



POLITECHNIKA
LUBELSKA
WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI



WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI
I INFORMATYKI
KATEDRA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I TECHNIKI WYSOKICH NAPIĘĆ

LABORATORIUM

Materiałoznawstwo elektrotechniczne

Protokół do ćwiczenia nr 8

Badanie właściwości optycznych półprzewodnikowych źródeł światła

Grupa dziekańska:

Data wykonania ćwiczenia:

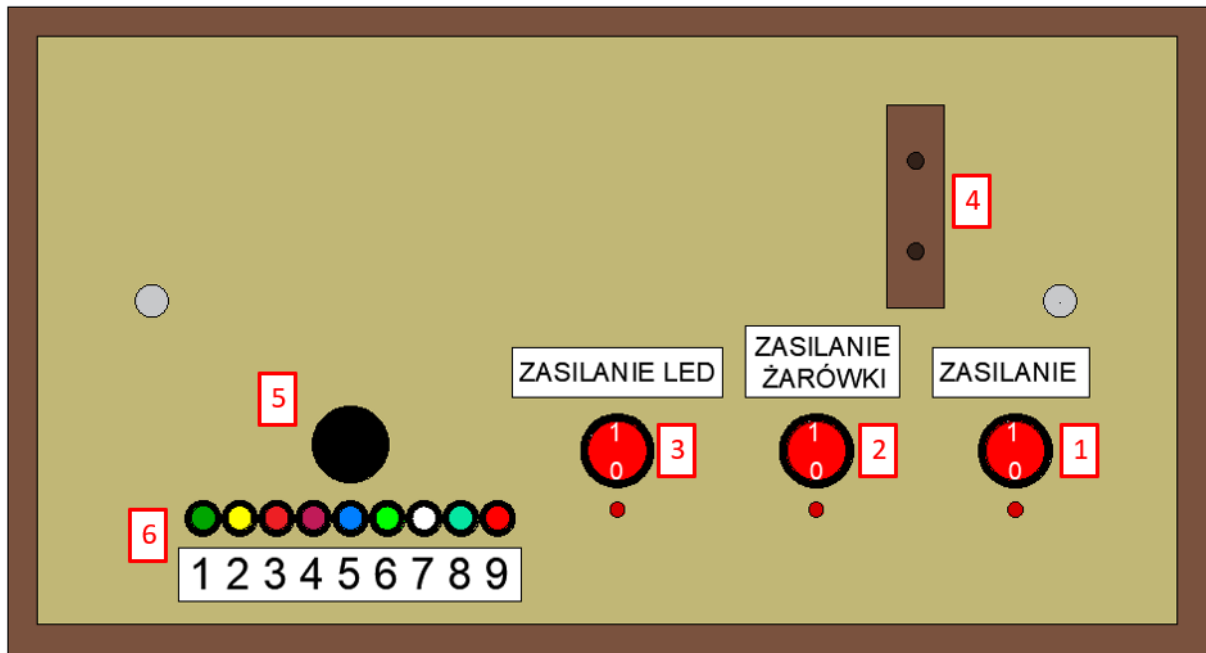
Grupa laboratoryjna:

Godzina wykonania ćwiczenia:

Skład zespołu wykonującego ćwiczenie:

1.
2.
3.
4.

1. STANOWISKO POMIAROWE



Rysunek 1. Schemat płyty czołowej stanowiska do precyzyjnego badania transmisji światła w półprzewodnikach

Oznaczenia do rysunku 1:

- 1 – włącznik główny,
- 2 – włącznik żarówki,
- 3 – włącznik diod LED,
- 4 – trójpołożeniowa prowadnica,
- 5 – pokrętło obrotowe do załączania diod,
- 6 – sygnalizacja zasilania diod LED.

2. WYZNACZENIE SZEROKOŚCI PRZERWY ENERGETYCZNEJ NA PODSTAWIE WIDMA FALOWEGO

Tabela 1. Wyniki obliczeń granicznej długości fali oraz energii pasma wzbronionego

Badana próbka	λ_g	ΔE_g
	nm	eV
Źródło światła (żarówka halogenowa)		
Arsenek Galu		
Tellurek kadmu		

3. WYZNACZENIE ENERGII EMITOWANEJ PRZEZ DIODY LED NA PODSTAWIE WIDMA FALOWEGO

Tabela 2. Wyniki obliczeń granicznej długości fali oraz energii pasma wzbronionego

Badana dioda	λ , nm	E , eV
1. L-53GC (zielona)		
2. HB5-434FY-B (żółta)		
3. HB5-435AOR-C (czerwona)		
4. I IB5-436ARA-C (czerwona)		
5. OSUB56A1A-IJ (niebieska)		
6. HB5-433CG (żółto-zielona)		
7. L-53F3C (nadajnik podczerwieni)		
8. L-53SF4C (nadajnik podczerwieni)		
9. LED5W-LC (biała) - szerokość widma		