

Corso di Laboratorio di Meccanica (Canale C) A.A. 2012-2013.

Esercizi di elaborazione dei dati - I

Premessa.

La richiesta di “migliore stima”, implica la stima dell’incertezza e l’indicazione del livello di probabilità associato all’intervallo.

La richiesta di “sottoporre a test l’ipotesi”, implica il calcolo di un p-value per l’ipotesi stessa.

(1) Dai dati dell’esercitazione n.1. Determinare la migliore stima della densità del campione di pesi gialli e di quello di pesi grigi. Sottoporre a test l’ipotesi che si tratti di ottone (campione di pesi gialli) e di alluminio (campione di pesi grigi).

(2) Dai dati dell’esercitazione n.1. Calcolare l’incertezza sulla misura della densità del singolo peso grigio usando la propagazione. Sottoporre a test l’ipotesi che la deviazione standard delle densità dei pesi grigi sia consistente con l’incertezza stimata con la propagazione.

(3) Dai dati dell’esercitazione n.4. Determinare la migliore stima dei rate su tufo e fuori dal tufo utilizzando la serie di misure fatta a 30 s. Sottoporre a test l’ipotesi che nei due casi il rate sia consistente.

(4) Dai dati dell’esercitazione n.4. Stimare il rate dovuto al tufo, assumendo che il rate misurato lontano dal tufo costituisca il fondo della misura. Anche in questo caso si consideri esclusivamente la serie di misure fatte a 30 s.

(5) Dai dati dell’esercitazione n.4. Sottoporre a test l’ipotesi che la deviazione standard della misura dei conteggi a 30 s sia consistente con la deviazione standard poissoniana.