

**ING. ROBERTO LI VOTI**  
**CURRICULUM ATTIVITA' SCIENTIFICA e DIDATTICA**

**TITOLI**

- 1992 Laurea con lode in Ingegneria Elettronica presso Sapienza Università di Roma.
- 1992. Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere ed iscrizione all'ordine degli Ingegneri di Roma
- 1994. Diploma di Specializzazione Superiore in Telecomunicazioni.
- 1996. Dottorato di Ricerca in Elettromagnetismo Applicato e Scienze Elettrofisiche
- 1996-1997. Borsa Post-doc INFM, bando di concorso n°31 - Sez.A 2/96
- 1997-1998. Borsa Post-doc INFM, bando di concorso n°79 - A1
- 1999-2000. Post-Dottorato di Ricerca presso Sapienza Università di Roma
- Dal 2001 Ricercatore Universitario settore FIS01 presso il Dipartimento SBAI (ex Energetica) di Sapienza Università di Roma.
- Dal 2011 Vincitore di concorso per idoneità per Professore Associato settore FIS01

**ATTIVITA' DIDATTICA dal 1998**

- A.A. 1998/99. docente a contratto di Fisica Generale I del diploma universitario in Ingegneria Meccanica, Chimica ed Elettrica.
- A.A. 2000/2001 docente a contratto di Fisica Generale II in Ingegneria Informatica.
- A.A. 2001/2002 docente di Fisica in Ingegneria Civile/Trasporti
- Dal 2003 al 2009 professore aggregato del corso di Fisica (10 CFU) in Ingegneria Gestionale
- Dal 2010 al 2012 professore aggregato del corso di Fisica (12 CFU) in Ingegneria Gestionale

**ATTIVITA' SCIENTIFICA**

Attualmente è responsabile del laboratorio di Tecniche Fototermiche e Fotoacustiche del Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria (SBAI) di Sapienza Università di Roma, Via A.Scarpa 14, 00161 Roma. Nel laboratorio trovano collocazione ed ampio utilizzo tecniche laser non-distruttive per la caratterizzazione ottica e termica dei materiali: dispositivi di deflessione fototermica, di radiometria fototermica, di spettroscopia fototermica, di spettroscopia ottica, e per la misurazione dello scattering ottico. Le principali applicazioni riguardano le misure di alcune proprietà dei materiali: la diffusività termica, lo spettro di assorbimento ottico, il depth profiling nei multistrati, la rugosità superficiale, la rivelazione di strati sepolti e subsuperficiali,

l'analisi di tracce di inquinanti gassosi, lo studio di materiali innovativi per applicazioni fotovoltaiche. Autore di più di 80 articoli scientifici pubblicati su rivista internazionale.

### **PROGETTI NAZIONALI ed INTERNAZIONALI**

- 2010 - 2012. Responsabile di un Contratto di Ricerca con AVIO S.p.A per lo sviluppo ed applicazione di tecniche radiometriche per la misura della profondità efficace di cementazione e nitrurazione su ingranaggi di acciaio.
- 2010-2012. Responsabile Scientifico di un progetto di ricerca con Ministero della Difesa su Filtri selettivi in banda infrarossa per riduzione della "segnatura" IR del bersaglio.
- 2009-2010. Progetto di Ateneo Federato Riservato ai Ricercatori R.Li Voti - A.C.Felici per la *Caratterizzazione di ceramiche archeologiche con metodi fototermici e spettroscopici*.
- 2010-2012. Progetto Tecnotiberis nel joint LAB OFEI del Consorzio Sapienza Innovazione per lo *Sviluppo di un modulo fotovoltaico a film sottile a concentrazione di campo con bandgap fotonico in tecnologia CIGS/CIS*
- Aprile – Settembre 2008. Responsabile del progetto di ricerca "*Photothermal Study of electromagnetic field localization effects in Three-Dimensional Opal-VO<sub>2</sub> Photonic Crystals*" con l'istituto IOFFE di S. Petersburg nell'ambito del Network di Eccellenza della Comunità Europea "Phoremot"
- Ottobre 2007 - Aprile 2008. Responsabile del progetto di ricerca *Optothermal Characterisation of Ordered Metallic Structures Template on Opals* con l'istituto ICMM - CSIC di Madrid nell'ambito del Network di Eccellenza della Comunità Europea "Phoremot"
- 2004: Collaborazione al progetto "Metalli Trasparenti a Cristallo Fotonico per Filtri di Radiazioni Elettromagnetiche Passivi e Attivi" con Ministero della Difesa
- 2002, 2004, 2005: progetto di ricerca per la Japan Society for Promotion of Science nel campo del trasporto termico e la termoelasticità alla nanoscala.
- 2000 – collaborazione al progetto regionale con l'azienda IPEG per la rivelazione di inquinanti gassosi con tecniche fototermiche.
- 1998-2000: European Thematic Network BRRT CT97-5032. responsabile di un sottoprogetto per la ricostruzione del profilo della conducibilità termica negli acciai induriti.
- 1998 – collaborazione al progetto CNR n.97.00590.PF36 per lo studio dello stato di conservazione di documenti invecchiati.

## **RICERCHE CONDOTTE ALL'ESTERO**

- Nel 1998 ricerca condotta presso il Department Natuurkunde Katholieke Universiteit Leuven in Belgio (Prof. J.Thoen, Prof. C.Glorieux) nel quadro del progetto europeo HARDPHOTOTEC BRRT-CT97-5032 (DG 12 –HIAS9).
- Nel 2002 ricerca condotta presso la Hokkaido University, Sapporo, Giappone (Prof. O.B.Wright) nel quadro dell'accordo di cooperazione tra il CNR e la Japan Society for Promotion of Science (JSPS) con tema sulla termoelasticità nei nanomateriali stratificati negli esperimenti di microscopia a forza atomica.
- Nel 2002 ricerca condotta per la fondazione giapponese Iketani per la promozione della tecnologia scientifica presso la Hokkaido University Sapporo Giappone (Prof. O.B.Wright).
- Nel 2004 ricerca condotta presso la Hokkaido University, Sapporo, Giappone (Prof. O.B.Wright) nel quadro dell'accordo di cooperazione tra il CNR e la Japan Society for Promotion of Science (JSPS) con tema sulla tomografia di impulsi acustici al picosecondo.
- Nel 2010 ricerca condotta presso la Hokkaido University, Sapporo, Giappone (Prof. O.B.Wright) per progetto di ricerca sul tema “*Nanoscale Mechanical Contacts Probed with Ultrashort Acoustic and Thermal Waves*”

## **DIREZIONE di CONGRESSI**

- Direttore del “First Mediterranean International Workshop on Photoacoustic and Photothermal techniques” 48<sup>th</sup> Course of International School of Quantum Electronics di Erice 11-18 Luglio 2010
- Direttore del “Second Mediterranean International Workshop on Photoacoustic and Photothermal techniques” 51<sup>th</sup> Course of International School of Quantum Electronics di Erice 19-26 Aprile 2012 <http://w3.uniroma1.it/photoacoustic-photothermal/>

## **MEMBERSHIP**

- Membro dell' Associazione Italiana Proprietà Termofisiche
- Membro della Società Italiana Ottica e Fotonica
- Membro della European Optical Society
- Membro del joint lab OFEI del consorzio *Sapienza Innovazione*
- Membro del Centro di Ricerca *Hydro Eco* di *Sapienza Università di Roma*

- Dal 2003 Membro del Comitato Scientifico del “*Symposium on Thermophysical Properties*” Boulder Colorado
- Dal 2011 Membro del Comitato Scientifico delle “*International Conferences on Photoacoustic & Photothermal Phenomena*”