



# ICH Q2R2 Multivariate Calibration

Webinar - Microsoft Teams (4/h)

Mercoledì 5 Novembre 2025 ore 9.00-13.00

## Finalità del corso

**Methodology and applications of Multivariate Calibration.** Nella recente revisione, la ICH Q2 (R2) ha indicato la possibilità di applicare l'Analisi Multivariata alla tecnica di Calibrazione. Noi andiamo oltre con l'utilizzo di algoritmi di Intelligenza Artificiale che presentiamo ai nostri clienti già da alcuni anni. Questo corso è stato sviluppato tenendo conto delle principali indicazioni presenti nei paragrafi 4.2.1.3 Multivariate Calibration e 4.3.1.4 della ICH Q2 R2, allo scopo di presentare gli algoritmi di IA e di Statistica Multivariata nella calibrazione dei metodi analitici.

## Programma

1. Cenni di Algebra Matriciale con Excel
2. La Principal Component Analysis (PCA) nel contesto della Calibrazione
3. La Principal Component Regression (PCR) nel contesto della Calibrazione
4. Sviluppo dell'algoritmo, costruzione del modello
5. Sviluppo dell'algoritmo, fase di training del modello
6. Sviluppo dell'algoritmo, fase di validazione e calcolo di RMSEC e RMSEP
7. Costruzione dello Scree Plot
8. Costruzione del grafico di linearità
9. Uso del modello Post Validazione
10. Esempi in Excel

**Per poter comprendere il contenuto di questo corso sono necessarie competenze di**

[Statistica di base](#)

[Statistica Intermedia](#)

[Statistica Multivariata \(indispensabile\)](#)

## Training on the job

Nella quota di iscrizione al corso è incluso un modulo di training on the job aziendale di 1/h, in videoconferenza, per assisterti e guidarti nell'applicazione pratica di quanto hai appreso durante il corso, ove necessario con l'utilizzo di strumenti operativi in Excel e/o Minitab.

## Materiale didattico e attestato

- Presentazione del corso in formato pdf
- Libro *Quality by Design Handbook – II ed*; R. Tartari; Ed. Tartari&Partners 2020
- Attestato di partecipazione

## Quota di partecipazione

Per una iscrizione € 700,00 + IVA; dal secondo iscritto (stesso sito produttivo) € 595,00 + IVA

## Modalità e termini di iscrizione

Le iscrizioni vanno presentate entro 7 giorni dalla data dell'evento, con le modalità indicate nella pagina [Learn More](#) del nostro sito.

## Docente

Rinaldo Tartari – consulente senior Tartari & Partners