

Guía didáctica

INTRODUCCIÓN Á IMPRESIÓN E AO LAMINADO 3D CON CREALITY PRINT

Este proxecto está dirixido ao alumnado de ESO. Pódese adaptar a diferentes cursos modificando a súa dificultade.

Ao remate do proxecto, o alumno terá plastificado unha peza sinxela en 3D (o logotipo do centro deseñado na actividade "Deseñar o logotipo do centro en 3D") e unha base de impresión con 10 unidades idénticas da peza de referencia.

DURACIÓN DA ACTIVIDADE

Tres sesións de 50 minutos.

MATERIAL NECESARIO E RECURSOS

Materiais

- Ordenadores con acceso a internet.
- Software de laminado Creality Print para realizar a actividade. Enlace de descarga: https://www.creality.com/pages/download-software?spm=..index.header_1.1
- Impresora 3D Creality K1.

Recursos

- Arquivo STL deseñado polo alumno. No seu defecto, o docente pode buscar outro arquivo en Thingiverse ou outra páxina web de repositorios de modelos 3D.
- Titorial: *02_Impresión e laminado 3D Teoría e actividades.pdf*
- Acceso a bibliotecas de modelos 3D: [Thingiverse](#), [Creality cloud](#), etc. por se se desexa obter modelos adicionais aos que se pensaron para esta actividade ou ampliar a práctica.

Programación do proxecto por sesións

Sesión 1: Actividade inicial: Que sabes de impresión 3D?

- Divídese ao alumnado en grupos e facilítaselle un cuestionario de preguntas sobre impresión 3D que deben responder (dispoñibles en *02_Impresión e laminado 3D Teoría e actividades.pdf*).
- Realízase unha posta en común de modo que, ao finalizar a actividade, as preguntas quedarán resoltas entre todos con axuda do mestre e se fixarán os conceptos básicos relativos á impresión 3D en xeral e á impresión FDM en particular.

Sesión 2: impresión FDM: conceptos básicos e software de laminado

- En esta sesión, el docente, basándose en la información suministrada en el pdf: *02_Impresión y laminado 3D Teoría y actividades.pdf*. Explicará al alumnado información básica sobre el proceso de impresión 3D FDM y laminando.
- O ideal neste caso é que dispoña de diversas pezas impresas en 3D con distintas configuracións de altura de capa para que o alumnado poida observar as diferencias entre elas. Tamén sería interesante que puidese dispor dunha peza sen capas superiores, para que os alumnos poidan ver como é unha peza impresa en 3D por dentro. Este obxecto podería conseguirse parando a impresión antes de terminar ou programando un laminado sen capas superiores.
- Explicaranse os conceptos de altura de capa, porcentaxe de recheo, capas superiores e inferiores, perímetros, soportes, brim, skirt e raft, intentando ofrecer obxectos físicos a modo de exemplo que o alumnado poderá tocar e observar.
- A continuación, fará unha demostración sobre o funcionamento de Creality Print, explicará ao alumnado os parámetros básicos de laminado que se poden modificar e laminará unha peza que se imprimirá na última sesión.

Sesión 3: Actividade e impresión 3D

- O mestre imprime a peza laminada na sesión anterior.
- O alumnado realiza a actividade proposta no documento *02_Impresión e laminado 3D Teoría e actividades.pdf* que consiste en laminar un modelo e gardalo en formato .gcode e en laminar unha base de impresión completa con dez unidades do mesmo modelo.