

<b>Gruppo XX</b>	Cognome Nome	No. Matricola	Udine GG/MM/AAAA
	Cognome Nome	No. Matricola	
	Cognome Nome	No. Matricola	

## TITOLO: CARATTERISTICHE $V-I$ DI UN ELEMENTO OHMICO E DEL FILAMENTO DI UNA LAMPADINA

### OGGETTO DELLA PROVA

Rilevazione mediante il metodo volt-amperometrico delle caratteristiche tensione-corrente ( $V-I$ ) di un elemento ohmico (*verifica della legge di Ohm*) e del filamento di una lampadina ad incandescenza.

La prima parte dell'esperienza comprende anche la determinazione della resistenza  $R$  dell'elemento ohmico mediante un'analisi statistica dei dati sperimentali.

### CENNI TEORICI

Sulla base delle conoscenze acquisite e delle nozioni impartite nella lezione teorica propedeutica alla presente esperienza di laboratorio, riportare (*sinteticamente*) gli elementi della teoria degli errori e del metodo di regressione utilizzato nell'elaborazione dei dati sperimentali.

### MATERIALI E STRUMENTI UTILIZZATI

Indicare i materiali e gli strumenti di misura utilizzati nell'esperienza.

### MISURE ED ELABORAZIONI DATI

#### 1) *Elemento Ohmico*

Sulla base degli intervalli di variabilità di tensione e corrente compatibili con l'elemento ohmico utilizzato, effettuare perlomeno 7-10 misure.

Riportare quindi:

- tabella dei dati ottenuti;
- grafico includente:
  - punti sperimentali (con relativi errori) corrispondenti alle misure effettuate ( $V_j$  in funzione di  $I_j$ );
  - retta ottenuta tramite fit (con il metodo dei minimi quadrati) dei dati sperimentali;
- valore della resistenza stimato tramite il fit e relativo errore.

#### 2) *Filamento di Lampadina*

Sulla base degli intervalli di variabilità di tensione e corrente compatibili con la lampadina utilizzata, effettuare perlomeno 7-10 misure.

Riportare quindi:

- tabella dei dati ottenuti;
- grafico dei punti sperimentali (con relativi errori) corrispondenti alle misure effettuate ( $V_j$  in funzione di  $I_j$ );
- grafico della resistenza del filamento in funzione di  $V$  ( $R_j = V_j / I_j$ ).

### COMMENTI FINALI

A completamento della relazione riportare un breve commento finale sui risultati ottenuti. In particolare commentare:

- la linearità (o meno) della caratteristica  $V-I$  dell'elemento ohmico e l'accordo (o le eventuali discrepanze) tra il valore di  $R$  stimato (mediante la regressione) e il valore nominale dell'elemento ohmico utilizzato;
- la forma della caratteristica  $V-I$  relativa al filamento della lampadina.