero isto ocorre dentro duns límites e está en relación coa súa anatomía.

Podedes comparar como se comportan diferentes madeiras de crecemento en Galicia como piñeiro, eucalipto, castaño, carballo, bidueiro... É importante que comparedes pezas coas mesmas dimensións e coas fibras na mesma dirección. Podedes pesalas e medilas, despois somerxelas en auga e deixalas secar (en estufa ou nun interior, ata que se estabilicen) e comparar velocidades de secado, dimensións etc.



10.

A madeira como material estrutural

A madeira como material estrutural, caracterízase por ser un material moi lixeiro, con baixa densidade e boas propiedades mecánicas de resistencia. Tamén se caracteriza pola súa flexibilidade, o que fai que se deforme moito antes de romper.

Podedes colocar un restrel pequeno apoiado nos extremos, como se fose unha viga e colocarlle un peso no medio para ver como se deforma. Sacando fotos podedes comparar a deformación con distintos pesos e facer comparacións con outros materiais ou entre distintas especies de madeira.

11.

A madeira e o lume.

A madeira é un material combustíble que reacciona fronte ao lume, non obstante, e a pesar do que a maior parte da sociedade cre, é un material cunha boa resistencia ao lume, xa que o proceso de carbonización prodúcese lentamente de fóra a dentro. De feito, podedes comprobar nos troncos da cheminea que aínda que fóra estea carbonizado por dentro a madeira está intacta.

Podedes estudar a diferenza entre a reacción e a resistencia ao lume dun elemento estrutural de madeira e tamén relacionalo coa reacción da árbore ante un incendio forestal.