



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

## FACOLTÀ DI INGEGNERIA

### **Prof. Leonardo Guidoni**

### **Curriculum scientifico**

(Aggiornato il 30/11/2009)

Leonardo Guidoni si laurea con lode in Fisica nel 1996 con una tesi su modelli di elettroni fortemente correlati. Ottiene il Dottorato di ricerca nel 2000 alla Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste sotto la supervisione del Prof. Paolo Carloni e Vincent Torre svolgendo una tesi sui meccanismi chimico-fisici che regolano il comportamento molecolare di canali ionici di membrana. Dal 2000 al 2002 lavora come post-dottorando nel gruppo della Prof. Ursula Röthlisberger nel Dipartimento di Chimica Inorganica del Politecnico Federale Svizzero di Zurigo (ETH). Nel 2002 segue lo stesso gruppo nel Laboratorio di Chimica e Biochimica Computazionale dell'Istituto di Scienze ed Ingegneria Chimica al Politecnico Federale Svizzero di Losanna (EPFL), dove lavora fino a fine 2004. In questi anni apprende e sviluppa tecniche computazionali da principi primi e miste quanto/classiche per applicarle allo studio di fotorecettori ad al disegno di composti biomimetici. Nel dicembre 2004 è vincitore di un contratto quadriennale "Rientro Cervelli" ed diventa Professore a Contratto in Biochimica e Biofisica Computazionale al dipartimento di Fisica dell'Università di Roma "La Sapienza". È stato professore invitato nel 2005 all'EPFL di Losanna e nel 2006 all'Università di Leiden in Olanda. Nel febbraio 2007 ottiene la qualificazione a professore universitario in Chimica in Francia. Nel dicembre 2008 diventa Professore Associato in Fondamenti Chimici delle Tecnologie all'Università dell'Aquila. La sua attività scientifica copre una vasta area della chimica teorica e computazionale ed è finalizzata allo studio quantitativo di sistemi di interesse chimico e biochimico. Di particolare rilievo sono lo sviluppo e l'utilizzo innovativo di metodi da principi primi (come la dinamica Car-Parrinello ed il Monte Carlo Quantistico) congiuntamente a tecniche di dinamica molecolare classica. Queste metodologie quanto-classiche trovano applicazioni promettenti nello studio di proprietà chimiche, dinamiche e spettroscopiche di molecole inorganiche in soluzione e di macromolecole biologiche. Ha partecipato come oratore ad una trentina di conferenze internazionali. La sua produzione scientifica è di ottima qualità ed è pubblicata su riviste internazionali di Chimica, Biochimica e Biofisica, tra cui numerose riviste ad alto fattore di impatto come *Angewandte Chemie*, *JACS*, *Physical Review Letters*, *Proteins*, *Biochemistry*. Secondo la banca dati ISI i suoi 26 lavori hanno raccolto ad oggi più di 450 citazioni. Leonardo Guidoni ha insegnato in corsi di laurea in Chimica (all'EPFL di Losanna ed all'Università de L'Aquila) ed in Fisica (a "La Sapienza" di Roma) a diversi livelli (Laurea di I e II livello, Dottorato). È stato co-relatore di tesi di dottorato all'EPFL e relatore di numerose tesi di laurea Triennale e Specialistica all'Università di Roma "La Sapienza". Dal 2006 al 2007 un suo progetto di ricerca è stato finanziato dal centro di calcolo CASPUR di Roma con una posizione di post-dottorato che ha svolto attività scientifica sotto la sua direzione. Nell'aprile del 2007 è stato organizzatore principale di un Workshop internazionale sugli sviluppi della spettroscopia computazionale in chimica e biochimica. È portavoce della sezione di simulazioni biologiche del network europeo Psi-K. Dal 2007 al 2008 è stato membro del comitato direttivo del programma della Comunità Europea "Erasmus Mundus ATOSIM" in collaborazione con la Scuola Normale di Lione e l'Università di Amsterdam. Dal gennaio 2009 è membro del collegio dei docenti del dottorato "Ingegneria e modellizzazione fisico-matematica" all'Università dell'Aquila.