

# CAMPIONAMENTO: APPROCCIO AL CALCOLO DELL'INCERTEZZA NELLE EMISSIONI INDUSTRIALI E AMBIENTI DI LAVORO



Corso di formazione per laboratori di prova, con approfondimenti teorico- pratici ed esercitazioni

**Durata:** 7 ore (modulo suddiviso in due sessioni)

**Date:** 10 marzo 2023 [orario 9.30 - 13.00]

13 marzo 2023 [orario 14.00 - 17.30]

**Corso ONLINE** (su piattaforma ZOOM - il link per accedere verrà inviato a seguito dell'avvenuta iscrizione, qualche giorno prima del corso)

## CONTENUTI

Il corso è rivolto ai laboratori che effettuano operazioni di campionamento delle matrici ambientali, in particolare emissioni industriali e ambienti di lavoro.

Verranno descritti i requisiti delle norme tecniche di settore, fino a porre le basi teoriche ad un approccio metodologico e pratico della stima dell'incertezza da associare al campionamento e alla misura analitica.

**DOCENTE:** Dott. Biagio Gianni

**COSTO:** € 230 + IVA a partecipante

Per ogni ulteriore partecipante della stessa azienda: € 180 + IVA

**ISCRIZIONI:** Compilazione modulo Online al seguente [LINK](https://forms.gle/Nt8rTsAqA8JqM6MW9) (<https://forms.gle/Nt8rTsAqA8JqM6MW9>)

A seguito dell'iscrizione verranno inviate le indicazioni per le modalità di pagamento. Termine iscrizioni: 3 marzo 2023.

*Il corso verrà attivato previo raggiungimento del numero minimo di iscritti. L'Organizzazione si riserva pertanto la possibilità di comunicare l'annullamento del corso alla data di chiusura delle iscrizioni*

*A tutti gli iscritti partecipanti verrà inviato, a seguito del corso, un ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE*

## A CHI È RIVOLTO

Responsabili di laboratorio, Responsabili della qualità di laboratorio chimico e biologico, Chimici, Tecnici di laboratorio, Ingegneri e Biologi, tutte le figure coinvolte nelle tecniche statistiche di valutazione dell'incertezza di misura e validazione dei metodi analitici.

*NB: Il corso può anche essere proposto presso altre sedi. Per informazioni contattate la segreteria organizzativa*

## SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Spin Life s.r.l.

Spin-off dell'Università di Padova

Sede Legale: via Degli Scrovegni 29, 35131 – Padova

Sede operativa: Via Cerato 14, 35122– Padova

Cell. +39 366 3368232

Tel. 049 651 972

e-mail: [formazione@spinlife.it](mailto:formazione@spinlife.it)

[info@spinlife.it](mailto:info@spinlife.it)

## PRESENTAZIONE DEL CORSO

### Obiettivi

Alla fine del corso il partecipante apprende e sa come utilizzare i principali modelli di determinazione dell'incertezza di campionamento. In questo modo il discente acquisisce autonomia e consolida i concetti per poi applicarli nell'ambito delle emissioni industriali e ambienti di lavoro.

### Programma

#### Parte teorica

- Inquadramento del problema dell'incertezza di campionamento;
- Richiami di statistica di base e descrittiva;
- L'incertezza di campionamento nella normativa tecnica di settore;
- Cenni e richiami di statistica di base rivolti all'approccio al calcolo dell'incertezza di campionamento e misura;
- EURACHEM/CITAC "Measurement uncertainty from sampling":second edition 2019;
- NORDTEST TR 604 ed 2 -Uncertainty From Sampling– a Nordtest Handbook For Sampling-planners On Sampling Qualityassurance And Uncertainty Estimation2020.
- UNICHIM 202 Campionamento Ed Analisi In Campo Ambientale. Stima Dell'Incertezza Di Misura-2009.

#### Parte pratica

- Piano di campionamento per le misurazioni delle emissioni da sorgente fissa (UNI EN 15259:2008). Piano di misurazione. Rapporto di misurazione. Esempio di rapporto di misurazione. Requisiti e destinatari della relazione. Finalità del rapporto di misurazione. Campionamento emissioni industriali: UNI CEN/TS 15675:2008: " Qualità dell'aria – Misurazione di emissioni da sorgente fissa – Applicazione della EN ISO/ IEC 17025 a misurazioni periodiche.
- Riferimenti a casi pratici: Calcolo dell'incertezza di misura nelle emissioni industriali: un approccio secondo le norme UNI EN ISO 20988:2007;
- Calcolo incertezza di campionamento nella determinazione delle polveri negli ambienti di lavoro (riferimento UNI EN 482:2015 e UNI 13205).

ORGANIZZATO DA



SpinQuality

IN COLLABORAZIONE CON



CON IL PATROCINIO DI

