

Competencia: Explica de forma coherente y sistemática, a través de exposiciones interactivas y redacción de respuestas escritas, las interrogantes formuladas de los temas relacionados a su especialidad técnica y su teoría.

Nivel	Tema Principal y subtemas
Cuarto Grado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Electrónica básica <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Código de colores de resistencias 1.2. Simbología componentes electrónicos activos y pasivos 1.3. Nomenclatura de componentes 1.4 Conceptos de corriente, voltaje, potencia y resistencia. 1.5 Dispositivos electrónicos pasivos y activos. 2. Circuitos Resistivos <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Circuitos Serie 2.2 Circuitos paralelo 2.3 Circuitos mixtos 2.4 Conversión delta estrella 2.5 Conversión estrella delta 3. Leyes de Kirchhoff <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Ley de mallas 3.2 Ley de nodos 4. Leyes de Maxwell <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Ley de Gauss de campo eléctrico 4.2 Ley de Gauss de campo magnético 4.3 Ley de Faraday 4.4 Ley de Ampere 5. Redes de corriente directa <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Teorema de superposición 5.2 Teorema de Thévenin 5.3 Teorema de Norton
Quinto Grado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de numeración <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Sistema decimal 1.2 Sistema binario 1.3 Sistema octal 1.4 Sistema hexadecimal 2. Diseño de circuitos digitales Combinacionales <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Circuitos combinacionales 2.2 Algebra booleana 2.3 Mapas de Karnaugh 3. Circuitos digitales secuenciales <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Circuitos secuenciales 3.2 Máquinas de estados 4.3 Flip-flops 4. Amplificadores operacionales <ol style="list-style-type: none"> 4.1 características de los amplificadores operacionales 4.2 Configuraciones 4.3 Sistemas de control de lazo cerrado 4.4 Sistemas de control de lazo abierto 5. Proceso de soldadura SMD <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Manejo de pistola de calor 5.2 categorías de la pistola de calor 5.3 Manejo de cautín para soldadura SMD 5.4 Limpieza 5.5 Uso de Flux 5.6 Proceso de montaje y desmontaje de una PC

Sexto Grado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuitos de corriente alterna. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Reactancia capacitiva 1.2 Reactancia inductiva 1.3 Impedancia Serie 1.4 Ley de ohm en AC 1.5 Transistores de potencia. 2. Tarjetas arduino. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 programación en c++ 2.2 Comunicación serial 2.3 IOT 2.4 Protocolo MQTT 3. Dispositivos de visualización y movimiento <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Matrices led 3.2 Display 7 segmentos 3.3 Pantallas LCD 3.4 Motores 3.5 Servomotores 4.Lenguaje Python <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Interfaces graficas 4.2 OpenCv 4.3 Comunicación Serial PC-Arduino 5. Errores de Software y hardware de un PC <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Errores de P.O.S.T y Pantallazos de la muerte 5.2 Fallos de componentes 5.3 medición de fuentes de poder 5.4 Problemas de disco duros 5.5 Herramienta antiestática 5.6 Mantenimiento correctivo y preventivo
--------------------	--

Recursos: <https://emilianisomascos.edu.gt/temariofinal.php>