

***Dottorato di Ricerca in Bioingegneria, Bioinformatica e Tecnologie per la Salute***  
***Collegio dei Docenti - Verbale 24/07/2024 - All. 8***  
**Giudizio finale del Collegio sull'attività del dottorando Alessandro De Carlo**

Alessandro De Carlo ha svolto la sua attività di ricerca presso il laboratorio BMS (Bioinformatics, Mathematical Modelling, System Biology) del dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione dell'Università di Pavia.

L'attività di ricerca di Alessandro De Carlo si colloca nell'ambito della farmacometria, ossia nell'uso della modellistica matematica e dell'analisi dei dati in ambito farmaceutico.

Il candidato si è principalmente occupato di valutare l'opportunità di affiancare tecniche di intelligenza artificiale a quelle più tradizionali e consolidate e già ampiamente utilizzate in questo settore. Buona parte dell'attività di ricerca ha riguardato lo studio di tecniche di Reinforcement Learning in combinazione con quelle più tradizionali dei modelli di popolazione PopPKPD al fine della personalizzazione della terapia farmacologia (aggiustamento dosaggi). In questo ambito sono stati approfonditi sia aspetti di tipo metodologico sia applicativo. Differenti tecniche di AI sono state sperimentate in alcune altre applicazioni.

Per facilitare l'utilizzo di quanto investigato da parte della comunità scientifica il candidato ha sviluppato anche alcuni pacchetti R.

Nello sforzo di rendere sempre più applicabili nella realtà clinica le metodologie oggetto della ricerca, parte di questa attività sono stata svolte presso dell'Amsterdam University Medical Center (Amsterdam, Olanda).

L'intenso lavoro effettuato e i significativi risultati ottenuti sono anche testimoniati dalle pubblicazioni scientifiche (6 articoli su rivista oltre 1 in fase di revisione ed alcuni ancora in fase di preparazione, 5 contributi a convegno).

**Il Collegio dei Docenti esprime vivo apprezzamento per l'attività di ricerca svolta da Alessandro De Carlo, giudicata di livello ottimo, e ammette il candidato all'esame finale per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Bioingegneria, Bioinformatica e Tecnologie per la Salute**