





**Skupina: A**

Višja Strokovna šola  
Trg mladosti 3  
3320 Velenje

Predmet: **MAE**

Datum izvajanja vaje: **15.3.2007**

Študent:

## **VAJA 8: Merjenje faktorja dušenja pri umetnem optičnem vlaknu**

### **1. Besedilo naloge:**

S pomočjo oddajnega modula v katerem se nahajata dve LED diodi in sprejemnega modula izmeri dušenje v optičnem vodniku. Uporabi tri optične vodnike 0,5m, 5m, 20m. Optični vodnik z dolžino 0,5m uporabiti kot referenčni.

Na vhod sprejemnega modula priklopi V-meter in nastavi s potenciometrom DC OFFSET napetost na V-metru 0V. Izmeri izhodno napetost.

Na koncu izračunaj faktor dušenja in nariši graf.

### **2. Seznam opreme:**

- TRANSMITTER BOARD
- RECIEVER BOARD
- Optični vodniki

### **3. Rezultati meritev:**

Tabela1:

660nm LED dioda, nastavljen tok: (mA)				
l/m	UOUT(V)	PE(dBm)	PE( $\mu$ W)	A(dB)
0,5	3	-18,5	15	0

5	2,57	-19	12	0,67
20	1,23	-22,5	6	3,87

**Tabela2:**

<b>820nm LED dioda, nastavljen tok: (mA)</b>				
<b>I/m</b>	<b>UOUT(V)</b>	<b>PE(dBm)</b>	<b>PE(μW)</b>	<b>A(dB)</b>
<b>0,5</b>	8,27	-15	35	0
<b>5</b>	8,26	-15	35	5,3
<b>20</b>	6,43	-14,3	32	1,1

$$A = 10 \log ( U_a( 0,5m) / U_a( X_m ) ) \text{ dB}$$

$$A = P_0 - P_{1,2} ( \text{dB} )$$

**Graf tabela 1:**

**Graf tabela 2:**