

**DIODOS**

- P4.1.3.1  
Registro de las curvas características de corriente y tensión de diodos
- P4.1.3.2  
Registro de las curvas características de corriente y tensión de diodos Zener (diodos-Z)
- P4.1.3.3  
Registro de las curvas características de corriente y tensión de diodos luminosos (LED)
- P4.1.3.4  
Registro de las curvas características de corriente y tensión de diodos con CASSY
- P4.1.3.5  
Registro de las curvas características de corriente y tensión de diodos Zener con CASSY
- P4.1.3.6  
Registro de las curvas características corriente-tensión de diodos luminosos (LED) con CASSY



Registro de las curvas características de corriente y tensión de diodos luminosos (LED) (P4.1.3.3)

N° de cat.	Descripción	P4.1.3.1	P4.1.3.2	P4.1.3.3	P4.1.3.4	P4.1.3.5	P4.1.3.6
576 81	Tablero de conexiones casquillo de seguridad, 20/10	1	1	1	1	1	1
578 51	Diodo 1N 4007, STE 2/19	1			1		
578 50	Diodo Ge AA 118	1			1		
577 32	Resistencia 100 Ohmios, STE 2/19	1	1	1	1	1	1
521 487	Unidad de alimentación CA/CC PRO 0..12 V/3 A	1	1	1			
531 120	Multímetro LDanalog 20	2	2	2			
500 621	Cable de seguridad para experimentación 50 cm, rojo	2	2	2	2	2	2
500 622	Cable de seguridad para experimentación 50 cm, azul	2	2	2	2	2	2
500 642	Cable de seguridad para experimentación, 100 cm, azul	1	1	1			
578 55	Diodo zener 6,2, STE 2/19		1			1	
578 54	Diodo zener ZPD 9,1		1			1	
578 57	Diodo luminoso verde, STE 2/19			1			1
578 47	Diodo luminoso amarillo, LED3, arriba STE 2/19			1			1
578 48	Diodo luminoso rojo, STE 2/19			1			1
578 49	Diodo luminoso infrarrojo; lateral			1			1
524 013	Sensor-CASSY 2				1	1	1
524 220	CASSY Lab 2				1	1	1
500 644	Cables de seguridad para experimentación, 100 cm, negros				1	1	1
	Adicionalmente se requiere: PC con Windows XP/Vista/7/8/10 (x86 o x64)				1	1	1

Los componentes electrónicos semiconductores son parte imprescindible de casi todas las áreas de los circuitos electrónicos. Entre los componentes electrónicos más simples se tiene a los diodos semiconductores. Estos contienen un cristal semiconductor en el que se encuentran colindantes una zona conductora n y una zona conductora p. Por recombinación de los portadores de carga, esto es, los electrones de la zona conductora n y los huecos de la zona conductora p, se forma una zona de juntura de poca conductividad. Esta aumenta cuando se aplica un campo eléctrico que arrastra a los electrones o a los huecos fuera de la juntura. El sentido del campo eléctrico se denomina sentido de bloqueo. En el sentido inverso al campo eléctrico los electrones o los huecos son arrastrados hacia la juntura y facilitan el paso de la corriente por el diodo.

En el experimento P4.1.3.1 se mide manualmente y registra punto a punto la curva característica de corriente y tensión de un diodo de silicio y un diodo de germanio. Se compara la corriente en sentido de bloqueo y la tensión umbral como los datos más importantes de ambos diodos.

El objetivo del experimento P4.1.3.2 es medir la curva característica de corriente y tensión de un diodo Z. La particularidad de este diodo es la tensión de ruptura en el sentido de bloqueo, a partir de la cual la corriente crece en avalancha. La corriente se debe a los portadores en la zona de bloqueo que, acelerados por la tensión aplicada, ionizan por choques de otros átomos del semiconductor.

En el experimento P4.1.3.3 y P4.1.3.6 se comparan las curvas características de diodos luminiscentes infrarrojos, rojos, amarillos y verdes.

En el experimento P4.1.3.1 se mide y registra punto a punto la curva característica de corriente y tensión de un diodo de silicio y un diodo de germanio mediante el CASSY. Se compara la corriente en sentido de bloqueo y la tensión umbral como los datos más importantes de ambos diodos.

El objetivo del experimento P4.1.3.2 es medir la curva característica de corriente y tensión de un diodo Z. La particularidad de este diodo es la tensión de ruptura en el sentido de bloqueo, a partir de la cual la corriente crece en avalancha. La corriente se debe a los portadores en la zona de bloqueo que, acelerados por la tensión aplicada, ionizan por choques otros átomos del semiconductor.