**Nombre del profesor/a**: Manuel Barbero Alcalde

**ACTIVIDAD/ACTUACIÓN TIC**

**Título: Diseño 3D**

**Nivel al que va dirigida: 3ºESO**

**Objetivos:**

1. Diseñar objetos directamente en 3D

2. Usar aplicaciones informáticas para diseñar en 3D

3. Desarrollar la visión espacial

4. Desarrollar estrategias de composición de figuras complejas a partir de formas sencillas

5. Usar el diseño 3D como antesala a la impresión 3D

**Contenidos:**

* Bocetos, croquis y planos.
* Escalas.
* Acotación.
* Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectiva isométrica y caballera.

Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).

**Breve descripción:**

Como complemento al dibujo técnico realizado a mano con útiles de dibujo, es necesario el conocimiento de herramientas digitales que permitan la representación de objetos de la manera más precisa posible.

Las herramientas informáticas para dibujo realizado directamente en 3D aparecen como totalmente necesarias en una época en la que la industria utiliza estos medios de manera generalizada.

Además, el diseño en 3D abre la posibilidad a que los objetos diseñados puedan imprimirse directamente en impresora 3D.

**Temporalización:** 8 sesiones

**Espacios:**

Aula ordinaria y aula taller de Tecnología.

**Recursos:**

* Pizarra digital con conexión a internet.
* Ordenadores portátiles conectados a internet.
* Libro de la asignatura y apuntes.

**Herramientas digitales:**

* Aplicación de diseño 3D online TinkerCad, de Autodesk.

**Enlaces de interés:**

<https://www.tinkercad.com/>

**Justificación metodológica:**

La metodología debe ser activa y variada, ello implica organizar actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje, para realizarlas individualmente o en grupo.

El trabajo en grupos cooperativos en los que esté presente la diversidad del aula y en los que se fomente la colaboración del alumnado, es de gran importancia para la adquisición de las competencias clave. Por otra parte, se favorece el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante es la colaboración para conseguir entre todos el mejor resultado.

El sistema de trabajo será en grupos cooperativos, heterogéneos, que estarán formados por un alumno aventajado, un alumno que necesita ayuda y uno o dos alumnos de nivel medio, de manera que entre todos se responsabilicen del propio aprendizaje.

Por otra parte la realización de ejercicios y problemas de complejidad creciente, con unas pautas iniciales ayudan a abordar situaciones nuevas.

El uso de las TIC como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable en el estudio de Tecnología, porque además de cómo se usan en cualquier otra materia, hay aplicaciones específicas que permiten realizar experiencias prácticas o simulaciones que tienen muchas posibilidades didácticas.

**Justificación curricular:**

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria, aprobado por el Gobierno de España, y publicado en el BOE el 3 de enero de 2015, está enmarcado en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa, que a su vez modificó el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para definir el currículo como la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas. De conformidad con el mencionado Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, que determina los aspectos básicos a partir de los cuales las distintas Administraciones educativas deberán fijar para su ámbito de gestión la configuración curricular y la ordenación de las enseñanzas en Educación Secundaria Obligatoria, corresponde a la Junta de Andalucía, según lo dispuesto en el articulo 52.2 del Estatuto de Autonomía para Andalucía, sin perjuicio de lo recogido en el articulo 149.1.30.a de la Constitución Española, regular la ordenación y el currículo en dicha etapa.

La Orden de 14 de julio de 2016 desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en virtud de lo que determina el Decreto 111/2016, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Así́ lo hace para todas las asignaturas (troncales, especificas y de libre configuración autonómica), y en concreto para Tecnología.

**Evaluación de la actividad** (Identificar cuáles son los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar)

B2.1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.

B2.2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.

B2.2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.

B2.3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.

B2.4.1. Conoce y maneja los principales instrumentos de dibujo técnico.

B2.5.1. Representa objetos mediante aplicaciones CAD.

**Documentación gráfica:**



