

METODI DI VALUTAZIONE DELL'INCERTEZZA - MODULO AVANZATO

EX02

METROLOGIA DI ECCELLENZA

PRESENTAZIONE

Questa formazione è destinata a persone che desiderano andare oltre nella stima dell'incertezza di misura: il trattamento degli errori sistematici, tenendo conto della covarianza quando non possono essere trascurati, gestione delle distribuzioni non normali nel caso convenzionale (fenomeni limitati, distribuzione semi-normale, ...). Ci rivolgiamo in questa formazione a tutti i casi in cui i metodi convenzionali non sono adatti.

OBIETTIVI

- Approfondire le proprie conoscenze nella stima dell'incertezza di misura
- Conoscere l'applicazione della legge di propagazione della incertezza
- Controllare il trattamento di covarianza
- Padroneggiare la correzione degli errori sistematici (Firma del processo di taratura)
- Conoscere la simulazione Monte Carlo

PROFILO DEI PARTICIPANTI

- Ingegneri, ricercatori e tecnici che desiderano valutare e giustificare l'incertezza dei risultati di misura e test in casi complessi

PREREQUISITI

- Pratica di base in matematica
- Buona conoscenza della stima dell'incertezza di misura
- Nozioni di base di Excel

MEZZI PEDAGOGICI

- Copia delle slide del corso
- Guida pratica per la valutazione dell'incertezza di misura
- Esercizi di applicazione su Excel
- Serie esercizi corretti

BENEFICI ATTESI

- Approfondire il metodo proposto dalla GUM e comprendere i suoi limiti, concentrandosi su altre soluzioni per affrontare i problemi di stima non convenzionali e complessi



- Approccio educativo e divertente agli strumenti matematici
- Applicazione su casi di studio forniti dai partecipanti

DURATA: 2 GIORNI

SESSIONI : INTER / INTRA / SU MISURA / WEBSESSION

LIVELLO :

PROGRAMMA

Promemoria

- Promemoria di statistica
- Promemoria della teoria della valutazione dell'incertezza di misura (GUM: ISO/IEC Guide 98-3 - UNI CEI 70098-3)
- Legge di propagazione generalizzata e sue limitazioni
- Realizzazione di un progetto di R & R

Impatto della covarianza

- Approccio pratico alla covarianza
- Nozioni di varianza «HO» (alta opportunità) e «LO» (bassa opportunità)
- Coefficiente di correlazione
- Determinazione della matrice di varianza-covarianza (1)

Considerazione degli errori sistematici

- Influenza sulla incertezza di misura
- Firma del processo di taratura (guida del Collège Français de Métrologie)
- L'incertezza e la correzione della incertezza residua di un modello

Scelta del fattore di copertura

- Livello di confidenza dell'intervallo
- Legge di Student
- Distribuzione Half-Normal

Attuazione dell'approccio numerico

- Generatore di numeri casuali
- Legge di propagazione e analisi del misurando secondo il metodo Monte Carlo

Formazione pratica

- Pratica su casi reali di società

(1) Metodo per determinare la matrice di varianza-covarianza proposto alla conferenza del 16 ° Congresso Internazionale di Metrologia.

ufficio-commerciale@deltamu.com
www.deltamu.com/it

Deltamu Italia
Via G. Tiraboschi, 8 - 20135 Milano
+39 02 9476 5503

deltamu
where smart metrology is born