

# CAMPIONAMENTO: APPROCCIO AL CALCOLO DELL'INCERTEZZA NEI RIFIUTI E NEI SUOLI



**Durata:** 7 ore (modulo unico)

**Data:** 16 luglio 2021 [orario: 8.45-9.00 registrazione dei partecipanti  
9.00-13.00, 14.00-17.00 corso]

**Corso ONLINE:** (su piattaforma ZOOM - il link per accedere verrà inviato a seguito dell'avvenuta iscrizione)

**Corso di formazione  
per laboratori di prova**  
Aspetti teorici ed  
approfondimenti pratici,  
con esercitazioni

## PRESENTAZIONE DEL CORSO E CONTENUTI

Considerando che il campionamento è la prima attività di caratterizzazione di un rifiuto, aspetto che rappresenta da sempre uno degli stadi fondamentali anche in fase di contraddittorio, si propone un corso dove verranno trattati gli argomenti e le caratteristiche peculiari della normativa tecnica di riferimento, di campionamento dei rifiuti finalizzata alla determinazione dell'incertezza di misura e di campionamento.

**DOCENTI:** Dott. Biagio Gianni (Dirigente Chimico Ambientale)

**COSTO:** € 230 + IVA a partecipante

Per ogni ulteriore partecipante della stessa azienda (dal secondo iscritto in poi) : € 180 + IVA

**ISCRIZIONI:** Compilazione modulo Online al seguente [LINK](https://forms.gle/k1gmPTUpjmrMTaDcA) ( <https://forms.gle/k1gmPTUpjmrMTaDcA> )

A seguito dell'iscrizione verranno inviate le indicazioni per le modalità di pagamento. Termine iscrizioni: 9 luglio 2021

*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

## Metodo di verifica dell'apprendimento

Test di ingresso e uscita a risposte multiple

*NB: Spin Life può proporre il corso anche 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 Morgagni 30, 35131 – 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

Il corso fornirà nel dettaglio le modalità gestionali e tecniche dei piani di campionamento previsti dalla legislazione e dalla normativa tecnica di settore. Oltre a porre le basi per la determinazione dell'incertezza di campionamento, verranno approfondite le procedure di controllo qualità finalizzate alla determinazione dell'incertezza di campionamento primario e di sub-campionamento in laboratorio.

Il corso fornirà gli elementi teorici e pratici chiave per comprendere la corretta applicazione della norma tecnica UNI 10802:2013, sia mediante gli aspetti metodologici che attraverso l'uso di esempi svolti per comprenderne le modalità applicative. Verrà proposto un confronto con gli esempi proposti nella nuova UNI TR 11682:2017: i casi in cui è possibile applicarli, le possibili modifiche e i casi in cui essi non possono essere applicati.

### Programma

#### Parte teorica [9.00—13.00]

- Requisiti normativi e tecnici rivolti alla gestione dei campionamenti
- Piani di campionamento secondo la norma UNI EN 14899:2006
- Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi eluati: UNI 10802:2013
- UNI TR 11682:2017 Esempi di piani di campionamento per l'applicazione della UNI 10802:2013
- Cenni di statistica per lo sviluppo degli aspetti metodologici di campionamento
- UNI CEI/TR 15310-1 Guida alla selezione e alla applicazione dei criteri di campionamento
- UNI CEI/TR 15310-2 Guida alle tecniche di campionamento
- UNI CEI/TR 15310-3 Guida alle procedure di sub campionamento in campo

#### Parte pratica [14.00—17.00]

- UNI CEI/TR 15310-4 Guida alle procedure per il trasporto, confezionamento e conservazione dei campioni
- UNI CEI/TR 15310-5 Procedure per la definizione del piano di campionamento
- La teoria di campionamento e i suoi risvolti pratici attraverso le seguenti guide:
  - ⇒ 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 Estimation-2020
  - ⇒ UNICHIM 202 Campionamento Ed Analisi In Campo Ambientale. Stima Dell'Incertezza Di Misura-2009
  - ⇒ Teoria di P.Gy con esempi applicati al campionamento e al sub-campionamento dei rifiuti e suoli
- Approccio Top Down con esempi applicati al campionamento dei rifiuti
- Esercitazioni guidate

ORGANIZZATO DA

**Spinlife**



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

IN COLLABORAZIONE CON



CON IL PATROCINIO DI

