

## MÓDULO 4. FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

Índice	BIBLIOGRAFIA
4.1 Semiconductores	Pág. 908 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)
4.1.1 Diodos	Pág. 911 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)
a) (B1 y B2.....Nivel 2....)	
Símbolos de diodos.	Pág. 911 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)
Características y propiedades de los diodos.	Pág. 913-916 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)
Diodos en serie y en paralelo.	
Principales características y utilización de rectificadores controlados por silicio (tiristores), diodos de emisión de luz, diodos fotoconductores, resistencias variables, diodos rectificadores.	Pág. 883-890, 917, 936-940, : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)
Ensayos de funcionamiento de diodos.	Pág. 914-915 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)
b) (B2.....Nivel 2....)	
Materiales, configuración electrónica, propiedades eléctricas.	Pág. 909-911 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)
Materiales de tipo P y N: efecto de las impurezas en la conducción, el portador mayoritario y el portador minoritario.	Pág. 909-911 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)
Unión PN en un semiconductor, formación de un potencial a través de una unión PN sin polarización, con polarización directa y con polarización inversa.	Pág. 912 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Parainfo, JM Rueda)

## MÓDULO 4. FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

Parámetros de un diodo: tensión inversa máxima, corriente directa máxima, temperatura, frecuencia, corriente de fuga, disipación de potencia.	
Funcionamiento y función de los diodos en los siguientes circuitos: circuito limitador, circuito de fijación, rectificador de onda completa y de media onda, rectificador de puente, duplicador y triplicador de tensión.	Pág. 944-947 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Funcionamiento detallado y características de los siguientes dispositivos: rectificadores controlados por silicio (tiristores), diodos de emisión de luz, diodos Schottky, diodos fotoconductores, diodos varactores, diodos rectificadores, diodos Zener.	Pág. 913-924, 936-940: "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
4.1.2 Transistores	
a) (B1....Nivel 1...B2....Nivel 2....)	
Símbolos de transistores.	Pág. 926 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Descripción y orientación de los componentes.	Pág. 927-929 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Características y propiedades de los transistores.	Pág. 930-936 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
b) (B2.....Nivel 2....)	
Estructura y funcionamiento de transistores PNP y NPN.	Pág. 928-929 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Configuración de base, de colector y de emisor.	Pág. 930 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Ensayos de transistores.	Pág. 931-933 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Conceptos básicos de otros tipos de transistores y sus aplicaciones.	Pág. 933-936 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)

## MÓDULO 4. FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

	las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Aplicación de los transistores: clases de amplificador (A, B o C).	Pág. 949 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Circuitos sencillos, como: de polarización, de desacoplamiento, de retroalimentación y de estabilización.	
Principios de circuitos multietapa: circuitos en cascada, circuitos en contrafase, osciladores, multivibradores y circuitos flip-flop.	Pág. 952-953 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
4.1.3 Circuitos integrados	
a) (B1....Nivel 1...)	
Descripción y funcionamiento de circuitos lógicos y circuitos lineales / amplificadores operacionales.	Pág. 949-951, 965-972 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
b) (B2.....Nivel 2.....)	
Descripción y funcionamiento de circuitos lógicos y circuitos lineales.	Pág. 965-968 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Introducción al funcionamiento y función de un amplificador operacional usado como: integrador, diferenciador, seguidor de tensiones y comparador.	Pág. 949-951 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Funcionamiento y métodos de conexión de etapas de amplificadores: resistivo capacitivo, inductivo (transformador), inductivo resistivo (IR), directo.	
Ventajas y desventajas de la retroalimentación positiva y la retroalimentación negativa.	
4.2 Placas de circuitos impresos	
(B1....Nivel 1...B2.....Nivel 2.....)	
Descripción y utilización de placas de circuitos impresos.	

## MÓDULO 4. FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

4.3 Servomecanismos	
a) (B1....Nivel 1...)	
Comprensión de los siguientes términos: bucle abierto y bucle cerrado, retroalimentación, seguimiento, transductores analógicos	Pág. 360-366 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Principios de funcionamiento y utilización de los siguientes componentes y características de un sistema síncrono: reductores, diferencial, regulación y par, transformadores, transmisores de inductancia y capacitancia.	Pág. 360-366 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
b) (B2.....Nivel 2....)	
Comprensión de los siguientes términos: bucle abierto y bucle cerrado, seguimiento, servomecanismo, analógico, transductor, nulo, atenuación, retroalimentación, banda muerta.	Pág. 360-366 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Estructura, funcionamiento y utilización de los siguientes componentes de un sistema síncrono: reductores, diferencial, regulación y par, transformadores E e I, transmisores de inductancia y capacitancia, transmisores síncronos.	Pág. 360-366 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)
Defectos de servomecanismos, inversión de cables síncronos, oscilaciones.	Pág. 360-366 : "Sistemas Eléctricos y Electrónicos de las Aeronaves" (Paraninfo, JM Rueda)