

Nombre del profesor/a:

VIRGINIA LINARES GONZÁLEZ

ACTIVIDAD/ACTUACIÓN TIC

Título: LA ELECTRICIDAD: CONCEPTOS GENERALES

Nivel al que va dirigida:

1º CICLO FORMATIVO GRADO MEDIO EN TELECOMUNICACIONES

Objetivos:

1. Conocer los efectos de la electricidad.
2. Identificar los componentes pasivos de un circuito de corriente continua, sus características y aplicaciones.
3. Resolver ejercicios aplicando las leyes fundamentales de la electricidad.

Contenidos:

1. La electricidad.
2. Conceptos generales.
3. Resistencia, potencia y energía eléctrica
4. Efecto Joule

Breve descripción:

En esta Unidad, el alumno conocerá qué es la electricidad y cómo se genera además de sentar las bases de cálculo y de identificación de las magnitudes básicas y comunes a cualquier circuito eléctrico y/o electrónico.

Temporalización: Del 19 de septiembre al 5 de octubre repartida en las siguientes sesiones: 8 sesiones de 120 minutos y 1 sesión de 60 minutos

Espacios: Aula técnica

Recursos:

- Equipo audiovisual
- Cañón de proyección
- Multímetros
- Equipos de soldadura
- Osciloscopio digital
- Fuentes de alimentación
- Ordenadores instalados en red con acceso a internet
- Material para el montaje de circuitos electrónicos
- Entrenadores electrónica digital y analógica

Herramientas digitales:

PLICKERS que permite contestar a preguntas mediante códigos QR permitiendo la evaluación y autoevaluación del alumnado

CIRCUITLAB que permite el montaje virtual de circuitos eléctricos y electrónicos

Enlaces de interés:

URL para tener acceso a PLICKERS

<https://www.plickers.com/library>

Software libre para el montaje y simulación de circuitos “CIRCUITLAB”

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

Justificación metodológica:

Gracias a la incorporación de herramientas TIC como las mencionadas anteriormente en el proceso de aprendizaje, el alumnado desarrollará las competencias digitales sociales y en ciencia y tecnología mediante la participación grupal en las posibles respuestas a las preguntas planteadas en clase bajo un enfoque activo y participativo a través del juego.

Justificación curricular:

Esta Unidad didáctica está incluida dentro de la Programación del Módulo “**Electrónica Aplicada**” que se desarrolla de acuerdo con los elementos curriculares del RD 1632/2009 por la que se establece el título de Técnico en Instalaciones de telecomunicaciones y sus enseñanzas mínimas.

Con los contenidos impartidos en esta Unidad Didáctica el alumnado realizará cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos así como montajes sencillos de iniciación.

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

En esta Unidad se va a evaluar el Resultado de Aprendizaje 1 “**Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos**”.

Los criterios de evaluación serán:

- Se han clasificado los componentes eléctricos en función de sus características y comportamiento
- Se ha identificado la simbología normalizada en los esquemas de los circuitos eléctricos
- Se han identificado las magnitudes eléctricas y sus unidades
- Se han realizado cálculos de potencia, energía y rendimiento eléctricos
- Se han reconocido los efectos químicos y términos de la electricidad

Para evaluar la actividad se tendrá en cuenta:

- Coherencia elementos curriculares
- Utilización metodología competencial
- Propiciar el trabajo colaborativo
- Estímulo del hábito de lectura.
- Incorporación de elementos transversales como las TICS
- Amplio repertorio de recursos

Los procedimientos empleados serán:

- Observación sistemática
- Corrección de actividades
- Pruebas orales y escritas
- Prueba práctica
- Tarea
- Portafolio

Documentación gráfica:

1º sesión (120 minutos)

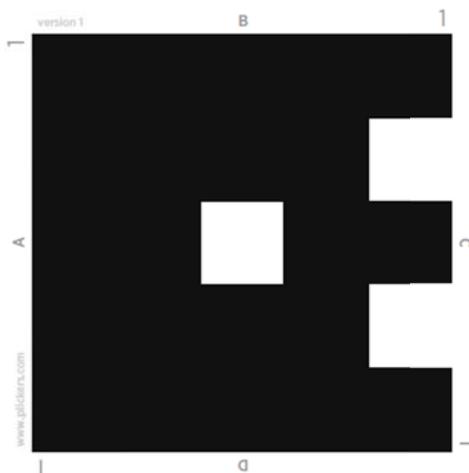
1. Identificar las siguientes resistencias por sus colores indicando su valor y tolerancia:



Esta actividad se desarrollará utilizando la búsqueda en internet

2. ¿Qué resistencia tendrá un conductor de cobre de 20 m de longitud y 1 mm² de sección?
 ρ (cobre) = 0,017

Esta actividad se desarrollará utilizando la herramienta digital
PLICKERS



3. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- | | |
|---|---|
| Carga negativa significa exceso de electrones | V |
| | F |
| La unidad de carga eléctrica es el Newton | V |
| | F |
| Dos barras de vidrio con la misma carga se atraen | V |
| | F |

Esta actividad se desarrollará utilizando la herramienta digital
PLICKERS

