VERBALE DEL SEMINARIO TENUTO DAL DR. MATTEO FIGLIUZZI

17 LUGLIO 2017

Oggi nell’Aula Rasetti del Dipartimento di Fisica (Edificio Marconi) il Dr. Matteo Figliuzzi, settore disciplinare FIS/02, vincitore della procedura concorsuale per RTDA- SC 02/A2 SSD FIS/02, ha tenuto un seminario sulla sua attività di ricerca. E' presente il Direttore del Dipartimento di Fisica, Prof. Paolo Mataloni

Sono presenti inoltre alcuni docenti del Dipartimento di Fisica e alcuni studenti e dottorandi.

Il Dr. Figliuzzi inizia l’esposizione del seminario alle ore 12.05.

Titolo:   
 Coevolutionary inference of mutational landscapes: a statistical physics approach   
  
 Abstract:   
A comprehensive and accurate characterization of protein mutational landscapes is a task of great importance in evolutionary biology, pharmacology and medicine: In the context of antibiotic resistance, for example, it can be helpful to predict patterns of adaptive mutations and to discover new therapeutic strategies.   
I will present a statistical physics inspired inference approach to predict the effect of amino-acid mutations from the analysis of large sets of evolutionary related protein sequences, with varying amino acid composition but conserved structure and function.   
When tested against experimental measurements of the mutational landscape of E.coli TEM-1, a bacterial enzyme involved in antibiotic resistence, this statistical modeling of evolutionary information has proved to strongly ameliorate predictions of standard sequence and structural analysis, demonstrating the importance of taking into account epistatic interaction between sites and context dependent effects.

L’esposizione termina alle 12.40.

Al termine dell’esposizione del seminario e della replica da parte del Dr. Figluzzi a quesiti specifici posti dal Prof. Giorgio Parisi e dal Prof. Giovanni Organtini, il Direttore del Dipartimento di Fisica esprime il giudizio che il seminario sia stato interessante e ben esposto e che il Dr. Figliuzzi abbia risposto alle numerose domande con chiarezza e competenza.

La presentazione termina alle 12.50.

Il Segretario Il Direttore del Dipartimento di Fisica

Dr.ssa Lisena Rubini Prof. Paolo Mataloni