



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

## MODELLI MATEMATICI IN FARMACOMETRIA

<b>Anno immatricolazione</b>	2019/2020
<b>Anno offerta</b>	2020/2021
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	ING-INF/06 (BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
<b>Corso di studio</b>	BIOINGEGNERIA
<b>Curriculum</b>	Cellule, tessuti e dispositivi
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Primo Semestre (28/09/2020 - 22/01/2021)
<b>Crediti</b>	6
<b>Ore</b>	58 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Tipo esame</b>	ORALE
<b>Docente</b>	MAGNI PAOLO (titolare) - 6 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Corso di base di modellistica matematica, statistica, programmazione, principi di farmacocinetica
<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Il corso si propone di fornire allo studente le competenze necessarie per orientarsi nel mondo della farmacometria.</p> <p>Dare una panoramica del settore Presentare alcune problematiche di grande interesse ed i relativi metodi computazionali Introdurre alcuni tools largamente utilizzati Effettuare delle esercitazioni pratiche</p>
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Introduzione alla farmacometria Elementi di farmacologia clinica Modelli di farmacocinetica</p>

Modelli di farmacodinamica  
 Modelli di popolazione  
 Modelli di progressione della malattia  
 Analisi di sensitività  
 Aspetti regolatori – SOP  
 Bioequivalenza  
 Modelli di drug-drug interaction  
 Trial design (optimal design)  
 Traslazione intra e inter- specie  
 Time-to-event e modelli di sopravvivenza  
 Modelli markoviani  
 Modelli del QT  
 Ambito pediatrico  
 Model based-meta analysis  
 - Programmazione  
 Elementi di R  
 Elementi di Perl  
  
 -Tool  
 Monolix  
 NONMEM  
 WinNonLin  
  
 Esercitazioni:  
 modelli di popPK  
 modelli PD e pop PD  
 Caso di studio regolatorio

**Metodi didattici**

**Testi di riferimento**

Materiale fornito dal docente agli studenti iscritti al corso tramite mailing list  
  
 Testi  
 Principles of clinical pharmacology, Atkinson e al., 3° ed. (pdf disponibile)  
 Pharmacometrics: the science of quantitative pharmacology, Ette & Williams, Wiley (2007)

**Modalità verifica apprendimento**

Esame orale con discussione dei casi di studio affrontati durante le esercitazioni

**Altre informazioni**

Esame orale con discussione dei casi di studio affrontati durante le esercitazioni

**Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile**

[\\$lbl legenda sviluppo sostenibile](#)