

DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍA

CURSO 2017-18

PROGRAMACIÓN 2º ESO

OBJETIVOS

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave que el currículo identifica para la educación obligatoria quedan reflejadas a continuación:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

CONTENIDOS

1	El proceso tecnológico
2	Introducción al dibujo técnico
3	La representación de objetos
4	Los materiales y sus propiedades
5	Trabajo con materiales
6	Introducción a los mecanismos

7

Estructuras

8

Introducción a la electricidad

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre(39 horas)

- Ud. 1: El proceso tecnológico.(6 horas)
- Ud. 2: Introducción al dibujo técnico.(4 horas)
- Ud. 3: la representación de objetos.(14 horas)
- Proyecto: Diseñar una casa para construirla en madera(15 horas)

Segundo trimestre(30 horas)

- ud. 4. Los materiales y sus propiedades(3 horas)
- ud.5: trabajo con materiales(4 horas)
- ud.6: introducción a los mecanismos.(5 horas)
- Proyecto: Construir una casa en madera.(18 horas)

Tercer trimestre(36 horas)

- Ud.7: Estructuras(6 horas)
- Ud.8: Introducción a la electricidad(6 horas)
- Proyecto: Puente de papel(22 horas)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias.

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.
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.
3. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
4. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de los productos tecnológicos.

5. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.
6. 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.
7. 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.
8. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.
9. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
10. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.
11. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
12. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.
13. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.
14. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.
15. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
16. Utilizar con destreza entornos de programación gráfica por bloques y diagramas de flujo.
17. Desarrollar y programar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques.
18. Utilizar y analizar diferentes placas de control y sistemas robóticos.

METODOLOGÍA

Se trabajará en el aula sobre los temas del libro y en el taller se realizará un proyecto que refuerce los temas dados.

PROGRAMACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

1. El proceso tecnológico
- Criterios de evaluación

- Comprender el concepto de tecnología y sus objetivos.
- Describir las fases del proceso tecnológico.
- Conocer y aplicar las normas de uso, conservación y seguridad en el aula de tecnología.
- Trabajar de forma ordenada siguiendo un proceso previamente establecido, incluyendo la propia documentación del proyecto tecnológico
- Estándares de aprendizaje
 - Describe el concepto de tecnología y sus objetivos.
 - Define el concepto de proceso tecnológico y describe las fases que lo integran.
 - Analiza un proceso tecnológico concreto identificando sus diferentes fases.
 - Aplica con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, el proceso tecnológico a la resolución de problemas técnicos concretos.
 - Elabora la documentación correspondiente al proceso tecnológico atendiendo a unas pautas determinadas
- Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - Elaborar la documentación del proceso tecnológico siguiendo unas pautas determinadas.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Emplear el sistema métrico decimal aplicado a la medida de longitudes y el cambio de sus unidades.
 - Analizar objetos y sistemas técnicos del entorno inmediato del alumno.
 - Manipular objetos y herramientas dentro del trabajo cotidiano en el aula de tecnología.
 - *Competencia digital.*
 - Elaborar la documentación propia del proceso tecnológico utilizando medios digitales.
 - *Aprender a aprender.*
 - Gestionar los recursos de que se dispone con el objetivo de dar respuesta a las diferentes necesidades humanas planteadas.
 - *Competencias sociales y cívicas.*
 - Explorar la capacidad de tomar decisiones individuales y en grupo desde la perspectiva del respeto a los compañeros.
 - *Sentido de autonomía y espíritu emprendedor.*
 - Abordar de forma reflexiva la fase de generación de ideas en el proceso tecnológico.
- Contenidos curriculares
 - La tecnología y el proceso tecnológico.

- Fases del proceso de resolución técnica de problemas o proceso tecnológico.
- Desarrollo de un proceso tecnológico completo: portalápices.
- El aula de tecnología: zonas de trabajo.
- Trabajar respetando las normas: normas de uso, conservación y seguridad.
- Identificación de las fases del proceso tecnológico en la observación de objetos de uso cotidiano

2. Introducción al dibujo técnico.

- Criterios de evaluación
 - Conocer los materiales y útiles básicos de dibujo.
 - Emplear los útiles de dibujo con cierta destreza y habilidad.
 - Realizar trazados de figuras geométricas sencillas.
- Estándares de aprendizaje
 - Describe la utilidad de los instrumentos básicos de dibujo.
 - Emplea correctamente los útiles de dibujo.
 - Realiza con precisión medidas de longitudes y ángulos.
 - Realiza, con precisión y claridad, construcciones geométricas sencillas.
 - Analiza las figuras geométricas dibujadas.
- Competencias clave
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología.*
 - Emplear el sistema métrico decimal. Medida de longitudes. Medida de ángulos. Cambio de unidades.
 - Cálculo de perímetros y cálculo de superficies.
 - Conocer los materiales y útiles para dibujar.
 - Adquirir las destrezas necesarias para realizar representaciones gráficas tanto a mano alzada como con útiles de dibujo.
 - *Competencia digital.*
 - Buscar información en la red.
 - Emplear las simulaciones de la unidad 2 de Teidedigital.com para adquirir destreza en la utilización de los útiles de dibujo.
 - *Competencia para aprender a aprender.*
 - Desarrollo de habilidades a través de las diversas actividades para que el alumno sea capaz de continuar aprendiendo de forma autónoma según los objetivos didácticos de la unidad.

- *Competencias sociales y cívicas.*
 - Emplear el lenguaje gráfico para expresar y comunicar ideas.
 - Hacer un buen uso y conservación de los útiles de dibujo, propios y del centro escolar.
- Contenidos curriculares
 - Instrumentos y materiales básicos de dibujo.
 - Trazado de rectas paralelas, perpendiculares y ángulos con la ayuda del cartabón y la escuadra.
 - Medida y trazado de ángulos con la ayuda del transportador.
 - Trazado de figuras geométricas sencillas.
- 3. la representación de objetos.
- Criterios de evaluación
 - Representar las vistas de un objeto, considerando su colocación y la correspondencia entre sus dimensiones.
 - Representar a mano alzada la forma y las dimensiones de un objeto sencillo en perspectiva, de modo que el resultado sea proporcional e inteligible.
 - Identificar y utilizar materiales y utensilios de dibujo con propiedad.
 - Identificar los diversos sistemas de representación.
 - Realizar sencillas acotaciones de objetos.
 - Realizar un dibujo a una escala determinada y conocer las medidas de un objeto a partir de la escala a la que está dibujado
 - Realizar un dibujo sencillo con un programa de diseño en 2D.
- Estándares de aprendizaje
 - Valora la importancia del lenguaje gráfico en la materia de Tecnología.
 - Utiliza con corrección los utensilios de dibujo necesarios para poder realizar dibujos técnicos.
 - Representa con utensilios de dibujo y a escala el alzado, la planta y el perfil de objetos sencillos.
 - Identifica los sistemas de representación.
 - Utiliza las escalas.
 - Acota dibujos sencillos utilizando las normas sobre acotación más básicas.
 - Valora las ventajas de realizar un dibujo con ayuda del ordenador en lugar de emplear otras herramientas de dibujo
- Competencias clave
 - *Competencia en comunicación lingüística.*
 - A partir de dibujos, explicar a los compañeros el proceso tecnológico aplicado a la solución de un problema determinado.

- Adquisición del vocabulario específico relacionado con los sistemas de representación.
- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Entender el dibujo como parte de la tecnología que sirve de medio para resolver problemas humanos.
 - Desarrollar destrezas técnicas y habilidades para dibujar objetos empleando utensilios con precisión y seguridad.
- *Competencia digital.*
 - Utilizar medios informáticos para la realización de dibujos.
 - Valorar la información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno en un mundo globalizado.
- *Competencia de aprender a aprender.*
 - Gestionar los recursos de que se dispone con el objetivo de desarrollar estrategias para la representación de objetos de forma que sean útiles para abordar un proyecto.
- *Conciencia y expresiones culturales*
 - Uso de instrumentos de representación gráfica.
 - Apreciación de la diversidad de producciones relacionadas con la representación de objetos de las sociedades.
- *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.*
 - Utilizar los sistemas de representación para abordar los problemas tecnológicos de forma reflexiva y planteando alternativas de manera autónoma.
- Contenidos curriculares
 - Forma de dibujar.
 - Croquis.
 - Planos.
 - Acotación.
 - Vistas.
 - Alzado, planta y perfil.
 - Perspectivas.
 - Caballera, isométrica.
 - Escalas.
 - Natural, ampliación, reducción.

4. Los materiales y sus propiedades.

- Criterios de evaluación
 - Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos.
 - Identificar los diversos materiales de uso común en los trabajos prácticos.
 - Calcular la densidad de materiales en cuerpos regulares e irregulares.
 - Identificar y definir las propiedades más importantes de un determinado material.
 - Crear documentos, mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, de procesos tecnológicos para trabajar las propiedades de los diferentes materiales.
- Estándares de aprendizaje
 - Describe las propiedades más importantes de los materiales de objetos técnicos del entorno inmediato.
 - Identifica diferentes tipos de materiales con que están fabricados objetos técnicos de uso cotidiano.
 - Analiza el impacto medioambiental provocado por la utilización de los diferentes materiales.
 - Clasifica las propiedades de los materiales en *tecnológicas, físicas y químicas*.
- Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - o Explicar a los compañeros las características de los diferentes materiales utilizando herramientas de presentación multimedia.
 - o Identificar varios tipos de materiales ante los compañeros y el profesor o profesora.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - o Emplear el sistema métrico decimal para cuantificar la masa y el volumen en distintos materiales.
 - o Utilizar correctamente las unidades del SI en el cálculo de densidades de los diferentes materiales.
 - o Identificar los materiales de uso común de los objetos del entorno inmediato.
 - o Analizar y describir las características más importantes de los materiales de objetos del entorno inmediato.
 - *Competencia digital.*
 - o Búsqueda de información en la red.
 - o Elaborar la documentación propia del proceso tecnológico utilizando medios informáticos.

- o Elaborar fichas con las características de los diferentes materiales empleando procesador de textos y herramientas de presentación de documentos.
- *Competencias sociales y cívicas.*
 - o Tomar conciencia de la importancia que tienen los distintos materiales en cualquier proceso tecnológico.
 - o Tomar conciencia, desde el punto de vista del consumidor, del uso sostenible de los diversos materiales
- Contenidos curriculares
 - Clasificación general de los materiales.
 - o Según la aplicación tecnológica: maderas, metales, plásticos, cerámicos y textiles.
 - o Según el origen: materiales naturales y materiales transformados.
 - Propiedades de los materiales.
 - o Definición.
 - o Clasificación: propiedades tecnológicas, propiedades físicas y propiedades químicas.
 - o Análisis, en general, de un determinado material a partir de experiencias.
 - o Cálculo de las densidades de diferentes materiales.
 - o Estudio de los esfuerzos a que están sometidos los diversos elementos estructurales.
 - o Hábito de trabajar de manera ordenada siguiendo un proceso previamente establecido.
 - o Valoración del orden y pulcritud en la realización de trabajos prácticos.

5. Trabajo con materiales.

- Criterios de evaluación
 - Valorar el proceso y el producto final de las propuestas de trabajo.
 - Elaborar informes sobre las propiedades de los materiales y sobre su uso.
 - Realizar actividades específicas y las actividades de evaluación.
 - Demostrar destrezas técnicas en la realización de propuestas de trabajo.
 - Respetar las normas de seguridad cuando se realizan las prácticas.
 - Analizar y valorar el material más adecuado para cada uno
- Estándares de aprendizaje
 - Identifica las características de los materiales y sus aplicaciones y usos.
 - Clasifica las herramientas, sus usos, sus elementos y sus funciones.
 - Relaciona los materiales con sus propiedades y usos.
 - Describe el funcionamiento de herramientas así como sus normas de seguridad.
 - Selecciona las herramientas y utensilios para cada trabajo según el material que se utilice.

- Sigue las indicaciones e instrucciones escritas para realizar un trabajo en el aula de tecnología.
- Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - Elaborar la documentación del proceso tecnológico siguiendo unas pautas determinadas.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Emplear el sistema métrico decimal. Medida de longitudes. Cambio de unidades.
 - Analizar objetos y sistemas técnicos del entorno inmediato.
 - Manipular objetos y herramientas dentro del trabajo cotidiano en el aula de tecnología.
 - *Aprender a aprender.*
 - Gestionar los recursos de que se dispone con el objetivo de dar respuesta a las diferentes necesidades humanas planteadas.
 - *Competencias sociales y cívicas.*
 - Explorar la capacidad de tomar decisiones individuales y en grupo desde la perspectiva del respeto a los compañeros.
- Contenidos curriculares
 - Origen y propiedades de la madera.
 - Proceso de obtención de la madera.
 - Clasificación de la madera natural.
 - Los tableros artificiales.
 - Propiedades de los metales.
 - Metales más usuales.
 - Polímeros y plásticos.
 - Tipos de plásticos.
 - Propiedades de los plásticos.
 - Identificación de los plásticos.
 - El trabajo con la madera.
 - El trabajo con metales.
 - El trabajo con plásticos.
 - Propiedades y clasificación de maderas, metales y plásticos.
 - Tomar conciencia de la necesidad del reciclado de materiales.

6. Introducción a los mecanismos

- Criterios de evaluación
 - Describir las características y aplicaciones de las *cinco grandes* máquinas simples.
 - Clasificar y describir los mecanismos y sus aplicaciones.
 - Realizar cálculos elementales de relaciones de transmisión y velocidades.

- Identificar los mecanismos elementales en máquinas más complejas, describiendo su función.
 - Utilizar programas de simulación para observar el funcionamiento de los mecanismos.
- Estándares de aprendizaje
 -
- Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - Adquirir el vocabulario específico sobre máquinas simples y mecanismos que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, síntesis y comunicación de la información.
 - Adquirir la capacidad de utilizar textos de diversa tipología.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Emplear el sistema métrico decimal aplicado a la medida y el cálculo de magnitudes básicas.
 - Resolver problemas sencillos basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos.
 - Adquirir conocimientos sobre las máquinas y mecanismos del entorno inmediato.
 - Desarrollar destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos y herramientas con precisión y seguridad.
 - *Competencia digital.*
 - Localizar, procesar, elaborar, almacenar, presentar y difundir la información a través de las tecnologías de la información y la comunicación.
 - Utilizar aplicaciones informáticas para simular el funcionamiento de máquinas simples y mecanismos.
 - *Aprender a aprender.*
 - Gestionar los recursos disponibles con el objetivo de dar respuesta a las diferentes necesidades humanas planteadas.
 - *Competencias sociales y cívicas.*
 - Tomar decisiones en un mundo donde los avances en los ámbitos científico y tecnológico son muy rápidos y tienen una influencia decisiva.
 - Desarrollar valores y criterios éticos asociados a la ciencia y la tecnología, dentro del objetivo de educar para una ciudadanía

responsable en una sociedad con un componente tecnocientífico cada vez más complejo y exigente.

- *Sentido de autonomía y espíritu emprendedor.*

- Analizar y observar el funcionamiento de máquinas del hogar para comprobar las aplicaciones de los mecanismos.

- Contenidos curriculares

- Máquinas simples.

- Plano inclinado, tornillo, palanca, rueda y polea.

- Identificación y descripción de las *cinco grandes* máquinas simples.

- Mecanismos.

- Relación de transmisión.

- Transmisión y transformación de movimientos.

- Aplicaciones.

- Comparación entre los movimientos de entrada y de salida en un mecanismo.

- Identificación de los principales mecanismos y de sus características.

- Identificación de mecanismos y sus funciones en utensilios de nuestro entorno.

- Simulación de mecanismos en el ordenador.

- Montaje de un mecanismo sencillo.

- Valorar la importancia que han tenido las máquinas simples a lo largo de la historia del ser humano.

7. Estructuras

- Criterios de evaluación

- Describir los tipos y características de las estructuras resistentes.

- Valorar los esfuerzos y la estabilidad en las estructuras como elementos de soporte.

- Diseñar y construir estructuras.

- Valorar el impacto que el diseño, la construcción y el uso de estructuras ha tenido en nuestra sociedad.

- Estándares de aprendizaje

- Reconoce y clasifica estructuras próximas a su realidad.

- Analiza, desde un punto de vista tecnológico, algunas estructuras emblemáticas.

- Estudia los esfuerzos a que están sometidos los elementos estructurales.

- Analiza objetos y sistemas técnicos próximos a su realidad.

- Realiza propuestas de trabajo aplicando el proceso tecnológico al diseño y construcción de estructuras.

- Manipula utensilios y herramientas en el trabajo cotidiano dentro del aula de tecnología.

- Utiliza los conocimientos adquiridos en el diseño y construcción de estructuras en diferentes procesos tecnológicos.
- Realiza montajes de estructuras sencillas parecidas a las experiencias planteadas previniendo su estabilidad y su resistencia.
- Competencias clave
 - *Competencia en comunicación lingüística.*
 - Adquisición del vocabulario específico relacionado con las estructuras.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Trabajar con diferentes figuras geométricas para valorar si una estructura es estable o inestable.
 - Calcular la cantidad de material necesario para la construcción de estructuras.
 - Realizar montajes de estructuras sencillas previniendo su estabilidad e identificando los esfuerzos a que están sometidos sus elementos.
 - *Competencia de aprender a aprender.*
 - Gestionar los recursos de que se dispone con el objetivo de desarrollar estrategias para el diseño y construcción de estructuras resistentes.
 - *Conciencia y expresiones culturales.*
 - Expresar y comunicar ideas a través del diseño y construcción de estructuras.
- Contenidos curriculares
 - Estructuras.
 - Naturales.
 - Artificiales.
 - o Macizas.
 - o Laminares.
 - o De armadura: entramadas, trianguladas, y colgadas.
 - Estabilidad.
 - Esfuerzos resistentes.
 - Tracción.
 - Compresión.
 - Flexión.
 - Torsión.
 - Corte.

8. Introducción a la electricidad

- Criterios de evaluación
 - Describir los componentes de un circuito eléctrico sencillo y analizar su funcionamiento.
 - Interpretar y realizar esquemas de circuitos eléctricos sencillos.
 - Distinguir los principales efectos de la energía eléctrica y los objetos que la utilizan.
 - Realizar montajes de circuitos eléctricos sencillos (conexión en serie, paralelo y mixta).

- Estándares de aprendizaje
 - Identifica los componentes de un circuito eléctrico sencillo.
 - Explica la función de cada uno de los componentes de un circuito eléctrico.
 - Identifica el símbolo correspondiente a cada uno de los componentes de un circuito eléctrico.
 - Representa gráficamente, mediante los esquemas correspondientes, circuitos eléctricos sencillos.
 - Distingue los efectos y aplicaciones más importantes de la electricidad.
 - Implementa montajes de circuitos con un solo receptor o varios conectados en serie, en paralelo y conexión mixta
- Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - - Trabajar, mediante la lectura del texto, los contenidos que ayudan a adquirir la competencia de expresión oral.
 - - Trabajar los contenidos que ayudan a adquirir la competencia de expresión escrita elaborando la documentación del proceso tecnológico de la *Instalación eléctrica doméstica (propuesta de trabajo 10)*.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - - Conocer el proceso de generación y transformación de la electricidad.
 - - Describir las aplicaciones y efectos más importantes de la electricidad.
 - *Competencia digital.*
 - - Búsqueda de información en la red.
 - - Elaborar la documentación propia del proceso tecnológico utilizando medios informáticos.
 - - Utilizar programas de simulación para realizar montajes de circuitos.
 - *Competencia para aprender a aprender.*
 - - Desarrollar habilidades a través de las distintas actividades para que los alumnos sean capaces de continuar aprendiendo de forma autónoma según los estándares de aprendizaje de la unidad.
 - *Competencias sociales y cívicas.*
 - - Tomar conciencia del consumo responsable de energía eléctrica.
 - - Valorar los peligros de la electricidad y aplicar las normas de seguridad pertinentes en su empleo.
- Contenidos curriculares
 - La electricidad.
 - El circuito eléctrico
 - o Componentes.
 - o Representación gráfica.
 - Tipos de circuitos
 - o Conexión en serie.

- o Conexión en paralelo.
- o Conexión mixta.
- Efectos de la corriente eléctrica.
- Tomar conciencia del ahorro de energía eléctrica.
- Valorar los peligros de la electricidad y aplicar normas de seguridad en la realización y manipulación de circuitos eléctricos.

RÚBRICAS

El proceso tecnológico

Tema 1	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Define tecnología	No es capaz	Intenta definirla	La define mal	Bien definida	
Tarea 2. Pasos del proceso tecnológico	No es capaz	Escribe algunos	Escribe la mayoría	Los escribe todos	
Tarea 3. Diseña un objeto de madera	No es capaz	Hace el diseño pero no está claro	Diseña pero sin medidas	bien diseñado	
Tarea 4. Despiece del objeto anterior	No es capaz	Hace sólo unas piezas	Hace el despiece pero sin medidas	Despiece completo	
Tarea 5. Haz el plan de fabricación de un objeto	No es capaz	Hace sólo unos pasos	hace los pasos pero desordenados	Completo	
Nota: total/2					

Introducción al dibujo técnico

Tema 2	Niveles de desempeño	Valoración
--------	----------------------	------------

Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Describe algunos útiles de dibujo	No es capaz	Los describe mal	No está completo	Completo	
Tarea 2. Describe algunos procedimientos básicos de dibujo	No es capaz	Los describe mal	No está completo	Completo	
Tarea 3. Traza un hexágono	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Tarea 4. Traza un triángulo isósceles	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Tarea 5. Traza un cuadrado	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Tarea 6. traza varias paralelas	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
tarea 7. traza una perpendicular	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Nota: total/2,8					

La representación de objetos

Tema 3	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	

			puntos)		
Tarea 1. Acotar un dibujo	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Tarea 2. Hace el alzado de un objeto	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Tarea 3.Hace la planta de un objeto	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Tarea 4.Hace el perfil de un objeto	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Tarea 5. Coloca las vistas correctamente	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
tarea 6:Dibuja un objeto en perspectiva	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Tarea 7. Dibuja un objeto a escala	No es capaz	Lo intenta	Lo hace pero tiene fallos	perfecto	
Nota: total/2,8					

Los materiales y sus propiedades

Tema 4	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Clasifica los materiales	No es capaz	Sólo nombra algunos y	Sólo nombra algunos	Los nombra todos	

		con errores			
Tarea 2. Nombra y describe las propiedades tecnológicas de los materiales	No es capaz	Sólo nombra algunas	Nombra y describe pero con errores	Perfecto	
Tarea 3. Define qué son las propiedades de los materiales	No es capaz	La define con errores	Definición aproximada	Definición correcta	
Tarea 4. Nombra y describe las propiedades físicas de los materiales	No es capaz	Sólo nombra algunas	Nombra y describe pero con errores	Perfecto	
Tarea 5. Nombra y describe las propiedades químicas de los materiales	No es capaz	Sólo nombra algunas	Nombra y describe pero con errores	Perfecto	
Tarea 6. Nombra los esfuerzos	No es capaz	Sólo nombra algunas	Nombra pero con errores	Perfecto	
Tarea 7. Describe los tipos de esfuerzos	No es capaz	Sólo describe algunos	Describe pero con errores	Perfecto	
Nota total/2,8					

Trabajo con materiales

Tema 5	Niveles de desempeño	Valoración
--------	----------------------	------------

Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Define lo que es la madera	No es capaz	Define con errores	Define con pequeños fallos	perfecto	
Tarea 2: Escribe los pasos del proceso de obtención de la madera	No es capaz	Escribe algunos pasos	Escribe los pasos pero no los define	Define y describe correctamente	
Tarea 3. Clasifica la madera	No es capaz	Clasifica con errores	Clasifica pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 4. Escribe los tipos de tableros artificiales	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 5. Escribe las ventajas de los tableros artificiales	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 6. Nombra y describe las propiedades de los metales.	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 7. Clasifica los metales	No es capaz	Clasifica con errores	Clasifica pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 8. Define metal	No es capaz	Define con errores	Define con pequeños fallos	perfecto	

noble, metal pesado y aleación.					
Tarea 9. Nombra y describe los metales ferrosos y sus aplicacione s.	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
tarea 10. Nombra y describe las aleaciones del cobre y sus aplicacione s.	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
tarea 11. Nombra las propiedade s y aplicacione s del aluminio, cinc, estaño, plomo y titanio	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 12. Define polímeros	No es capaz	Define con errores	Define con pequeños fallos	perfecto	
Tarea 13. Clasifica los polímeros según su origen	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
tarea 14. Nombra y describe los tipos de plásticos	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	

tarea 15. Nombra y define las propiedades de los plásticos	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Nota total/6					

Introducción a los mecanismos

Tema 6	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Describe las máquinas simples	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 2. Aplicaciones de los mecanismos	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero con pequeños fallos	Correcto	
Tarea 3. Calcula la relación de transmisión	No es capaz	Intenta hacer algún cálculo	Se aproxima al cálculo pero con errores	Correcto	
Tarea 4. Describe los tipos de movimiento	No es capaz	Los describe pero con errores	los describe pero con pequeños fallos	Correcto	
Tarea 5. Describe los mecanismos de transmisión de movimiento y sus propiedades	No es capaz	Los describe pero con errores	los describe pero con pequeños fallos	Correcto	

s					
Tarea 6. Describe los mecanismos de transformación de movimiento y sus propiedades	No es capaz	Los describe pero con errores	los describe pero con pequeños fallos	Correcto	
Nota. Total/2,4					

Estructuras

Tema 7	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Nombra y describe los tipos de estructuras	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 2. Nombra y describe los tipos de esfuerzos	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 3. Indica cómo se consigue la estabilidad en las estructuras	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero con pequeños fallos	Correcto	
Tarea 4. Nombra y describe los elementos de las	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	

estructuras entramadas					
Tarea 5. Nombra y describe los elementos de las estructuras trianguladas	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Nota. Total/2					

Introducción a la electricidad

Tema 8	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso (3 puntos)	Competente (4 puntos)	
Tarea 1. Define circuito eléctrico	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las definiciones de los tipos	Correcto	
Tarea 2. Nombra y describe los elementos de un circuito	No es capaz	Los escribe pero con errores	los escribe pero falla en las descripciones	Correcto	
Tarea 3. Dibuja circuitos usando la simbología estándar	No es capaz	Desconoce la simbología	Lo dibuja pero con errores	Correcto	
Tarea 4. Nombra los tipos de circuitos	No es capaz	Nombra sólo algunos	Los nombra con errores	Correcto	
Tarea 5. Propiedades	No es capaz	Escribe sólo	Las escribe pero con	Correcto	

es de los tipos de circuitos		algunas	errores		
Tarea 6. Nombra los efectos de la corriente eléctrica	No es capaz	Nombra sólo algunos	Los nombra con errores	Correcto	
Tarea 7. Describe los efectos de la corriente eléctrica	No es capaz	Escribe sólo algunas	Las escribe pero con errores	Correcto	
Nota total/2,8					

Proyectos

Tema	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Trabaja a diario en clase	No lo hace	A veces	casi siempre	Perfecto	
Tarea 2. hace el proyecto escrito	No lo hace	A veces	casi siempre	Perfecto	
Tarea 3. Colabora con el grupo	No lo hace	A veces	casi siempre	Perfecto	
Tarea 4. Termina el trabajo	No lo hace	A veces	casi siempre	Perfecto	
Tarea 5. El trabajo cumple los requisitos	No lo hace	A veces	casi siempre	Perfecto	

planteados					
Tarea 6. El trabajo está bien acabado.	No lo hace	A veces	casi siempre	Perfecto	
Tarea 7. respeta las normas del taller	No lo hace	A veces	casi siempre	Perfecto	
Nota. Total/2,8					