

Curriculum vitae

Luca Tartara

Luca Tartara è nato a Broni (PV) il 6 aprile 1974. Ha ottenuto la laurea con lode in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Pavia nel 1999, discutendo una tesi riguardante la conversione di frequenza di impulsi luminosi in una guida d'onda. Successivamente è stato chiamato presso l'Ufficio del Commissario Straordinario del Governo per il Grande Giubileo dell'Anno Santo 2000. E' quindi tornato all'Università degli Studi di Pavia per conseguire il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica. La sua tesi di dottorato ha avuto come oggetto lo studio sperimentale della propagazione di impulsi ultracorti in fibre ottiche tradizionali e microstrutturate. In particolare ha dimostrato un metodo di nuova concezione per la misura del coefficiente nonlineare di fibre ottiche per telecomunicazioni e ha fornito alcune delle prime osservazioni e descrizioni delle dinamiche di tipo solitonico che portano ad un allargamento spettrale e quindi alla generazione di supercontinuo. Durante il dottorato ha trascorso periodi di studio presso Spectra Physics Lasers a Mountain View, U.S.A. e presso il Laser Research Center all'Università di Vilnius in Lituania, per acquisire le competenze necessarie allo sviluppo di sorgenti laser ad impulsi ultracorti. Dopo aver ottenuto il dottorato di ricerca nel 2004, ha lavorato grazie ad una borsa di studio del Centro Internazionale di Fisica Teorica Abdus Salam di Trieste presso l'Istituto Indiano di Tecnologia di Kharagpur realizzando un'innovativa sorgente laser al picosecondo per lo studio di materiali e dispositivi per la fotonica. Nel 2005 è diventato ricercatore presso il Dipartimento di Elettronica, ora Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, dell'Università degli Studi di Pavia dove è ora professore associato di fisica. E' responsabile del Femtolab, un laboratorio di ricerca stabilito dall'ex Istituto Nazionale per la Fisica della Materia ed equipaggiato di diverse sorgenti laser e parametriche che forniscono impulsi con durate dell'ordine dei femtosecondi e dei picosecondi e lunghezze d'onda dall'ultravioletto all'infrarosso. La sua attività scientifica si estende in diversi campi dell'ottica nonlineare ultraveloce e della fisica del laser, dalla generazione e caratterizzazione di impulsi ultracorti fino allo studio delle loro proprietà ed applicazioni nell'interazione radiazione-materia. In particolare ha dimostrato nuovi schemi di sorgenti laser in grado di emettere impulsi con ampia accordabilità ed elevata qualità spettrale anche a più lunghezze d'onda simultaneamente, che sono state poi sfruttate per la sua attività di ricerca. A questo scopo ha inoltre contribuito allo sviluppo di nuove tecniche per la caratterizzazione di impulsi ultracorti in grado di ricostruire l'intero profilo spazio-temporale di ampiezza e fase. Ha quindi impiegato tali strumenti all'indagine della propagazione nonlineare in vari materiali in forma massiva e in guida d'onda in vari regimi. Più recentemente ha focalizzato il suo interesse sulla microscopia nonlineare. In questo settore detiene un brevetto internazionale e collabora attualmente con un'azienda per lo sviluppo di uno strumento basato sui contenuti del brevetto. La sua attività di ricerca si è svolta nell'ambito di progetti nazionali ed internazionali, uno dei quali ha coordinato a livello locale, portandolo a collaborare con ricercatori di varie università, centri di ricerca e aziende. I risultati ottenuti hanno portato a più di ottanta tra pubblicazioni su rivista e contributi a congressi internazionali anche su invito, e ad un capitolo di libro. Inoltre è stato membro del comitato scientifico di congressi internazionali, è membro del comitato editoriale di The Scientific World Journal, ed è regolarmente revisore per le più importanti riviste del settore. E' stato condirettore di STELLA 2012 (School for Training in Experiments with Lasers and Laser Applications), una summer school avanzata nel campo dei laser e delle loro applicazioni. Presso l'Università degli Studi di Pavia è anche membro del comitato tecnico-scientifico del MADE (Centro per Materiali Avanzati e Dispositivi), precedentemente CILSOMAF (Centro Interdipartimentale Laser, Spettroscopia Ottica e Materiali per la Fotonica). La sua attività didattica si è sviluppata principalmente in corsi di fisica generale per studenti del primo anno della Facoltà di Ingegneria. In particolare dal 2006 è titolare del corso di Fisica

Generale per la Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile – Architettura. Dall'anno accademico 2012/ 13 è titolare del corso Nonlinear Optics per gli studenti del primo anno della laurea magistrale in Electronics Engineering. E' stato inoltre relatore di diverse tesi di laurea. Infine è stato membro del comitato organizzatore di "Laserfest – Un'idea brillante" e di "Ondivaghiamo", eventi dedicati alla divulgazione scientifica che hanno attratto migliaia di visitatori.