



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI PERUGIA

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA



Il 18 Maggio 2017 alle ore 16 in Aula B3,  
nell'ambito del ciclo dei Seminari Scientifici del CdS in Matematica il  
**Dottor Federico Reali** terrà un seminario dal titolo:

**"Modellazione matematica del sistema insulina-glucosio"**

Prego tutti i colleghi e rappresentanti studenti di dare ampia  
diffusione all'evento e auspicio una copiosa partecipazione.

Un caro saluto

Patrizia Pucci

---

SUNTO:

La modellazione matematica fornisce un utile strumento per descrivere quantitativamente e meccanicisticamente molti fenomeni biologici. In questo seminario mostreremo come questo si possa applicare al diabete e all'insulino resistenza. Nella prima parte parleremo di un modello che descrive le dinamiche di insulina e glucosio in pazienti affetti da diabete di tipo 1. Modelli di questo tipo sono alla base dello sviluppo di dispositivi volti a sostituire alcune funzionalità del pancreas. Il secondo modello studia le interazioni tra una famiglia di lipidi, chiamati sfingolipidi, ed i meccanismi molecolari che favoriscono lo svilupparsi dell'insulino resistenza. Questo modello ha suggerito una spiegazione allo svilupparsi della stessa in specifici tessuti e si propone di guidare i ricercatori nello sviluppo di nuovi farmaci. Il Dr. Federico Reali si è laureato in matematica presso l'Università degli Studi di Perugia e ha conseguito il dottorato di ricerca presso l'Università degli Studi di Trento. Ha svolto il suo dottorato presso il centro di ricerca: The Microsoft Research - University of Trento Centre for Computational and Systems Biology, dove al momento copre la posizione di ricercatore. Durante il seminario, il Dr. Reali presenterà due modelli matematici sviluppati durante il suo dottorato, entrambi pubblicati nella rivista Scientific Reports, del gruppo editoriale Nature. In tali lavori la modellazione matematica si presenta come valido strumento per acquisire conoscenze biologiche su problemi legati al diabete e all'insulino resistenza.

Via Vanvitelli,1  
06123 Perugia

Servizi Informatici

**Tel:** +39 075 5855005  
**Fax:** +39 075 5855024  
**Email:** laboratorio.informatica.dmi@unipg.it