

INFORMAZIONI PERSONALI

ISTRUZIONE

Abilitazione all'esercizio della professione di chimico

2011

Dottorato di Ricerca in Spettroscopia Atomica e Molecolare

2011-2013

LENS-European Laboratory for Non-Linear Spectroscopy,

Università di Firenze

Formazione nell'uso di sistemi laser e nella progettazione e applicazione di tecniche spettroscopiche continue e pulsate. Caratterizzazione di processi di trasferimento di carica ed energia mediante tecniche di spettroscopia transiente con risoluzione al femtosecondo nel campo dell'UV/VIS. Sintesi chimica di sistemi metallici ed inorganici nanostrutturati: Quantum Dots, nanoparticelle e nanotubi di biossido di titanio e nanoparticelle d'oro. Lavoro di tesi svolto in collaborazione con l'Università di Perugia e l'Istituto ENI Donegani finalizzato allo studio di processi a trasferimento di carica ed energia in sistemi molecolari e nanostrutturati per lo sviluppo di sistemi fotovoltaici di nuova generazione.

Associato INO-CNR negli anni 2012 e 2013.

Dottorato conseguito in data 17/03/2014

Laurea Specialistica in Scienze Chimiche - Indirizzo Chimica Fisica

2008-2010

Università di Perugia

Competenze nelle principali tecniche spettrofotometriche e loro applicazioni, caratterizzazione di proprietà molecolari, processi di catalisi e catalizzatori, modelli di dinamica in sistemi fluidi e gassosi e sviluppo di database in rete. Tesi di laurea incentrata nella sintesi di biossido di titanio nanostrutturato e caratterizzazione dei processi di trasferimento di carica con coloranti organici attraverso tecniche fotochimiche e di flash photolysis per potenziali applicazioni in ambito fotovoltaico.

Laurea conseguita in data 15/07/2010 con votazione 110/110 e lode

Laurea Triennale in Chimica

2005-2008

Università di Perugia

Acquisite conoscenze in chimica analitica, organica, fisica, ambientale, inorganica, biochimica, ottimizzazione di processi industriali e sicurezza nei laboratori. Tesi di laurea incentrata nella sintesi di nanoparticelle di oro e nello studio delle loro interazioni con peptidi e coloranti organici.

Laurea conseguita in data 31/10/2008 con votazione 110/110

Diploma Tecnico Industriale, Spec. Chimico

2000-2005

I.T.I.S. Montani, Fermo

Progettazione di impianti chimici industriali, analisi chimiche qualitative e quantitative, sintesi organica, gestione e organizzazione di un laboratorio chimico.

Diploma conseguito nel Luglio 2015 con votazione 97/100

ESPERIENZE LAVORATIVE

Ricercatore

2022-in corso

Istituto Nazionale di Ottica (INO-CNR), LENS-Università di Firenze

IRicercatore a tempo indeterminato. Lavoro incentrato nella caratterizzazione e sviluppo di nuovi materiali fotonici, sia organici che inorganici, attraverso l'applicazione di tecniche spettroscopiche transienti ultraveloci

Docente

2018-2021

Scuola secondaria

Insegnate di Chimica presso le scuole secondarie di II grado e matematica e scienze presso le scuole secondarie di I grado

Assegno di ricerca

2014-2017

Istituto Nazionale di Ottica (INO-CNR), LENS-Università di Firenze, Full-time

Assegno di ricerca nell'ambito del Progetto ELI Network, Extreme Light Infrastructure, per la caratterizzazione di proprietà ottiche non-lineari di composti organici interagenti con nanostrutture. Lavoro di ricerca focalizzato nello sviluppo e caratterizzazione di sistemi molecolari ibridi e biotecnologici capaci di trasferire carica ed energia in modo efficiente con potenziali applicazioni nel campo della sensoristica e del fotovoltaico di nuova generazione. Le misurazioni sono state effettuate su coloranti organici in soluzione e adsorbiti su film sottili di nanoparticelle di titania per verificare il trasferimento di carica e la sua efficienza, nel caso del BODIPY anche su fullerene. Trasferimenti di carica ed energia intramolecolari sono stati caratterizzati anche in molecole bicromofore. In collaborazione con MIT ed ENI é stato caratterizzato il trasferimento di energia tra molecole legate sullo scaffold di un virus del tabacco deattivato. Si sono eseguiti studi su proprietà chimico fisiche di molecole photoswitch ad alta efficienza capaci di modificare la struttura a seguito di irraggiamento. La caratterizzazione é avvenuta attraverso l'utilizzo di tecniche fotochimiche e di spettroscopia stazionaria e transiente con risoluzione nell'ordine dei femtosecondi. Sviluppo e assemblaggio di setup di spettroscopia transiente ultraveloce UV/VIS e di un oscillatore ottico parametrico non lineare (NOPA). Tutti i progetti sono stati sviluppati in collaborazione con enti di ricerca ed aziende tra cui il MIT, l'Istituto ENI Donegani, il gruppo del Prof. Ben Feringa, l'Università di Buenos Aires e le Università di Perugia, Bologna e Parma.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali contenuti nel CV ai sensi del Dec. Leg. 30/06/2003, n. 196 e art. 13 GDPR 679/16