

DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍA

CURSO 2017-18

PROGRAMACIÓN 3º 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

Sistemas de representación de objetos

Mecanismos

Electricidad y magnetismo

Máquinas

La energía y su transformación

Máquinas automáticas y robots

TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre(39 horas)

- Ud 4: Máquinas (6 horas)
- Ud 2: Sistemas de representación de objetos. (13 horas)
- Proyecto: Diseñar y construir objeto que use poleas y manivelas (20 horas)

Segundo trimestre(30 horas)

- Ud.6: Electricidad y magnetismo.(7 horas)
- Ud.5: Mecanismos.(5 horas)
- Proyecto: Diseñar y construir un puente levadizo o un juguete que use motor, bombillas y engranajes.(18 horas)

Tercer trimestre(36 horas)

- Ud. 7: la energía y su transformación.(9 horas)
- Ud. 9. Máquinas automáticas y robots.(7 horas)
- Proyecto: generador de electricidad.(20 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 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. Máquinas

- Criterios de evaluación
 - Identificar los diversos elementos que caracterizan las máquinas y saber relacionarlos.
 - Resolver problemas sencillos de trabajo, energía, potencia y rendimiento de las máquinas.
 - Analizar objetos del entorno e identificar las máquinas simples que los componen.
 - Valorar la importancia de las máquinas y su relación con la tecnología.

- Estándares de aprendizaje
 - Describe las partes de máquinas y su función dentro del conjunto.
 - Identifica, en un objeto del entorno, las máquinas simples que lo componen.
 - Emplea programas de simulación para comprobar cálculos y verificar el funcionamiento de los diseños.
 - Calcula en ejemplos sencillos el trabajo, la energía, la potencia y el rendimiento de las máquinas.
 - Adopta actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica.
 - Analiza y valora de manera crítica la importancia que han tenido las máquinas en el desarrollo tecnológico y su influencia en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la historia de la humanidad.

- Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - Explicar a los demás compañeros el funcionamiento de las máquinas y sus características.
 - Realizar la lectura en voz alta de la actividad de *Síntesis guiada* de la unidad a toda la clase para potenciar la comprensión lectora.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Resolver problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos de las máquinas.
 - Describir las transformaciones energéticas producidas por las máquinas.

- Conocer las aplicaciones más importantes de máquinas cercanas al entorno del alumnado.
- *Competencia digital.*
 - Utilizar programas de simulación con el objeto de analizar el funcionamiento de máquinas simples.
- *Aprender a aprender.*
 - Desarrollar habilidades a través de las diversas actividades para que el alumnado sea capaz de continuar aprendiendo de forma autónoma, según los estándares de aprendizaje planteados.
- *Competencias sociales y cívicas.*
 - Valorar la importancia que han tenido y tienen las máquinas en el desarrollo tecnológico de nuestra sociedad.
 - Tomar conciencia de la utilización responsable de las máquinas tanto en la vida cotidiana como en la realización de proyectos en el aula de tecnología
- Contenidos curriculares
 - Las máquinas:
 - Características.
 - Partes.
 - Clasificación.
 - Trabajo, energía, potencia y rendimiento en las máquinas.
 - Máquinas simples:
 - La palanca.
 - El plano inclinado.
 - El tornillo.
 - La rueda.
 - La polea.

2. Sistemas de representación de objetos

- Criterios de evaluación
 - Representar las vistas de un objeto, considerando 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 tipos de perspectivas y realizar representaciones sencillas con ellas.

- Realizar acotaciones de objetos aplicando las normas más elementales.
- Realizar un dibujo a una escala determinada y conocer las medidas de un objeto a partir de la escala a la que está dibujado
- 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 de acotación más sencillas.
 - Comprende la importancia de las vistas y las perspectivas como sistemas para transmitir información.
 - Tiene disposición e iniciativa personal para organizar y desarrollar dibujos técnicos de forma cuidadosa
- Competencias clave
 - *Competencia en comunicación lingüística.*
 - Adquirir 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 agilidad.
 - *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.
 - *Competencias sociales y cívicas*
 - Expresar y comunicar ideas a través de la representación de objetos.
 - *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.
 - *Conciencia y expresiones culturales.*

- Uso de instrumentos de representación gráfica para la realización de dibujos técnicos.
 - Apreciación de la diversidad de producciones relacionadas con la representación de objetos.
- Contenidos curriculares
 - Vistas.
 - Alzado, planta y perfil.
 - Perspectivas.
 - Caballera.
 - Isométrica.
 - Escalas.
 - Natural, ampliación, reducción.
 - Acotación.
 - Normas
- 3. Electricidad y magnetismo.
 - Criterios de evaluación
 - Analizar el funcionamiento de un circuito eléctrico y describir sus componentes.
 - Interpretar y realizar esquemas de circuitos eléctricos sencillos.
 - Conocer las magnitudes eléctricas básicas y saber relacionarlas entre sí.
 - Analizar el funcionamiento de dispositivos que apliquen los fenómenos eléctrico y magnético como el electroimán o el motor eléctrico.
 - Estándares de aprendizaje
 - Identifica los componentes de un circuito eléctrico sencillo.
 - Analiza el funcionamiento de un circuito a partir del esquema eléctrico.
 - Representa gráficamente, mediante los esquemas eléctricos correspondientes, circuitos eléctricos sencillos.
 - Calcula las magnitudes de un circuito eléctrico: tensión, intensidad, resistencia eléctrica, potencia y energía.
 - Mide, utilizando adecuadamente la instrumentación, las magnitudes básicas (tensión, intensidad y resistencia) de un circuito eléctrico.
 - Relaciona los fenómenos eléctrico y magnético y analiza dispositivos que lo apliquen, como el electroimán o el motor eléctrico.
 - Identifica las partes más importantes de un motor eléctrico.
 - Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - Explicar delante de la clase el funcionamiento del motor eléctrico.
 - Resolver la actividad de síntesis de la unidad en voz alta para toda la clase.

- *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Aplicar las operaciones aritméticas básicas para el cálculo de magnitudes eléctricas.
 - Identificar la medida de magnitudes eléctricas y los cambios de unidades correspondientes.
 - Conocer los materiales con los que están fabricados los componentes eléctricos básicos.
 - Describir algunos efectos y aplicaciones del electromagnetismo.
- *Competencia digital.*
 - Buscar información en la red.
 - Utilizar programas de simulación para comprobar el funcionamiento de circuitos eléctricos y medir las magnitudes eléctricas básicas.
- *Aprender a aprender.*
 - Gestionar los recursos disponibles de manera que se pueda dar respuesta a las diferentes necesidades humanas planteadas.
- *Competencias sociales y cívicas.*
 - Tomar conciencia de la importancia que tiene el ahorro energético en la preservación del medio ambiente.
 - Valorar los peligros de la electricidad y aplicar las normas de seguridad en su utilización.
- **Contenidos curriculares**
 - **El circuito eléctrico.**
 - Componentes
 - Representación gráfica
 - Tipos de circuitos
 - **Magnitudes eléctricas básicas.**
 - Tensión o voltaje
 - Intensidad de corriente
 - Resistencia
 - Medida de magnitudes
 - La ley de Ohm
 - **Potencia y energía eléctrica.**
 - **Magnetismo.**
 - **Electromagnetismo.**

- El motor eléctrico.
 - Partes
 - Funcionamiento
 - Cambio de sentido de giro de un motor de corriente continua.
- Valorar los peligros de la electricidad y aplicar las normas de seguridad establecidas en la realización y manipulación de circuitos eléctricos.

4. Mecanismos

- Criterios de evaluación
 - Conocer los mecanismos más importantes que están presentes en las máquinas e identificar si son de transmisión o de transformación de movimiento.
 - Relacionar los mecanismos con sus aplicaciones.
 - Resolver con precisión los cálculos en poleas y engranajes.
 - Determinar los elementos mecánicos que permiten desarrollar un mecanismo
- Estándares de aprendizaje
 - Conoce los mecanismos más importantes que está presentes en las máquinas.
 - Identifica si un determinado mecanismo es de transmisión o de transformación de movimiento.
 - Relaciona un determinado mecanismo con la aplicación más idónea.
 - Calcula relaciones de transmisión.
 - Resuelve problemas sencillos en cálculos sobre poleas y engranajes.
 - Determina los elementos mecánicos que permiten desarrollar un determinado mecanismo.
 - Justifica el motivo por el cual los mecanismos facilitan las tareas de las personas.
 - Adopta actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos desarrollando interés y curiosidad hacia la tecnología
- Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - Explicar a los compañeros el funcionamiento de los diversos mecanismos y sus características.
 - Realizar la actividad de síntesis de la unidad en voz alta para toda la clase, para potenciar la competencia lectora.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Resolver problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos.
 - Distinguir los tipos de mecanismos utilizados en máquinas del

hogar como, por ejemplo, la lavadora o el exprimidor.

- **Competencia digital.**
 - Utilizar programas de simulación para realizar diversos montajes, analizar su funcionamiento y observar sus características.
- **Aprender a aprender.**
 - Desarrollar las habilidades propias a través de las diversas actividades para ser capaces de continuar aprendiendo de forma autónoma, según los estándares de aprendizaje de la unidad.
- **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.**
 - La información y el conocimiento contribuyen a la adquisición de esta competencia.

- **Contenidos curriculares**

- **Transmisión de movimientos:**
 - Relación de transmisión.
 - Poleas y correas.
 - Cadenas.
 - Engranajes.
- **Transformación de movimientos:**
 - Piñón – cremallera.
 - Biela – manivela.
 - Leva.
 - Tornillo – tuerca.
- **Elementos auxiliares:**
 - Ejes y cojinetes.
 - Trinquete

5.la energía y su transformación.

- **Criterios de evaluación**
 - Identificar las diferentes formas o manifestaciones de la energía.
 - Conocer las fuentes de energía renovables y no renovables más importantes en la actualidad.
 - Describir el funcionamiento de los motores térmicos e identificar sus partes y elementos más importantes.
 - Dado un determinado artefacto de uso habitual: vehículo, electrodoméstico, etc., identificar las transformaciones energéticas producidas durante su funcionamiento.

- Estándares de aprendizaje
 - Identifica las distintas formas o manifestaciones de la energía.
 - Conoce los recursos naturales que proporcionan alguna forma de energía.
 - Define las fuentes de energía y las clasifica según las reservas disponibles.
 - Conoce el funcionamiento de los motores térmicos e identifica sus componentes.
 - Identifica las transformaciones producidas en los artefactos de uso habitual.
 - Distingue los diferentes combustibles usados por los motores térmicos, describe su origen y el impacto sobre el medio ambiente.
 - Valora críticamente el impacto de la obtención, la distribución y el uso de los combustibles fósiles
- Competencias clave
 - *Comunicación lingüística.*
 - Explicar delante de los compañeros las ventajas e inconvenientes en la utilización de las diversas fuentes de energía, renovables y no renovables.
 - Identificar, delante de la clase, las diversas transformaciones energéticas producidas durante el funcionamiento de un determinado electrodoméstico.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Emplear el razonamiento proporcional en la resolución de problemas sobre consumo de combustible.
 - Utilizar diferentes gráficos para representar la producción de las diferentes fuentes de energía.
 - Identificar los diversos recursos naturales que utilizamos como fuentes de energía.
 - Valorar el impacto que provocan en el medio ambiente las distintas transformaciones energéticas.
 - *Competencia digital.*
 - Búsqueda de información en la red
 - Utilizar programas de simulación para analizar el funcionamiento de diferentes motores térmicos.
 - Utilizar el libro digital de la editorial Teide como entorno virtual de aprendizaje.
 - *Aprender a aprender.*
 - Gestionar los recursos disponibles con el objetivo de dar respuesta

a las diferentes necesidades humanas planteadas.

- *Competencias sociales y cívicas.*
 - Tomar conciencia de la importancia que tiene el ahorro energético en la protección del medio ambiente.
 - Valorar la importancia del uso de energías renovables para preservar recursos naturales y minimizar el impacto medioambiental.
- **Contenidos curriculares**
 - La energía y sus diferentes manifestaciones.
 - Fuentes de energía.
 - Renovables.
 - No renovables.
 - Identificación de las diferentes formas y fuentes de energía.
 - Análisis de las transformaciones energéticas producidas en artefactos de uso habitual.
 - Energías renovables.
 - Solar.
 - Hidráulica.
 - Eólica.
 - Biomasa.
 - Mareomotriz.
 - Geotérmica.
 - Energías no renovables.
 - Carbón.
 - Petróleo.
 - Gas natural.
 - Combustibles nucleares
 - Motores térmicos.
 - La máquina de vapor.
 - Motor de cuatro tiempos.
 - Los motores de reacción.
 - La turbina de vapor.

6. Máquinas automáticas y robots.

- Criterios de evaluación
 - Describir las características de los primeros robots y la evolución que las máquinas han tenido hasta su aparición.
 - Identificar las partes de los robots y describir la función que desempeñan.
 - Valorar la importancia que los robots han tenido para el desarrollo de la humanidad.
 - Construir en grupo un robot móvil siguiendo unas pautas determinadas
- Estándares de aprendizaje
 - Describe los antecedentes y breve historia de los robots.
 - Clasifica los robots con diferentes criterios.
 - Identifica y describe de diferentes máquinas automáticas y robots.
 - Identifica las principales partes de los robots, así como su función y características.
 - Construye de un pequeño robot siguiendo unas pautas determinadas.
 - Valora de la importancia que los robots han tenido para el desarrollo de la sociedad.
- Competencias clave
 - *Competencia en comunicación lingüística.*
 - Lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos.
 - Explicar a los compañeros el proceso tecnológico aplicado a la solución de un problema determinado.
 - Adquisición del vocabulario específico que debe ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, síntesis y comunicación de la información.
 - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*
 - Desarrollar destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos y herramientas con precisión y seguridad.
 - Identificar problemas relevantes, realizar observaciones y manipulaciones, formularse preguntas y obtener respuestas aplicando el conocimiento teórico y empírico disponible.
 - Adquirir competencias para un uso responsable de los recursos, cuidar el medio, practicar un consumo racional y prestar atención a la propia salud y a la de los demás como elementos clave para la mejora de la calidad de vida de las personas.
 - *Competencia digital.*
 - Localizar, procesar, elaborar, almacenar, presentar y difundir la

información a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

- o Valorar la información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno en un mundo globalizado.
- *Competencia de aprender a aprender.*
 - o Gestionar los recursos de que se dispone con el objetivo de desarrollar estrategias de resolución de problemas tecnológicos, especialmente mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto.
- *Competencias sociales y cívicas.*
 - o Explorar la capacidad de tomar decisiones individuales y en grupo desde la perspectiva del respeto a los compañeros.
 - o Desarrollo de valores y criterios éticos asociados a la ciencia y a la tecnología, de acuerdo con los objetivos de educar para una ciudadanía responsable en una sociedad en la que los aspectos tecnocientíficos son cada vez más complejos y exigentes.
- *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.*
 - o Abordar los problemas tecnológicos de manera reflexiva y planteando alternativas y soluciones de manera autónoma y creativa.
- *Conciencia y expresiones culturales.*
 - o Apreciación de la diversidad de producciones tecnológicas de las sociedades
- Contenidos curriculares
 - Máquinas automáticas.
 - Robots.
 - o Historia.
 - o Clasificación.
 - o Aplicaciones.
 - o Funcionamiento
 - Robots con sistemas mecánicos y eléctricos.

RÚBRICAS

Máquinas

Tema 1	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Clasificación de las máquinas	No es capaz	Nombra pero no describe	Nombra y describe con errores	Perfecto	
Tarea 2. Describe la palanca y sus tipos	No es capaz	Nombra pero no describe	Nombra y describe con errores	Perfecto	
Tarea 3. Aplica la ley de la palanca	No es capaz	Se aproxima	Lo consigue pero con errores	Perfecto	
Tarea 4. Resuelve un problema de palancas	No es capaz	Se aproxima	Lo consigue pero con errores	Perfecto	
Tarea 5. Calcula el rendimiento de una máquina	No es capaz	Se aproxima	Lo consigue pero con errores	Perfecto	
Tarea 6. Calcula el trabajo de una fuerza	No es capaz	Se aproxima	Lo consigue pero con errores	Perfecto	

Tarea 7. Calcula la potencia de una máquina	No es capaz	Se aproxima	Lo consigue pero con errores	Perfecto	
tarea 8. pasa de wátios a C.V.	No es capaz	Se aproxima	Lo consigue pero con errores	Perfecto	
Tarea 9. Calcula fuerzas en las poleas.	No es capaz	Se aproxima	Lo consigue pero con errores	Perfecto	
Nota. Total/3,6					

Sistemas de representación de objetos

Tema 2	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Dibuja el alzado de un objeto	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 2. Dibuja el perfil de un objeto	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 3. Dibuja la planta de un objeto	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 4. Coloca las vistas correctamente	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 5. Dibuja las	No lo hace	Lo hace pero con	los hace pero con	Perfecto	

vistas con limpieza		errores	pequeños fallos		
Tarea 6. Dibuja un objeto en perspectiva caballera	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 7. Dibuja la caballera con limpieza	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 8. El ángulo de la línea de profundidad es correcto	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
tarea 9. la pieza dibujada se corresponde con la planteada	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 10. Dibuja un objeto en perspectiva isométrica	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 11. Dibuja la isométrica con limpieza	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 12. El ángulo de la línea de profundidad es correcto	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
tarea 13. la pieza dibujada se corresponde	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	

e con la planteada					
Tarea 14. Dibuja un objeto en perspectiva cónica	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 15. Dibuja la cónica con limpieza	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 16. El ángulo de la línea de profundidad es correcto	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
tarea 17. la pieza dibujada se corresponde con la planteada	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
tarea 18. Nombra y describe los tipos de escalas	No es capaz	Nombra algunos	Nombra todos pero describe con errores	perfecto	
Tarea 19. Dibuja un objeto a escala	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 20. Dibuja el objeto anterior con limpieza	No lo hace	Lo hace pero con errores	los hace pero con pequeños fallos	Perfecto	
Nota. Total/8					

Electricidad y magnetismo

Tema 3	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Representa los símbolos eléctricos básicos	No es capaz	Representa sólo algunos símbolos	casi Representa la mayoría de los símbolos	Perfecto	
Tarea 2. Explica la función de los elementos de control y protección eléctrica.	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 3. Nombra y explica los tipos de conexiones eléctricas.	No es capaz	Las nombra con errores	Las nombra pero no las explica	Perfecto	
Tarea 4. Nombra y define las magnitudes eléctricas básicas	No es capaz	Las nombra con errores	Las nombra pero no las define	Perfecto	
Tarea 5. Escribe y explica la ley de Ohm	No es capaz	La nombra con errores	La nombra pero no las explica	Perfecto	
Tarea 6. Define potencia y energía eléctricas	No es capaz	Las nombra con errores	Las nombra pero no las define	Perfecto	
Tarea 7. Aplica la ley de ohm	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños	Perfecto	

sobre un circuito			fallos		
Tarea 8. haz cálculos usando la ley de Ohm	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 9. Aplica las ecuaciones de potencia y energía en un circuito	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 10. haz cálculos usando las anteriores ecuaciones	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
tarea 11. explica qué es el magnetismo	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
tarea 12. Explica qué es el electromagnetismo	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 13. Nombra y explica las partes de un motor eléctrico	No es capaz	Las nombra con errores	Las nombra pero no las explica	Perfecto	
Tarea 14. Define motor eléctrico	No es capaz	la define con errores	la define pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 15. Describe el funcionamiento	No es capaz	la describe con errores	la describe pero con pequeños fallos	Perfecto	

nto de un motor eléctrico			fallos		
Nota. Total/6					

Mecanismos

Tema 4	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competent e(4 puntos)	
Tarea 1. Define la relación de transmisión	No es capaz	la define con errores	la define pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 2. Aplica la ecuación de relación de transmisión en sistemas de engranajes	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 3. Resuelve problemas de relación de transmisión en sistemas de engranajes	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 4. Aplica la ecuación de relación de transmisión en sistemas de poleas	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 5. Resuelve problemas	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños	Perfecto	

de relación de transmisión en sistemas de poleas			fallos		
Tarea 6. Define y nombra mecanismos reversibles	No es capaz	la aplica con errores	la aplica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 7. Nombra y describe mecanismos de transformación de movimiento	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los define	Perfecto	
Nota. Total/2,8					

La energía y su transformación

Tema 5	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Define energía	No es capaz	la define con errores	la define pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 2. Nombra y explica las manifestaciones de la energía	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
Tarea 3. Define fuente de energía	No es capaz	la define con errores	la define pero con pequeños fallos	Perfecto	

Tarea 4. Clasifica las fuentes de energía	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
Tarea 5. Nombra y explica las fuentes de energías renovables	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
Tarea 6. Nombra y explica las fuentes de energías no renovables	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
Tarea 7. Nombra y explica los tipos de motores térmicos	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
Tarea 8. Explica qué es un motor térmico.	No es capaz	lo explica con errores	lo explica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 9. Nombra y explica los tiempos del motor de explosión de 4 tiempos.	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
tarea 10. Explica el funcionamiento de la máquina de vapor y del motor de reacción	No es capaz	lo explica con errores	lo explica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Nota. Total/4					

Máquinas automáticas y robots

Tema 6	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1. Indica las características que debe tener un robot	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
Tarea 2. Define robot	No es capaz	la define con errores	la define pero con pequeños fallos	Perfecto	
Tarea 3. Clasifica los robots	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
Tarea 4. Nombra y explica las partes de un robot	No es capaz	los nombra pero con errores	los nombra pero no los explica	Perfecto	
Tarea 5. Explica el funcionamiento de un robot	No es capaz	lo explica con errores	lo explica pero con pequeños fallos	Perfecto	
Nota. Total/2					

Proyectos

Tema	Niveles de desempeño				Valoración
Indicadores	Bajo (1 punto)	Básico (2 puntos)	En progreso(3 puntos)	Competente(4 puntos)	
Tarea 1.	No lo hace	A veces	casi	Perfecto	

Trabaja a diario en clase			siempre		
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 planteados	No lo hace	A veces	casi siempre	Perfecto	
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					