

Miércoles 17 de noviembre

3° de Secundaria Tecnología

Innovación y diseño

Aprendizaje esperado: Usa la información proveniente de diferentes fuentes en la búsqueda de alternativas de solución a problemas técnicos.

Énfasis: Elaborar el diseño de un proceso, producto o servicio con innovaciones.

¿Qué vamos a aprender?

Antes de comenzar, repasa algunos conceptos aprendidos en la sesión anterior.

Inicia recordando que el hardware libre son los dispositivos cuyas especificaciones y diagramas son de acceso público, de manera que cualquiera puede replicarlos.

También se habló del software, término que hace referencia a un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora y que puede tener aplicaciones en diferentes énfasis de campo.

Unos ejemplos podrían ser algunos simuladores de mecanismos electrónicos, además de programas CAD que ayudan al modelado de mecanismos de máquinas, así como de modelado de ropa y en general de diseño.

Se denomina CAD al diseño asistido por computadora, y son programas computacionales para crear representaciones gráficas de objetos físicos, ya sea en segunda o tercera dimensión, es decir, 2D o 3D.

El diseño o tecnología CAD se refiere a la técnica creativa del desarrollo de productos industriales, es decir, aquellos objetos que pueden ser producidos en serie y a gran escala.

Este tipo de diseño resulta ser complejo porque debe ofrecer soluciones innovadoras, lo cual consiste en aplicar cambios a productos anteriores.

Los factores que intervienen en el proceso del diseño son el contexto, el sujeto y el objeto.

El diseño es el resultado de una idea que debe satisfacer una necesidad, la cual es demandada por el sujeto, es decir, el usuario a quien va dirigido el objeto.

¿Entonces el contexto se refiere a las circunstancias que rodean a la situación? En este caso el espacio o comunidad a la que va dirigido el objeto.

Finalmente, se define como objeto al resultado del diseño final, el cual satisface la necesidad y demanda del usuario.

¿Qué hacemos?

En el campo de la arquitectura se han tenido varias innovaciones; para conocer un poco acerca de ello, observa la siguiente entrevista.

1. Innovaciones en la arquitectura

<https://youtu.be/nkFzX6CUU-o>

El diseño arquitectónico es más sencillo con el uso de software.

Otro campo en el que el diseño CAD ha tomado relevancia es en el modelado y elaboración de piezas industriales con apoyo de Máquinas y Herramientas.

En la industria manufacturera existen máquinas y herramientas que permiten mecanizar, roscar, cortar, barrenar, cilindrar, desbastar y ranurar piezas de forma geométrica por revolución, esta acción es realizada por técnicos en máquinas herramientas.

Te sugerimos buscar el significado de todos estos verbos.

Los técnicos desarrollan su trabajo en talleres de mecanizado utilizando máquinas y herramientas para la fabricación de diferentes dispositivos, pero siempre siguiendo una línea de diseño de acuerdo a las necesidades del cliente.

Actualmente existen tornos y centros de maquinado CNC, también llamado control numérico computarizado, estas máquinas utilizan un software o programa de computadora con datos alfanuméricos según los ejes coordenados XYZ del espacio, de manera que puede controlar por sí mismo las velocidades y las posiciones de la pieza y la herramienta.

Las máquinas CNC son utilizadas en diferentes industrias tales como: fabricantes de maquinaria, la industria automotriz, industria petrolera, producción de muebles, industria médica e incluso para la fabricación de tuberías para el transporte de agua entre otros.

Prácticamente estas máquinas trabajan solas, ya que permiten obtener las piezas con la forma y dimensiones que previamente se introducen en la memoria de la máquina mediante un lenguaje de programación y de acuerdo al diseño previamente establecido.

Observa una entrevista en la que un especialista en máquinas y herramientas hablará más acerca del tema.

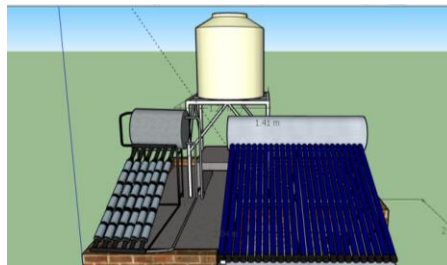
2. Innovaciones en el proceso de diseño de piezas mecánicas

https://youtu.be/Fkh_T-VQtLA

La innovación está presente en el modelado de piezas y parte de ello es gracias a los programas de diseño asistido por computadora o CAD.

Ahora centra tu atención en el calentador solar con material reciclado, el cual fue una sugerencia de solución en sesiones pasadas para combatir la contaminación.

Se aclara que la innovación no sólo está presente en el diseño de productos, también se lleva a cabo en el desarrollo o proceso de un servicio. Y sí, para el caso del calentador solar con material reciclado, no sólo se muestra una innovación en sus componentes, sino también, en la forma de obtener energía solar.



¿Qué observaste de la imagen del calentador solar?

El diseño está en 3D, la imagen tiene proyecciones, formas, texturas, líneas, volumen, colores, acotaciones y que está diseñado a escala.

Con lo anterior, te das cuenta que actualmente el diseño CAD toma relevancia en cualquier énfasis de campo y puede ser utilizado para modelar cualquier idea.

También es importante mencionar que no es necesario ser diseñadores profesionales para utilizar uno de estos programas, ya que actualmente la mayoría de ellos están en español y sólo es cuestión de leer y atreverse a experimentar.

Una prueba de lo anterior se mostrará con el siguiente video, en él se dará una muestra de un diseño de innovación en 3D.

3. Programa CAD

https://youtu.be/p_tXYIN3Gsc

El diseño CAD es muy sencillo de realizar, sólo es cuestión de imaginar, diseñar y modelar.

Mencionamos que la innovación es el diseño en el cual, a partir de una idea, se reconoce una necesidad, se desarrolla o mejora un producto, servicio o sistema técnico y se aplican técnicas.

La innovación no sólo implica añadir sofisticación tecnológica a los productos, servicios o sistemas, sino que éstos se adapten a las necesidades del usuario.

Existe gran diversidad de software o programas de aplicación CAD “Diseño asistido por computadora” que son sencillos de utilizar y de acceso libre.

El Reto de Hoy:

Te sugerimos investigar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es una patente?
2. ¿Qué importancia tiene patentar una idea o innovación?

Esta información te servirá para el tema de la siguiente sesión.

No olvides compartir esta actividad con tu maestra o maestro de Tecnología y guardar tus apuntes.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/>