

**Direttore del Corso e Responsabile scientifico:**

Prof. Armando Genazzani

**Progettista del corso:**

Dott.ssa Aurora Falcone

**Segreteria Organizzativa:** Dott.ssa Sarah Cargnin; Dott.ssa Roberta Zaninetti;  
Dott.ssa Francesca Brustia; Dott.ssa Alessandra Coloccini

Per ogni informazione contattare la Segreteria Organizzativa all'indirizzo e-mail:  
[farmaci.piemonte@uniupo.it](mailto:farmaci.piemonte@uniupo.it)

**Assegnazione dei crediti ECM**

I crediti ECM verranno assegnati esclusivamente ai discenti che soddisferanno i seguenti requisiti:

- ✓ presenza al corso per almeno il 90% della sua durata;
- ✓ superamento della verifica finale con un successo minimo del 75%;
- ✓ compilazione del questionario di gradimento del corso e dei docenti.

**Modalità e Costi di iscrizione**

La quota di iscrizione al Corso è pari a 1500 €. La partecipazione al Corso sarà, invece, gratuita per tutti i Responsabili di Farmacovigilanza e Deputy ASR regionali del Piemonte, il personale afferente al CRFV del Piemonte e all'Agenzia Italiana del Farmaco.

**Destinatari**

Ricercatori e valutatori impiegati in enti pubblici (ad es., agenzie regolatorie, ministeri, ospedali) e aziende private del settore farmaceutico e biotecnologico.

Professioni ECM: farmacisti, medici chirurghi, biologi.

Numero massimo di partecipanti: 25.

**LA MODELLIZZAZIONE E SIMULAZIONE DI DATI  
FARMACOLOGICI NELLO SVILUPPO DEI FARMACI****Date e orari del Corso**

| <b>Lez #</b> | <b>Data</b> | <b>Orario</b> | <b>Lez #</b> | <b>Data</b> | <b>Orario</b> |
|--------------|-------------|---------------|--------------|-------------|---------------|
| <b>1</b>     | 23/06/2023  | 13:30-18:00   | <b>5</b>     | 15/09/2023  | 13:30-18:00   |
| <b>2</b>     | 24/06/2023  | 08:30-13:00   | <b>6</b>     | 16/09/2023  | 08:30-13:00   |
| <b>3</b>     | 07/07/2023  | 13:30-18:00   | <b>7</b>     | 29/09/2023  | 13:30-18:00   |
| <b>4</b>     | 08/07/2023  | 08:30-13:00   | <b>8</b>     | 30/09/2023  | 08:30-16:00   |

**Sede del Corso**

Corso in videoconferenza diretta

**Corso accreditato ECM**

34 ECM

### Obiettivo formativo di interesse nazionale

18. Contenuti tecnico-professionali (conoscenze e competenze) specifici di ciascuna professione, di ciascuna specializzazione e di ciascuna attività ultraspecialistica ivi incluse le malattie rare e la medicina di genere.

### Area del dossier formativo

Tecnico professionale

### Obiettivo formativo di riferimento regionale

Area farmaceutica e tossicologica

### Finalità del Corso

Il Corso intende fornire le basi teoriche e introdurre l'impiego degli strumenti di calcolo impiegati nella progettazione, analisi e interpretazione degli studi farmacologici condotti nel processo di sviluppo dei farmaci.

### Obiettivo del corso

Al termine del corso il partecipante sarà in grado di:

- Interpretare e comprendere la documentazione tecnico-scientifica relativa all'analisi del profilo farmacodinamico, farmacocinetico e farmacocinetico-farmacodinamico dei farmaci, nonché le fonti della variabilità individuale della risposta ai trattamenti.
- Impiegare le conoscenze acquisite per inquadrare l'impiego dei metodi di modellizzazione e simulazione nel contesto delle diverse fasi di ricerca e sviluppo dei farmaci, spiegando i vantaggi e i limiti del loro impiego.
- Analizzare e confrontare i metodi analitici e risolvere correttamente le problematiche legate al loro impiego.
- Aggiornare le proprie conoscenze sul corretto impiego e sulle novità disponibili attraverso la consultazione di fonti informative accreditate.
- Comunicare le proprie conoscenze e trasmettere in modo chiaro le informazioni sull'impiego dei metodi analitici trattati e il loro uso corretto.

### Articolazione del corso

Il corso, della durata di 34 ore, sarà condotto in videoconferenza diretta. Il 50% delle ore del Corso consiste in lezioni teoriche sulla farmacometria, mentre il rimanente 50% prevede la conduzione di esercitazioni pratiche da parte dei discenti.

### Programma

| Data       | Orario      | Titolo argomento  | Docenti                |
|------------|-------------|---|------------------------|
| 23/06/2023 | 13:30-15:30 | L: Introduzione ai metodi quantitativi  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 23/06/2023 | 16:00-18:00 | P: Introduzione a R / R Studio (1)  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 24/06/2023 | 08:30-10:30 | L: Sistemi, modelli, modellizzazione e simulazione di dati  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 24/06/2023 | 11:00-13:00 | P: Introduzione a R / R Studio (2)  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 07/07/2023 | 13:30-15:30 | L: Modelli matematico-statistici in farmacocinetica e in farmacodinamica  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 07/07/2023 | 16:00-18:00 | P: Simulazione di dati farmacocinetici e farmacodinamici  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 08/07/2023 | 08:30-10:30 | L: Modelli matematico-statistici combinati farmacocinetico-farmacodinamici                                      | Prof. Gianluca Miglio* |
| 08/07/2023 | 11:00-13:00 | P: Simulazione di dati farmacocinetico-farmacodinamici  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 15/09/2023 | 13:30-15:30 | L: Metodi di analisi di dati individuali  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 15/09/2023 | 16:00-18:00 | P: Analisi di dati individuali  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 16/09/2023 | 08:30-10:30 | L: Metodi di analisi di dati di popolazione   | Prof. Gianluca Miglio* |
| 16/09/2023 | 11:00-13:00 | P: Analisi di dati di popolazione   | Prof. Gianluca Miglio* |
| 29/09/2023 | 13:30-15:30 | L: Modelli farmacocinetici basati sulla fisiologia  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 29/09/2023 | 16:00-18:00 | P: Applicazione di modelli farmacocinetici basati sulla fisiologia  | Prof. Gianluca Miglio* |
| 30/09/2023 | 08:30-10:30 | L: Modelli di progressione di malattia, per la simulazione di studi clinici, disegno ottimale                   | Prof. Gianluca Miglio* |
| 30/09/2023 | 11:00-13:00 | P: Applicazione di modelli di progressione di malattia e per la simulazione di studi clinici e disegno ottimale | Prof. Gianluca Miglio* |
| 30/09/2023 | 14:00-16:00 | Test finale e questionari di gradimento ECM e chiusura dei lavori   |                        |

\* Sostituto: Prof. Armando Genazzani

Abbreviazioni: L, lezione teorica; P, esercitazione pratica