ASIGNATURA:	TECNOLOGÍA	**CURSO:**	**4º**	**HORAS**/SEM.:	3

QUÉ APRENDER (UNIDADES DIDÁCTICAS)

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3ª EVALUACIÓN
Técnicas de Expresión Gráficas. Repaso de vistas. Nociones básicas de AUTOCAD o Sketchup. **Instalaciones en viviendas.** Instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria y evacuación, calefacción, gas, aire acondicionado, domótica, arquitectura bioclimática. **Tecnologías de la comunicación.** Un mundo conectado. Ondas Telefonía fija y móvil. Radio.Televisión. Sistemas de localización. Comunicación entre ordenadores: Internet. Descripción. Principios técnicos de su funcionamiento. Comunidades y aulas virtuales. Tipos de conexiones: ADSL, Fibra.... **Tecnologías de la Información.** El ordenador como dispositivo de control: señales analógicas y digitales. Interfaces, tarjetas controladoras. Adquisición de datos. Programas de control. Tratamiento de la información numérica a través de hojas de cálculo. **Realización de un Proyecto técnico.** Instalaciones eléctricas en una vivienda o un programador cíclico.	**Electricidad y electrónica** Magnitudes eléctricas. Relación entre ellas. Cálculo de magnitudes en circuitos en Serie, Paralelo y Mixtos. Componentes electrónicos fundamentales. Sistemas electrónicos, bloques: entrada, salida y proceso. Componentes electrónicos básicos: condensador, transistor, resistencias o resistores, circuitos integrados simples. Dispositivos de entrada: interruptores, resistencias que varían con la luz y la temperatura las magnitudes físicas (LDR, VDR, NTC y PTC). Dispositivos de salida: zumbador, relé, diodo led, motor. Dispositivos de proceso: los circuitos integrados. Aplicaciones. Utilización de programas informáticos de simulación de circuitos electrónicos. “Tinkercad” **Realización de un Proyecto Técnico.** Interpretación de esquemas electrónicos y realización en placas de dichos esquemas.	.**Electrónica Digital:** Mundo digital. Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Circuitos integrados **Control y Robótica..** Máquinas automáticas y sistemas de control. Robot, Arduino. Software de Arduino. Salidas digitales. Entradas digitales. Entradas analógicas. Servomotores servos. **Neumática e hidráulica.** Sistemas neumáticos e hidráulicos. Mecánica de fluidos. Elementos de los circuitos neumáticos e hidráulicos. Simuladores de circuitos. Producción de aire. Elementos de trabajo. Elementos de mando y control. **Realización de un Proyecto técnico.** Prácticas con Placas Arduino o en la aplicación Tinkercad. Realización de sencillos montajes de Neumática.

OBJETIVOS

1. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos dados en el taller de tecnología con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno.
2. Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.
3. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
4. 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.
5. 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.
6. Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.
7. Calcular magnitudes fundamentales en circuitos electrónicos sencillos.(Serie, paralelo y mixtos)
8. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.
9. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.
10. Distinguir las diferentes partes de una instalación en una vivienda.
11. Distinguir las diferentes puertas lógicas y su resultado
12. Resolver ejercicios de neumática e hidráulica.

CÓMO APRENDER (METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN, MATERIAL, NORMAS ESPECÍFICAS,...)

Metodología:

Para las explicaciones teóricas se hará uso de apuntes proporcionados por el profesor (formato papel o formato digital). Se hará uso de las NNTT para que los alumnos puedan trabajar los distintos contenidos en aquellas unidades didácticas que se crea oportuno. Los alumnos realizarán actividades individuales o grupales para afianzar los conocimientos.

Los proyectos y algunas prácticas se llevarán a cabo en el aula del taller, donde los alumnos trabajarán de forma individual y en el aula de informática mediante la aplicación Tinkercad, podrán realizar de forma virtual las simulaciones de algunos circuitos conectados a placas de Arduino.

En general se impartirá una sesión en el aula con contenidos teóricos, una sesión en el aula de Informática con contenidos informáticos y una sesión en el Taller para la realización de los proyectos.

La metodología a emplear en cada caso se ajustará al tipo de alumnado que se tenga, de forma que se pueda obtener siempre el mayor rendimiento.

Material:

- Libro de Texto: TECNOLOGÍA 4º de Editorial Santillana.
- Fotocopias.
- Cuaderno del alumno en el cual, el alumnado irá recopilando toda la información de la materia y los ejercicios. Se recomienda un único cuaderno para la asignatura de Tecnología.
- Herramientas del taller: disponibles en el centro
- Ordenadores del aula de Informática.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Una o varias pruebas por evaluación.
- Las tareas realizadas en el aula de Tecnología y en el aula de Informática,
- El Proyecto realizado en el taller.
- Realización de actividades en el aula, iniciativa, respeto, hábitos de trabajo, material….

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PARA OBTENER LA NOTA DE LA EVALUACIÓN SE CONSIDERARÁN LOS SIGUIENTES PORCENTAJES

PRUEBAS 50 %	TRABAJOS 40 %	ACTITUD 10 %
Una o varias pruebas por evaluación y/o actividades evaluables en sustitución de las pruebas.	Se evalúan: -Las tareas realizadas en el aula de Tecnología y en el aula de Informática, - Cuaderno - Prácticas realizadas en el aula..	Se valora la realización de actividades, el respeto a los compañeros y a las normas de convivencia, los hábitos de trabajo en el aula y la falta de material para trabajar en el aula (libro, Chromebook, chromebook sin batería…)

Para hacer el promedio de cada uno de los apartados anteriores se exige un 4/10 en los apartados de pruebas y en los trabajos.

En el caso de tener un escenario en el que se impartan las clases on-line, los criterios de Calificación quedarían:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

PARA OBTENER LA NOTA DE LA EVALUACIÓN SE CONSIDERARÁN LOS SIGUIENTES PORCENTAJES

PRUEBAS 10 %	TRABAJOS 50 %	ACTITUD 40 %
Una prueba por evaluación.	- **CUADERNO/RESÚMENES, ESQUEMAS: 10 %.** **- INFORMÁTICA: CUESTIONARIOS Y TRABAJOS DRIVE: 40%.**	Asistencia, participación, iniciativa, respeto, hábitos trabajo, tareas entregadas y la puntualidad de entrega de las actividades..

Para hacer el promedio de cada uno de los apartados anteriores se exige un 4/10 en cada uno de ellos en los apartados de pruebas y en los trabajos.

RECUPERACIÓN

DURANTE EL CURSO: El profesor realizará una recuperación de la prueba escrita de la evaluación anterior **.**

JUNIO: Aprobadas o recuperadas las 3 evaluaciones, se hace la media aritmética, que determina la NOTA de JUNIO.
En el caso de no tener la asignatura superada al finalizar la 3ª evaluación, el profesorado determinará si debe recuperar la asignatura completa o una parte de ella mediante prueba escrita o trabajo