






<p>COMPETENCIAS CLAVE</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Competencia en Comunicación lingüística. • Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. • Competencia digital. • Aprender a aprender. • Competencias sociales y cívicas. • Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. • Conciencia y expresiones culturales. 	<p>PREGUNTA GUÍA</p>  <p>¿Podemos hacer una estructura en papel? ¿Creéis que podemos hacer una grúa de papel de levante 20 Kg?</p>	<p>RECURSOS Y MATERIALES</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Vídeos e imágenes de estructuras de papel. • Acceso a internet. • Papel sucio. • Cola. • Contrachapado y cuerda. • Genially
	<p>PRODUCTO FINAL</p>  <p>-Construcción de una grúa de obra con canutos de papel capaz de levantar un peso de 20Kg. -Imagen interactiva del proceso de construcción y presentación.</p>	<p>HERRAMIENTAS TIC</p>  <ul style="list-style-type: none"> • Ordenador. • Móvil. • Internet. • Classroom. • Drive • Genially

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	TAREAS	AGRUPAMIENTOS/ ORGANIZACIÓN
<p><u>BLOQUE 1</u></p> <p>E1.1.1. Identifica y describe las fases y etapas de creación de un producto tecnológico. E1.1.2. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. E1.2.1. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud. E1.2.2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de un prototipo. E1.3.1. Realiza adecuadamente los informes técnicos necesarios en un proceso tecnológico. E1.3.2. Respeta la normalización asociada en los documentos técnicos. E1.4.1. Emplea las TIC para la búsqueda, análisis, diseño y planificación de objetos tecnológicos. E1.5.1. Valora el desarrollo tecnológico en su dimensión funcional, económica, estética y ergonómica.</p> <p><u>BLOQUE 2</u></p> <p>E2.1.1. Representa poliedros mediante perspectiva caballera con planos rectos. E2.1.2. Conoce y emplea los criterios de normalización de acotación. E2.2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. E2.3.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo. E2.4.1. Conoce los principales instrumentos de dibujo técnico. E2.4.2. Maneja adecuadamente la escuadra, el cartabón, la regla y el compás. E2.5.1. Representa el plano de una casa mediante el uso de diseño asistido por ordenador (Planner 5D).</p>	<div data-bbox="1265 145 1408 292" data-label="Image"> </div> <p><u>BLOQUE 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proyección de vídeo de conocimientos previos sobre estructuras en el mundo. Preguntas motivadoras de estructuras. ● Proyección de imágenes y videos de maquetas de gruas realizadas en otros centros o en otros años por alumnos. ● Hacer un informe técnico del proceso de construcción de la grúa. <p><u>BLOQUE 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso de herramientas de diseño asistido por ordenador. ● Planos del despiece de cada una de las partes de la grúa. <p><u>BLOQUE 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Imagen interactiva o presentación del proceso a seguir para la construcción de la grúa. 	<div data-bbox="1966 151 2107 288" data-label="Image"> </div> <p>Alumnado dividido en grupos de 4 o 5.</p> <p>DIFUSIÓN</p> <div data-bbox="1955 472 2101 592" data-label="Image"> </div> <p>A través de la exposición de los productos finales.</p> <p>Presentación del proyecto en clase y en 1º ESO para que los alumnos de 1º conozcan el tipo de cosas se harán su próximo año, con el fin de motivarlos.</p> <p>TEMPORALIZACIÓN</p> <p>Primer trimestre y la mitad del segundo trimestre.</p>

BLOQUE 3

E3.1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de las maderas.

E3.2.1. Manipula las herramientas del taller en operaciones básicas del trabajo con las maderas.

E3.2.2. Manipula correctamente las herramientas básicas y eléctricas del aula taller.

E3.2.3. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud en el aula taller.

E3.2.4. Asocia la documentación técnica al proceso de producción del proyecto-construcción de la grúa.

E3.3.1. Clasifica correctamente las maderas y los metales.

E3.3.2. Identifica las aplicaciones más importantes de las maderas y los metales.

E3.4.1. Identifica los diferentes metales y maderas con los que están fabricados objetos de uso cotidiano.

E3.4.2. Conoce las repercusiones medioambientales de las maderas y los metales identificados en los objetos de uso cotidiano.

BLOQUE 4

E4.1.1. Explica los esfuerzos característicos en los elementos que forman la estructura de la grúa.

E4.1.2. Identifica las cargas principales asociadas a las estructuras simples.

E4.1.3. Identifica los distintos tipos de estructuras que nos rodean.

E4.1.4. Diseña bocetos de estructuras básicas con estabilidad, rigidez y resistencia.

E4.2.1. Explica la función de los elementos que configuran un sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.

E4.6.1. Diseña soluciones técnicas a problemas sencillos utilizando mecanismos.

E4.6.2. Construye soluciones técnicas a problemas sencillos utilizando mecanismos y circuitos.

E4.6.3. Controla soluciones técnicas a problemas sencillos utilizando mecanismos y circuitos.

PLAN DE EVALUACIÓN

- Evaluación de cada una de las partes de la grúa (pilar, brazo y rodillo del cable).
- Evaluación mediante ejercicios de clase.
- Evaluación mediante pruebas escritas u orales.
- Evaluación mediante el producto final.
- Evaluación mediante rúbricas.

PROYECTO 1: CONSTRUYE TU GRÚA DE PAPEL					Temporalización: Primer/Segundo trimestre
CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁND. DE APREND.	CC	INSTR. EVAL.
B L O Q U E 1	-Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. El informe técnico. El aula-taller. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.	C1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social. C1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo. C1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada. C1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. C1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	E1.1.1. E1.1.2. E1.2.1. E1.2.2. E1.3.1. E1.3.2. E1.4.1. E1.5.1.	CAA CSC CCL CMCT SIEP CD CEC	-Observación directa. -Prueba escrita de conocimientos. -Informe técnico. -Revisión del cuaderno.
B L O Q U E 2	-Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera.	C2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectiva caballera aplicando criterios de normalización y escalas. C2.2. Interpretar bocetos y croquis como elementos de información de productos tecnológicos. C2.3. Explica y elabora la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico. C2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. C2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	E2.1.1. E2.1.2. E2.2.1. E2.3.1. E2.4.1. E2.4.2. E2.5.1.	CAA CSC CCL CMCT SIEP CD CEC	-Láminas. -Prueba escrita de conocimientos. -Montaje de poliedros en cartón.

B L O Q U E 3	-Clasificación de los materiales. Propiedades de la madera. Clasificación de la madera. Derivados de la madera. Trabajo con la madera. Impacto ambiental de la madera. Materiales metálicos. -Clasificación de los metales. Obtención de los metales. Trabajo con metales. Impacto ambiental de la metales.	C3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. C3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. C3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico. C3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	E3.1.1. E3.2.1. E3.2.2. E3.2.3. E3.2.4. E3.3.1. E3.3.2. E3.4.1. E3.4.2.	CAA CSC CCL CMCT SIEP CEC	-Revisión del cuaderno. -Construcción estructura grúa. -Observación directa. -Uso de las herramientas trabajo con madera.
B L O Q U E 4	-¿Qué es una estructura? Resistencia a esfuerzos. Elementos de una estructura. Estructuras estables. Estructuras resistentes. Perfiles. Tipos de estructuras artificiales.	C4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentado en prototipos. C4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos integrados en una estructura. C4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	E4.1.1. E4.1.2. E4.1.3. E4.1.4. E4.2.1. E4.6.1. E4.6.2. E4.6.3.	CAA CSC CCL CMCT SIEP CD CEC	-Revisión del cuaderno. -Observación directa. -Uso de las herramientas trabajo con madera.

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

CRITERIOS EVALUACIÓN		NIVELES DE ADQUISICIÓN			
		NO INICIADO (1-4)	INICIADO (5-6)	MEDIO (7-8)	AVANZADO (9-10)
B L O Q U E 1	C1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	No lo identifica, no muestra interés.	Identifica algunas etapas.	Conoce todas las etapas de la creación de un producto pero no propone mejoras en su utilidad.	Conoce perfectamente todas las etapas de la creación de un producto y propone mejoras en su utilidad.
	C1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	No lo realiza, no muestra interés.	Realiza algunas operaciones técnicas.	Realiza todas las operaciones técnicas en un plan de trabajo pero no valora el entorno de trabajo.	Realiza perfectamente todas las operaciones técnicas en un plan de trabajo, valora el entorno de trabajo y respeta el medio.
	C1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	No lo realiza, no muestra interés.	Realiza algunos documentos técnicos.	Realiza todos los documentos técnicos.	Realiza todos los documentos técnicos y respeta la normalización asociada a los mismos.
	C1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	No lo emplea, no muestra interés.	Emplea las TIC para algunas fases del proceso tecnológico.	Emplea las TIC para todas las fases del proceso tecnológico.	Emplea perfectamente y con soltura las TIC para todas las fases del proceso tecnológico.
	C1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	No lo valora, no muestra interés.	Valora el desarrollo tecnológico en alguna de sus dimensiones.	Valora el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	Valora el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones y es capaz de transmitirlo a sus compañeros.

B L O Q U E 2	C2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectiva caballera aplicando criterios de normalización y escalas.	No los representa, no muestra interés.	Representa objetos mediante vistas y perspectiva caballera.	Representa perfectamente objetos mediante vistas y perspectiva caballera	Representa objetos mediante vistas y perspectiva caballera y usa los criterios de normalización y escalas.
	C2.2. Interpretar bocetos y croquis como elementos de información de productos tecnológicos.	No los interpreta, no muestra interés.	Interpreta bocetos.	Interpretar bocetos y croquis.	Interpretar y diferencia perfectamente bocetos y croquis.
	C2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico.	No la explica ni elabora, no muestra interés.	Explica la documentación técnica.	Explica y elabora la documentación técnica.	Explica y elabora perfectamente la documentación técnica.
	C2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	No los conoce ni maneja, no muestra interés.	Conoce los principales instrumentos de dibujo técnico.	Conoce y maneja los principales instrumentos de dibujo técnico.	Conoce y maneja perfectamente los principales instrumentos de dibujo técnico.
	C2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	No los representa, no muestra interés.	Conoce aplicaciones de diseño asistido.	Representa objetos mediante aplicaciones de diseño asistido.	Es autónomo en el uso de aplicaciones de diseño asistido.

B L O Q U E 3	C3.1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	No conoce, no muestra interés...	Conoce las propiedades de los materiales (madera).	Analiza las propiedades de los materiales y las relaciona con los objetos que le rodean.	Analiza y distingue perfectamente el tipo de madera del que están construir los objetos tecnológicos que nos rodea.
	C3.2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	No manipula ni mecaniza, no muestra interés...	Manipula las herramientas adecuadas en el trabajo con madera.	Mecaniza los materiales (la madera) respetando sus características.	Manipula y mecaniza perfectamente la madera con especial atención a las normas de seguridad y salud.
	C3.3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.	No conoce, no muestra interés...	Conoce la clasificación de las maderas.	Conoce y analiza la clasificación de las maderas.	Conoce y analiza perfectamente la clasificación de las maderas.
	C3.4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	No identifica, no muestra interés...	Conoce las diferentes maderas con las que están fabricados los objetos que nos rodea.	Identifica las diferentes maderas con las que están fabricados los objetos que nos rodea.	Identifica perfectamente las diferentes maderas con las que están fabricados los objetos que nos rodea.

B L O Q U E 4	C4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentado en prototipos.	No lo describe, no muestra interés...	Conoce los diferentes tipos de esfuerzos en una estructura.	Identifica los diferentes tipos de esfuerzos en una estructura.	Analiza y describe perfectamente los diferentes tipos de esfuerzos en una estructura.
	C4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos integrados en una estructura.	No conoce, no muestra interés...	Conoce los operadores básicos de transmisión de movimiento.	Conoce y maneja los operadores básicos de transmisión de movimiento.	Observa, Conoce y maneja perfectamente los operadores básicos de transmisión de movimiento.
	C4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.	No diseña, no muestra interés...	Construye mecanismos sencillos.	Diseña y construye el mecanismo de giro de la grúa.	Diseña, controla y construye perfectamente el mecanismo de giro de la grúa.