

**Davide Cocco****ESPERIENZA PROFESSIONALE**

[01/2018 - 09/2018]

Electromagnetic fields and nanosystem laboratory: Research Grant*Università 'La Sapienza' di Roma*, Eudossiana 18 - ROMA (RM) ITALIA

Principali attività e responsabilità: Risultando vincitore di un assegno di ricerca sul tema : 'Molecular Modeling of interaction mechanism between electromagnetic fields and transmembran proteins', ho avuto la possibilità di lavorare come ricercatore nel campo dei modelli fisico-matematici applicati alla medicina ed alla biologia..

Tramite simulazioni di Dinamica Molecolare ho potuto approfondire i possibili meccanismi di interazione tra proteine transmembranali e campi magnetici esterni.

Sfruttando i dati ottenuti ho sviluppato un modello teorico non deterministico(stocastico) che descrivesse nel dettaglio le interazioni tra un campo magnetostatico ed i recettori delle A2A. Data la natura stocastica del fenomeno, ho sviluppato un secondo modello teorico basato su moment analysis con l'idea di investigare possibili accoppiamenti tra campo magnetico e campi fluttuazionali.

[01/2017 - 05/2017]

Sapienza università di roma*Facoltà di Ingegneria, Sapienza - Università di Roma*, Scarpa - ROMA (RM) ITALIA

Principali attività e responsabilità: Ho avuto la possibilità di lavorare tramite tecnologie all'avanguardia ad un interessante esperimento concernente il fenomeno della FRET (trasferimento di energia per risonanza)

Competenze e obiettivi raggiunti: I had the possibility to study in deep some aspects of quantum electrodynamics related to the Resonance Energy Transfer.

[01/2016 - 04/2016]

Telespazio, leader company in satellite services.*Telespazio*, tiburtina 965 - ROMA (RM) ITALIA

Attività o settore: aeronautica, aerospaziale, navale

Principali attività e responsabilità: Ho lavorato al progetto IPS, principalmente nella decriptazione di necessità e problematiche tipiche di alcune tipologie di utenze.

Competenze e obiettivi raggiunti: I familiarized whit the problem of stochastic fluctuations of the Ionosphere, related to different phenomena (e.g. Sun's Magnetic Field fluctuations, CME), working on the IPS, founded by the European Comm. The aim of the IPS project is to design and develop a platform (prototype) able to translate the prediction and forecast of the ionosphere into a worldwide service customized for specific GNSS user communities.

[02/2015 - 02/2016]

Articolista e responsabile della sezione di Fisica, presso 'Il Positivismo'.*Il Positivismo* (RM) ITALIA

Principali attività e responsabilità: Redattore di articoli scientifici divulgativi ;responsabile della sezione di Fisica.

Competenze e obiettivi raggiunti: Competenze nell'utilizzo di piattaforme multimediali, nello specifico wordpress; Pubblicazione di articoli scientifici divulgativi ; Capacità di elaborazione dati e testi tramite utilizzo del linguaggio LaTeX.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

[2018 - 2023]

MODELLI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA, ELETTROMAGNETISMO E NANOSCIENZE*Sapienza Università di Roma*

Sede: ROMA

Livello QE: 8

Livello NQF: Dottorato di ricerca

[2015 - 2018]

INGEGNERIA DELLE NANOTECNOLOGIE*Sapienza Università di Roma*

Sede: ROMA

Laurea Magistrale in Scienza e ingegneria dei materiali

Votazione finale: 110/110 con lode

Livello QEQ: 7

Livello NQF: Laurea magistrale (2 anni)

Titolo della tesi: Modelli stocastici per la nucleazione di bolle

ALTRE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE

[2018 - 2018]

BORSA DI STUDIO

Durata: 9 mesi

Research Grant

Università degli Studi di GENOVA

Descrizione attività:

I won a Research grant on 'Molecular Modeling of interaction mechanism between electromagnetic fields and transmembran proteins'.

Firstly,i used Molecular Dynamics to study in deep the possible mechanism of interaction between this kind of proteins and the external,applied, magnetic field.

Secondly,i developed a theoretical,stochastic,model in order to describe the interactions between a static magnetic field and the A2A receptors, with the task to overcome some problems related to the multiscale nature of the phenomenon.

I have also obtained a model to perform the moment analysis thanks to which understand the possible coupling between time and magnetic field intensity.

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: Italiano

Altra(e) lingua(e)

Inglese

ASCOLTO: B2 **LETTURA:** B2 **SCRITTO:** B2

INTERAZIONE ORALE: B2 **PRODUZIONE ORALE:** B2

Diploma(i) o certificato(i)

Inglese: Esame di lingua inglese - Sapienza, università di Roma., 20 09 2013

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato

Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

COMPETENZE DIGITALI

AUTOVALUTAZIONE				
ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI	COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	SICUREZZA	RISOLVERE PROBLEMI
-	-	-	-	-

Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

Competenze informatiche di base:

OFFICE AUTOMATION

Elaborazione testi: (Altamente specializzato) | **Fogli elettronici:** (Base) | **Suite da ufficio:** (Intermedio)

| **Web Browser:** (Avanzato)

SOFTWARE APPLICATIVI

Utilizzo software CAD: (Base) | **Utilizzo software CAE:** COMSOL Multiphysics , Nastran

PROGRAMMAZIONE

Linguaggi di markup: CSS (Intermedio) , HTML (Avanzato) , LaTeX (Altamente specializzato) |

Linguaggi di Programmazione: C++ (Base) , Mathematica (Intermedio) , MATLAB (Intermedio) |

Programmazione web: PHP (Intermedio)

GESTIONE SISTEMI E RETI

Architetture di rete: (Intermedio) | **Sistemi Operativi:** (Intermedio)

GESTIONE DATI

Sistemi di gestione di database (DBMS): (Base)

GRAFICA E MULTIMEDIA

(Intermedio)

PUBBLICAZIONI

- Articolo su rivista "Thermodynamics of Irreversible Processes: Fundamental Constraints, Representations, and Formulation of Boundary Conditions" ; Giuseppe Procopio , Chiara Pezzotti , Davide Cocco and Massimiliano Giona ; Physics ; MPDI (2024)
- "Stochastic hydrodynamic velocity field and the representation of Langevin equations" ; Massimiliano Giona, Davide Cocco, Giuseppe Procopio, Andrea Cairoli, Rainer Klages ; Arxiv (2023) arxiv.org/abs/2302.11672
- Atti di convegni "Magnetic Field Effects on the Binding Site of A2A Receptor: An Insight Based on Atomistic Simulations" ; F. del Signore et al ; Sapienza (2022) 10.1109/MELECON53508.2022.9843056
- Articolo su rivista "Spectral Properties of Stochastic Processes Possessing Finite Propagation Velocity" ; M. Giona et al ; Entropy ; MPDI (2022) www.mdpi.com/1099-4300/24/2/201
- "Generalized Counting Processes in a Stochastic Environment" ; Davide Cocco, Massimiliano Giona ; Mathematics ; MPDI (2021) www.mdpi.com/2227-7390/9/20/2573
- "Nucleation and growth dynamics of vapour bubbles" ; Mirko Gallo, Francesco Magaletti, Davide Cocco and Carlo Massimo Casciola ; Journal of Fluid Mechanics ; Cambridge University Press (2019) www.cambridge.org/core/journals/journal-of-fluid-mechanics/article/abs...
- "Age representation of Lévy walks: partial density waves, relaxation and first passage time statistics" ; M. Giona, M. D'Ovidio, D. Cocco , A. Cairoli and R. Klages ; Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical (2019) iopscience.iop.org/article/10.1088/1751-8121/ab38eb/meta
- "From simple lattice models to systems of interacting particles: the role of stochastic regularity in transport models" ; D. Cocco, Fabio Garofalo, Antonio Brasiello, M. Giona ; The European Physical Journal Special Topics (2019) link.springer.com/article/10.1140/epjst/e2019-800111-4
- Atti di convegni "Non Relativistic Fluctuating Quantum Mechanics: a Thermodynamic Approach" ; Davide Cocco e Massimiliano Giona ; la sapienza (2018) lnu.se/contentassets/ce347cebc65f4b9593b9aae63b93b8e0/uqt-abstracts-18...
- Articolo su rivista "Homogenization Approaches to Multiphase Lattice Random Walks" ; Davide Cocco e Massimiliano Giona ; Arxiv (2018) arxiv.org/abs/1806.04013
- "Multiphase Partitions of Lattice Random Walks" ; Davide Cocco e Massimiliano Giona ; Arxiv (2018) arxiv.org/abs/1806.03159
- Atti di convegni "Thermodynamic approach to quantum mechanics" ; Davide Cocco e Massimiliano Giona ; Sapienza (2017) th.if.uj.edu.pl/indico/event/4/abstract-book.pdf
- Tesi di Laurea "A stochastic model for bubbles nucleation" ; Davide Cocco ; Sapienza università di Roma (2017)
- "Effetti relativistici in sistemi tempo-frequenza su satelliti Galileo" ; Davide Cocco (2015)

ULTERIORI INFORMAZIONI

Insegnante di scacchi tesserato presso FSI, federazione scacchistica italiana. Vincitore del campionato italiano di scacchi UISP a squadre, 2011.

