



Curriculum vitae et studiorum **di Ivo Rendina**



- 1. Brief biography**
- 2. Dati generali**
- 3. Organizzazione, direzione e coordinamento di progetti, gruppi di ricerca e responsabilità di “facilities” tecnologiche complesse**
 - 3.1 Responsabilità in organi di governo di istituzioni scientifiche
 - 3.2 Responsabilità di gruppi di ricerca di singole istituzioni di ricerca e di *facilities* scientifiche complesse
 - 3.3 Responsabilità di progetti di collaborazione scientifica internazionale
 - 3.4 Responsabilità di progetti di ricerca europei e nazionali
 - 3.5 Responsabilità di contratti di ricerca con industrie e PMI
- 4. Altre esperienze e titoli**
- 5. Attività di ricerca**
 - 5.1 Dispositivi e microsistemi ottici per microelettronica e ICT
 - 5.2 Dispositivi, sensori e microsistemi per i sistemi di produzione, l’ambiente, la biomedicina, i trasporti e l’energia
- 6. Attività didattica**
 - 6.1. Docenza in corsi universitari
 - 6.2. Attività di direzione, docenza e tutorato in corsi di alta formazione post laurea
 - 6.3. Docenza in corsi di dottorato
 - 6.4. Attività di supporto alla docenza in corsi universitari
 - 6.5. Altre attività didattiche
- 7. Pubblicazioni**
 - 7.1 Brevetti
 - 7.2 Riviste JCR internazionali
 - 7.3 Capitoli di libri
 - 7.4 Riviste nazionali
 - 7.5 Atti di convegni internazionali
 - 7.6 Atti di convegni nazionali
 - 7.7 Rapporti tecnici
- 8. Partecipazione come relatore a conferenze scientifiche**

1. BRIEF BIOGRAPHY

Ivo Rendina (Italy, 1960) is a *research director* of the Italian National Council of Research, where he was director of the Institute for Electromagnetism and Electronic Components, then head of the Naples Department of the Institute for Microelectronics and Microsystems (from 2002 to 2015), and now coordinator of the Photonics Application Area of the Institute. From 1995 to 1997 he taught Electronics at the Engineering Faculty of the “Mediterranea” University of Reggio Calabria (Italy). From 1997 to 2002 he taught Electronics and then Optoelectronics (from 2002 to 2016) at the Engineering Faculty of the University of Calabria (Italy). He obtained the Italian national scientific qualifications as full professor in the sectors "02/B3 - Applied physics" and "09/E3 - Electronics" (first call of 2012). In 1997, he was a visiting scientist at the University of California, Los Angeles. He is past-president of the *Società Italiana di Ottica e Fotonica* (SIOF), Italian branch of the European Optical Society (EOS), fellow and member of Board of Directors of EOS, chair of the “*Advisory Council for Aeronautic Research in Europe* (ACARE)”, chair and organizer of several international conferences, such as the series of EOS Topical Meetings on Optical MicroSystems (since 2005), the series of Optics+Optoelectronics SPIE Conferences (since 2013), the Fotonica Conferences in 2014 and 2013, the EOS Annual Meeting in 2008, the XII Sensors and Microsystems Conference in 2007. He has served as scientific and technical committee member of many international conferences organized by EOS, SPIE, OSA and IEEE in the field of optics and photonics, guest editor of international scientific journals, president of international PhD commissions, scientific evaluator for Italian Ministries and for the Czech Academy of Science. He holds 9 patents, has authored or co-authored more than 300 publications, and has given more than 20 invited talks in scientific conferences in the field of photonics, optical microsensors and microsystems.

2. DATI GENERALI

Data di nascita	14.3.1960
Titolo di studio	Laurea in fisica (indirizzo: stato solido), conseguita presso l'Università degli Studi "Federico II" di Napoli nel 1987
Occupazione attuale	• Dirigente di Ricerca dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) del CNR (dal 27/4/2006) • Professore (a contratto) della Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria (dal 1997) • Past-president della Società Italiana di Ottica e Fotonica (dal 2012) • <i>Responsabile delegato</i> per l'Unità di Napoli dell'IMM (dal 2006 al 2015)
Occupazioni precedenti	• Responsabile della Sezione di Napoli dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) dal 1.3.2002 al 1.10.2006 • Responsabile della Commessa "Microsistemi Optoelettronici in Silicio e Tecnologie Compatibili" del CNR (dal 2005 al 2012) • Presidente della Società Italiana di Ottica e Fotonica nel 2010-2011 • Direttore dell'Istituto di Ricerca per l'Elettromagnetismo e i Componenti Elettronici (IRECE) del CNR di Napoli dal 15.11.2001 al 15.2.2002 • Primo ricercatore dell'IMM-CNR dal 1.3.1999 al 26/4/2006 • Ricercatore presso l'IRECE-CNR di Napoli dal 1.1.1996 al 28.2.1999 • Professore (a contratto) della Facoltà di Ingegneria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria (dal 1995 al 1997) • Ricercatore a contratto (ex art.23) presso l'IRECE-CNR di Napoli dal 30.12.1994 al 31.12.1995 • Professore di ruolo nelle scuole secondarie superiori, insegnamento: Fisica, dal 1.12.1993 al 29.12.1994 (in quanto vincitore di concorso ordinario a cattedre) e collaboratore esterno alle attività di ricerca dell'IRECE-CNR • Borsista laureato dell'IRECE-CNR di Napoli dal 1/11/1989 al 31/10/1991 • Addottorando presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "Federico II" dal 1/11/1988 al 31/10/1989 (al termine del primo anno optò per una Borsa di Studio del CNR) • Borsista della Fondazione Politecnica di Napoli dal 1/1/1988 al 31/10/1988

3.ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI PROGETTI, GRUPPI DI RICERCA E RESPONSABILITÀ DI "FACILITIES" TECNOLOGICHE COMPLESSE

Ivo Rendina è attualmente dirigente di ricerca del CNR e svolge la sua attività presso l'Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi (IMM) dove coordina l'area tematica Fotonica nelle 7 Unità dell'Istituto. E' stato in precedenza, dal 2002 al 2015, responsabile dell'Unità di Napoli dello stesso Istituto, costituita attualmente da 17 ricercatori, 6 tecnici, 3 amministrativi, 1 professore ordinario (associato) e circa 15 tra post-doc, dottorandi, contrattisti e borsisti. L'Unità di Napoli dell'IMM, sotto la guida del candidato è rapidamente cresciuta sia in termini di risorse umane (quadruplicate nel corso di 10 anni) sia di risorse strumentali disponibili. In particolare, con finanziamenti provenienti prevalentemente da progetti e commesse esterne all'Ente di cui è stato ed è responsabile il candidato, ha creato il *Laboratorio di ricerca e sviluppo di sensori e microsistemi* che conta su un'area di circa 1000 metri quadrati attrezzata a laboratori per la progettazione, la realizzazione e la caratterizzazione di micro e nanosistemi bio-opto-elettro-meccanici, di cui circa 150 metri quadrati in atmosfera depolverizzata e climatizzata (camera bianca). L'allestimento di tale *facility* ha consentito il raggiungimento negli ultimi anni di risultati particolarmente significativi che collocano l'Unità di Napoli dell'IMM tra le realtà di ricerca di maggiore vivacità sul territorio nazionale ed internazionale nei settori dei microsistemi e sensori ottici. La capacità di rispondere alle esigenze di innovazione e sviluppo del territorio e del Paese, e quindi alla domanda di ricerca e tecnologia proveniente dall'industria, è testimoniata dai molti progetti coordinati dal candidato e svolti in stretta collaborazione con aziende leader (quali ad esempio STMicroelectronics, Leonardo, Boeing, Magnaghi Aeronautica, Compagnia Generale dello Spazio, Areta International, Dema) e con le molte PMI regionali, nei settori dell'ICT, dei trasporti (prevalentemente aeronautica e spazio), dell'energia, del controllo ambientale, della biomedicina e delle biotecnologie. Tale interconnessione con il tessuto produttivo locale e nazionale è stata premiata e ulteriormente rafforzata dallo sviluppo di diversi progetti finanziati nell'ambito dei Fondi Strutturali Europei 2007-13, svolti in collaborazione con le aziende e PMI suddette, alcune delle quali hanno aperto laboratori presso la sede dell'IMM-CNR per favorire le attività di ricerca/sviluppo e di trasferimento tecnologico necessarie al conseguimento di obiettivi comuni.

Le considerazioni riportate trovano un ulteriore riscontro oggettivo nella capacità di autofinanziamento del gruppo di ricerca e quindi dal confronto tra i fondi ordinari ad esso assegnati e quelli acquisiti su contratti esterni negli ultimi anni, che evidenzia un fattore moltiplicativo medio di circa 20 nel quinquennio 2008-2012, e superiore a 70 nel triennio 2013-2015.

Di seguito si riporta un dettaglio schematico dei ruoli manageriali e professionali di coordinamento e di responsabilità ricoperti dal candidato.

3.1 Responsabilità in organi di governo di Istituzioni Scientifiche

- Presidente (nel biennio 2011-2012) e poi past-president e membro del Consiglio di Presidenza (dal 2013 ad oggi) della Società Italiana di Ottica e Fotonica (SIOF), *branch* italiano della European Optical Society (EOS)
- Membro del Board of Presidents dell'European Optical Society (EOS)
- Responsabile e coordinatore dell'area tematica "fotonica" dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del CNR, cui afferiscono circa 40 ricercatori delle 7 sedi dell'Istituto.

- Responsabile e coordinatore dell'Unità di Napoli-CNR (con circa 30 afferenti) dell'Associazione Gruppo di di Elettronica (ex Gruppo Specialistico Italiano di Elettronica, GE) (dal 2000 ad oggi)
- Direttore dell'Istituto di Ricerca per l'Elettromagnetismo e i Componenti Elettronici (IRECE) del CNR (dal 15/11/2001 al 15/2/2002)
- *Chair member* di "ACARE ITALIA", sezione italiana del "Advisory Council for Aeronautic Research in Europe (ACARE)" in rappresentanza del CNR (dal 2007 ad oggi)
- Responsabile della commessa "microsistemi optoelettronici in silicio e tecnologie compatibili", cui afferiscono tutte le ricerche, i laboratori e tutto il personale dell'Unità di Napoli, dal 2005 al 2012.
- Membro del Consiglio d'Istituto dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del CNR (dal 2009 ad oggi)
- *Responsabile delegato* per l'Unità (ex Sezione) di Napoli dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (dal 2/10/2006 ad oggi) e precedentemente *Responsabile* della Sezione di Napoli dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del CNR (dal 1/3/2002 al 1/10/2006)
- Membro del Comitato di Area CNR NA1 (dal 2002 al 2015)
- Vice-presidente della Società Italiana di Ottica e Fotonica (SIOF), *branch* italiano della European Optical Society (EOS) (biennio 2009-2010)
- Membro del Consiglio di Presidenza della Società Italiana di Ottica e Fotonica (SIOF), *branch* italiano della European Optical Society (EOS) (dal 1/1/2002 al 31/12 2007)
- Membro del Comitato d'Istituto dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del CNR (dal 1/3/2002 al dicembre 2008)
- Membro del Consiglio Scientifico dell'IRECE-CNR dal 1996 al 15/2/2002

3.2 Responsabilità di gruppi di ricerca di singole istituzioni di ricerca e di *facilities* scientifiche complesse

- Dal 2002 ad oggi: responsabile del *Laboratorio di ricerca e sviluppo di sensori e microsistemi* dell'Unità di Napoli dell'IMM. Il Laboratorio copre un'area di circa 1000 metri quadrati attrezzata con le più moderne apparecchiature per la progettazione, la realizzazione e la caratterizzazione di micro e nanosistemi bio-opto-elettro-meccanici, ed è dotato di una camera bianca di circa 150 metri quadrati in classe ISO 5-7. La *facility* è il riferimento per le micro e nanotecnologie elettroniche e fotoniche dei Centri di Competenza "ICT" e "Nuove Tecnologie per le Attività Produttive" della Regione Campania.
- Dal 2005 al 2012: Responsabile della Commessa MD.P09.006 del CNR: "Microsistemi Optoelettronici in Silicio e Tecnologie Compatibili", cui afferiscono tutte le ricerche, i laboratori e tutto il personale dell'Unità di Napoli (16 ricercatori, 6 tecnici, 3 amministrativi, 1 professore ordinario associato, e circa 10 tra post-doc, dottorandi, contrattisti, borsisti e tirocinanti).
- Dal 2003 al 2005: Responsabile della Macrolinea "Optoelettronica e fotovoltaico" dell'IMM-CNR (cui afferivano circa 20 ricercatori dell'IMM appartenenti anche alle Sezioni di Bologna, Catania e Lecce).
- Dal 2002 al 2003: Responsabile della tematica "Optoelettronica e fotovoltaico" dell'IMM
- Dal 1999 al 2002: responsabile e coordinatore della "Linea di ricerca: *Dispositivi optoelettronici e Microsistemi in silicio*" dell'IRECE.

- Dal 1996 al 1998: responsabile e coordinatore della “Linea di ricerca: *Dispositivi optoelettronici in silicio*” dell’ IRECE
- Dal 1996 al 2002: responsabile del *Laboratorio di ricerca e sviluppo di sensori e microsistemi* dell’IRECE

3.3 Responsabilità di progetti di collaborazione scientifica internazionale

- Dal 2010 ad oggi, responsabile (*group leader*) del progetto “Localizing and manipulating the light over large scale using periodic and aperiodic metamaterials” presso il Lawrence Berkeley National Laboratory - Molecular Foundry (Ca, USA), Agreement No. NPUSR008378
- Dal 2009 ad oggi, responsabile (*group leader*) del progetto “Light Amplification of 1.54 microns Erbium Emission in Silicon-based Zero-Average Refractive Index (ZARI) Metamaterials” presso il Lawrence Berkeley National Laboratory - Molecular Foundry (Ca, USA), Agreement No. NPUSR005342
- Dal 2007 ad oggi, responsabile (*group leader*) del progetto “Large scale nanofocusing devices based on negative refraction” presso il Lawrence Berkeley National Laboratory - Molecular Foundry (Ca,USA), Agreement No. NPUSR000128
- 1994-1998: responsabile del progetto di ricerca “Silicon Optoelectronic Devices” tra l’Istituto di Ricerca per l’Elettromagnetismo ed i Componenti Elettronici (IRECE) del CNR (attuale IMM - Unità di Napoli) ed il Delft Institute of Microelectronics and Submicron Technologies (DIMES) della Technical University of Delft, Olanda
- 1997-98: responsabile del progetto di ricerca “Resonant-enhanced distributed-cavity photodetectors” tra Istituto per l’Elettromagnetismo e i Componenti Elettronici (IRECE) del CNR e *Optoelectronic Circuits and Systems Laboratory of the Department of Electrical Engineering, University of California, Los Angeles (UCLA)*, (Ca, USA) - finanziato da un *NATO Senior Fellowship Grant* - che lo ha visto impegnato come *visiting scientist* dell’UCLA nel corso del 1997

3.4 Responsabilità di progetti di ricerca europei e nazionali

- Responsabile per il CNR del progetto "Nuove strategie nanotecnologiche per la messa a punto di farmaci e presidi diagnostici diretti verso cellule cancerose circolanti" (PON 01_02782), Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007-2013 – Regioni Convergenza Asse I – Sostegno ai mutamenti strutturali Obiettivo Operativo: Aree scientifico-tecnologiche generatrici di processi di trasformazione del sistema produttivo e creatrici di nuovi settori Azione: Interventi di sostegno della ricerca industriale”, Decreto Direttoriale del 18 gennaio 2010 n. 01/Ric, (€ 1.118.800)
- Responsabile per l’IMM-CNR del progetto “Controllo ed “Health Monitoring and Management” di Sistemi Complessi e Strutture Miste Metallo-Composito operanti in Ambienti Ostili sottoposte a Sollecitazioni Gravose (SiHM)”, Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale per la realizzazione di campus dell’innovazione in attuazione delle azioni a valere sugli obiettivi operativi 2.1 e 2.2. del POR Campania 2007/2013, Delibera di Giunta n. 1263 del 15.7.2009, (progetto approvato, costo da definire)

- Responsabile per l'IMM-CNR del progetto “ Se@Me: sustainable e-maritime @ssistance for maritime, employees and yachtmans”, Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale per la realizzazione di campus dell'innovazione in attuazione delle azioni a valere sugli obiettivi operativi 2.1 e 2.2. del POR Campania 2007/2013, Delibera di Giunta n. 1263 del 15.7.2009, (€ 195.917)
- Responsabile del progetto “Laboratorio di tecnologie microelettroniche per la ricerca e lo sviluppo di microsystemi in silicio”, Programma Operativo Nazionale per le Regioni dell'Obiettivo 1, Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione 2000-2006, Asse II, Misura II.1, Avviso n. 68/2002, (€ 1.624.000)
- Responsabile scientifico del progetto “Laboratorio di tecnologie micro-elettroniche per la ricerca e lo sviluppo di sensori e micro-sistemi in silicio”, Fondi Europei Sviluppo Regionale - Programma Operativo Plurifondo (FESR-POP) per la Regione Campania, annualità 1996, (1,02 miliardi di lire).
- Responsabile per l'IMM del Progetto "pHotonics ELectionics functional Integration on CMOS (HELIOS)", Large-scale integrating project (IP), ICT Call 2, FP7-ICT-2007-2, WP11: Innovative proof of concepts (INL). (€ 317.000).
- Responsabile del Soggetto Attuatore IMM-CNR nell'ambito del progetto FIRB 2003 RBLA033WJX “Biochip di silicio” (€ 386.000)
- Coordinator of the PRIN Project 2007WJZZR2_003 “Nanoparticelle in silicio per l'indirizzamento selettivo e specifico di fotosensibilizzanti nella terapia fotodinamica (PDT)”, (38.575 €)
- Responsabile del progetto N. 1368/558 "FTMM” Codice 1368.01 - N. 8 Borse di Alta Formazione in “Tecnologie per la Microelettronica e i Microsystemi”, Programma Operativo Nazionale per le Regioni dell'Obiettivo 1, Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione 2000-2006, Asse III - Misura 1, “Miglioramento delle risorse umane nel settore della Ricerca e dello Sviluppo tecnologico”, (€ 280.000)
- Responsabile del Soggetto Attuatore IMM-CNR nell'ambito del Centro di Competenza su “Information and Communication Technology” (ICT) - Programma Operativo Regionale (POR) della Regione Campania, annualità 2000-06, (€ 864.000)
- Responsabile del Contratto Europeo N.HPMD-CT-2001-00104 su Human Potential and Mobility “M. Curie” Host Fellowships, (€ 196.660)
- Responsabile per l'IMM del Progetto “Sistema di identificazione e caratterizzazione di idrocarburi a mare – SICIM”, POR Campania 2000/2006 Misura 3.17 – ICT.DD52/06 (138.600 €)
- Responsabile e coordinatore di tutte le Unità Operative del progetto ASI: “Sviluppo di un sensore ottico non perturbativo a larga banda (1-100 GHz) di campo elettromagnetico per misure indoor di campo vicino su antenne multi-elemento”, annualità 2000, (100 milioni di lire)
- Responsabile scientifico del progetto “Microsensore di campo elettromagnetico per applicazioni civili e industriali”, Fondi Europei Sviluppo Regionale - Programma Operativo Plurifondo (FESR-POP) per la Regione Campania, annualità 1999, (200 milioni di lire).

3.5 Responsabilità di contratti di ricerca con industrie e PMI

- Responsabile del contratto con la Carlo Gavazzi Space nell'ambito del progetto MICRODIASYM “Electrochemical biosensor array” (68.000 €)

- Responsabile contratto con DEMA S.p.A. nell'ambito del Progetto Ministeriale MAP n° 28941 "Tecnologie e processi innovativi per gondole motore di velivoli commerciali di nuova generazione", contratto per l'esecuzione di attività di ricerca e sviluppo (€ 229.132)
- Responsabile contratto con Carlo Gavazzi Space nell'ambito del Contratto 9538 del 29 dic. 2006 con il Ministero della Difesa per lo "sviluppo di una piattaforma per microsatelliti e delle necessarie tecnologie", (€ 25.000)
- Responsabile contratto con Carlo Gavazzi Space nell'ambito del progetto ASI Opportunity Mission: fase A di OLOS (€ 30.000)
- Responsabile contratto con Carlo Gavazzi Space nell'ambito del progetto N. 4242 "DEDALO Ultra High Temperature Ceramics" finanziato dalla Regione Lombardia (€ 30.000)
- Responsabile contratto con Europea Microfusioni Aerospaziali - EMA S.p.A., titolo: Analisi di difetti superficiali di palette per turbine mediante tecnica di proiezione di frange (€ 11.000)
- Responsabile contratto con la Carlo Gavazzi Space per la "Formazione di ingegneri specializzati in micro e nanotecnologie per applicazioni spaziali" (€ 132.000)
- Responsabile contratti di consulenza con Carlo Gavazzi Space SpA nell'ambito del Progetto SMITA - L.598/94 (€ 151.200)
- Responsabile contratto con Marotta Advanced Technologies srl nell'ambito del Progetto Marw - L. 598/94 (24.000)
- Responsabile dei contratti di consulenza con Alenia Aeronautica S.p.A. nell'ambito del Progetto Europeo AHMOS II, (€ 150.000)
- Responsabile dei contratti di consulenza con Alenia Aeronautica S.p.A. nell'ambito del progetto PON APEX, (€ 75.000)
- Responsabile dei contratti di consulenza con Alenia Aeronautica S.p.A. nell'ambito del Progetto Europeo AWIATOR, (€ 64.000)
- Responsabile dei contratti di consulenza su Progetto PON S.I.MON.A. con D'Appolonia S.p.A. e Istituto Nazionale di Geologia e Vulcanologia (INGV), (€ 75.000)
- Responsabile scientifico del contratto con ECU s.r.l. - Programma Operativo Regionale 2000/2006, Regione Campania, Asse prioritario di riferimento 3 – Risorse Umane – Misura 3.17, "Sostegno ai programmi di ricerca, di innovazione e di trasferimento tecnologico promossi dal tessuto imprenditoriale regionale", Annualità 2000 e 2001, (€ 44.000)
- Responsabile scientifico del contratto con Enertek s.r.l. Programma Operativo Regionale 2000/2006, Regione Campania, Asse prioritario di riferimento 3 – Risorse Umane – Misura 3.17, "Sostegno ai programmi di ricerca, di innovazione e di trasferimento tecnologico promossi dal tessuto imprenditoriale regionale", Annualità 2000 e 2001, (€ 56.000)
- Responsabile del contratto con l'ALENIA S.p.A. nell'ambito del progetto internazionale EUCLID – AHMOS della Western European Armament Organization (WEAO), (€ 100.000)
- Responsabile del contratto di collaborazione scientifica tra l'IRECE e la Texas Instruments Italia S.p.A., tema di ricerca: "*Sviluppo di memorie a singolo elettrone*", (50 milioni di lire)

4. ALTRE ESPERIENZE E TITOLI

- Conferimento dell'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di Prima Fascia nei settori concorsuali 02/B3 Fisica Applicata e 09/E3 Elettronica (di cui al D.D. n. 222 del 20 luglio 2012)
- Membro del Collegio di Valutazione degli Istituti di Ingegneria della Accademia delle Scienze della Repubblica Ceca (2015)
- *Fellow* dell'European Optical Society (dal 2010)
- Rappresentante CNR in Neapolis Innovations (dal 2016)
- Rappresentante CNR nei Comitati (CT) e Sottocomitati (SC) Tecnici CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano): CT086 – Fibre ottiche; SC086A – Fibre e cavi; SC086B – Dispositivi di connessione e componenti passivi per fibre ottiche; SC086C – sistemi ottici e dispositivi attivi (Prov. del Presidente CNR del 18-11-2010)
- Membro del Editorial Board della rivista internazionale *ISRN Electronics* (dal gennaio 2012 ad oggi)
- *General Chair* del convegno internazionale “7th EOS Topical Meeting on Optical Microsystems (OMS'17)”, 12-15 Sept. 2017, Capri, Italy
- *General Chair* del convegno internazionale "2017 Optics+Optoelectronics", SPIE Conference, 24-27 April 2017, Prague, Czech Republic
- *General Chair* del convegno internazionale “6th EOS Topical Meeting on Optical Microsystems (OMS'15)”, 17-19 Sept. 2015, Capri, Italy
- *General Chair* del convegno internazionale "2015 Optics+Optoelectronics", SPIE Conference, 13-16 April 2015, Prague, Czech Republic
- *Presidente* del Convegno “Fotonica 2014”, 12-14 maggio 2014, Napoli, Italia
- *General Chair* del convegno internazionale “5th EOS Topical Meeting on Optical Microsystems (OMS'13)”, 12-14 Sept. 2013, Capri, Italy
- *Vice-presidente* del Convegno Fotonica 2013, 21-23 maggio 2013, Milano, Italia
- *General Chair* del convegno internazionale "2013 Optics+Optoelectronics", SPIE Conference, 15-18 April 2013, Prague, Czech Republic
- *General Chair* del convegno internazionale “4th EOS Topical Meeting on Optical Microsystems (OMS'11)”, 26-28 Sept. 2011, Capri, Italy
- Membro del Comitato Organizzatore Esecutivo del convegno nazionale annuale “Fotonica” (dal 2011 ad oggi)
- Membro del Comitato Tecnico Organizzatore della conferenza internazionale “*SPIE Microtechnologies - Integrated Photonics: Materials, Devices and Applications*”, Prague, Czech Republic, 18-20 April 2011
- Organizzatore e responsabile della “Scuola CNR di Alta Formazione in Nanoscienze ed Applicazioni (4NANO)”, Area della Ricerca CNR di Via Castellino, Napoli (Italia), 5-7 ottobre 2011
- Direttore della “Prima scuola nazionale sui biosensori ottici e la biofotonica”, Ischia (Italia), 25 sett. -1 ott. 2010
- Membro del *International Advisory Board* of the “4th International Conference on Smart Materials Structures and Systems” (CIMTEC 2012), Montecatini Terme (Italy), 10-14 June 2012
- Membro esterno della commissione di esame finale per il Dottorato di Ricerca in Elettromagnetismo dell'Università La Sapienza di Roma (Italia) ed in Fisica dell'Université

- Paul Verlaine di Metz (Francia) – dottorato internazionale in cotutela, studente M. Alonso, Roma 7 maggio 2010
- *General Chair* del convegno internazionale “3rd EOS Topical Meeting on Optical Microsystems(OMS’07)”, 27-30 Sept.2009, Capri, Italy
 - *External Examiner* e presidente di commissione del “Degree of Doctor of Philosophy (PhD), School of Electronics and Physical Sciences at the University of Surrey, Guilford, Great Britain, studente D.J. Thomson, Dic. 2009.
 - *Guest Editor* del “Journal of Optics A: Pure and Applied Optics”, (Vol. TBD, 2008)
 - *Chair* del convegno internazionale “European Optical Society Annual Meeting (EOSAM 2008)”, 29 Sept. – 2 Oct. 2008, Paris, France
 - *External Examiner* e president di commissione del “Degree of Doctor of Philosophy (PhD), School of Electronics and Physical Sciences at the University of Surrey, Guilford, Great Britain, studente B. Timotijevic, sett. 2007.
 - *General Chair* del convegno internazionale “2nd EOS Topical Meeting on Optical Microsystems(OMS’07)”, 30 Sept. - 3 Oct. 2007, Capri, Italy
 - *General Chair* della XII Conferenza Nazionale su Sensori e Microsistemi (AISEM 2007), 12-14 febbraio 2007, Napoli, Italia
 - *Guest Editor* del Vol. 8, N. 7 (July 2006) del “Journal of Optics A: Pure and Applied Optics”
 - Valutatore di progetti di ricerca e industriali per il Ministero dell’Istruzione, Università e della Ricerca (MIUR) ed il Ministero delle Attività Produttive (MAP) (dal 2006 ad oggi)
 - Responsabile dell’Unità di Napoli-CNR (con circa 40 afferenti) del Gruppo Specialistico Italiano di Elettronica (oggi Associazione GE), dal 2000 ad oggi
 - Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato Internazionale in "Information and Communication Technology and Engineering" dell'Università Parthenope di Napoli (dal 2016)
 - Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Elettronica dell’Università Mediterranea di Reggio Calabria dal 2006 al 2016.
 - *General Chair* del convegno internazionale “1st EOS Topical Meeting on Optical Microsystems (OMS’05)”, 15-18 Sept. 2005, Capri, Italy
 - Membro nel 2004 del Comitato Tecnico Organizzatore della Conferenza Internazionale “Eurosensors” (Roma, Italy)
 - Membro nel 2004 del Comitato Tecnico Organizzatore e della Conferenza Internazionale “Optical diagnostic and monitoring: from advanced components to novel devices” (Napoli, Italy)
 - Membro nel 2002 del Comitato Scientifico della Conferenza Nazionale “Ottiche diffrattive, microottica e microsistemi” organizzata dalla SIOF (Montecatini, Italia)
 - Membro nel 2002 del Comitato Tecnico Organizzatore della Conferenza Internazionale “*Photonic Fabrication Europe*” organizzata dalla SPIE a Brugge (Belgio)
 - *Visiting scientist* nel 1997-98 presso il Laboratorio di Circuiti e Sistemi Optoelettronici dell’Università della California di Los Angeles (UCLA) in quanto vincitore di una *Senior Fellowship* CNR-NATO, <http://www.ee.ucla.edu/labs/oecs/>
 - Membro, dal 1997 al 2001 del Comitato Tecnico Organizzatore della Conferenza Internazionale “*Silicon-based Optoelectronics*” organizzata annualmente dalla SPIE in San Jose, CA, USA
 - *Session chair* in convegni internazionali e nazionali
 - Referee di riviste scientifiche internazionali

- Attività di ricerca presso i Laboratori Nazionali dell'ENEA di Frascati (Roma) negli anni 1986-1987

5. ATTIVITA' DI RICERCA

Ivo Rendina svolge attività di ricerca dal 1985, anno in cui ha cominciato una tesi sperimentale presso i Laboratori Nazionali dell'ENEA di Frascati (Roma). Nel 1987 si è laureato in fisica e, come borsista e poi come addottorando, è cominciata la sua collaborazione con i Dipartimenti di Ingegneria Elettronica ed Elettrotecnica dell'Università Federico II di Napoli. Dal 1989 al 2002 ha svolto la sua attività scientifica presso l'Istituto di Ricerca per l'Elettromagnetismo ed i Componenti Elettronici (IRECE) del CNR di Napoli, iniziando come borsista fino a ricoprire l'incarico di direttore dell'Istituto nel 2001. Ha ricoperto tale carica fino al 2002, quando a valle del processo di riordino del CNR, la "Sezione di dispositivi elettronici" dell'IRECE ha contribuito alla fondazione dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM), diventando "Sezione di Napoli" dell'IMM sotto la guida del candidato. Attualmente Ivo Rendina svolge la sua ricerche presso l'Unità (ex Sezione) di Napoli dell'IMM, dove coordina le attività di un gruppo di ricerca molto attivo nel campo della fisica dei dispositivi, sensori e microsistemi ottici. A testimonianza di ciò i ricercatori del gruppo hanno tenuto almeno 30 relazioni "invitate" in convegni e workshop nell'ultimo quinquennio, di cui circa la metà tenute direttamente dal candidato (vedi par. 8). Le ricerche si sono tradotte in brevetti e lavori pubblicati su riviste ad alto *impact factor* e fortemente citati, con attività svolte nell'ambito dei numerosi progetti di ricerca finanziati, tra cui 3 Firb-Futuro in Ricerca. Nel 2013 il gruppo ha visto 2 dei suoi giovani ricercatori superare la selezione a "primo ricercatore" negli ultimi concorsi interni all'Ente per l'avanzamento di carriera (ai sensi dell'Art.15, comma 5, CCNL2002-05), classificandosi nella graduatoria nazionale di merito tra i primi 3 vincitori. Lo stesso Ivo Rendina è stato abilitato alle funzioni di professore universitario di Prima Fascia nei settori concorsuali 09/E3 Elettronica e 02/B3 Fisica Applicata (di cui al D.D. n. 222 del 20 luglio 2012).

Le ricerche svolte da Ivo Rendina e dal suo gruppo sono schematicamente riconducibili alle seguenti aree tematiche:

5.1 Dispositivi e microsistemi ottici per microelettronica e ICT

L'attività di ricerca si inquadra in un ambito generale che vede la realizzazione di chip microelettronici evolvere verso lo sviluppo di chip multi-funzionali, o microsistemi, in cui componenti elettronici, ottici, micro-meccanici e sensori sono monoliticamente integrati. Il candidato ha svolto negli anni '90 studi pionieristici in tale campo fornendo contributi fondamentali allo sviluppo di nuovi dispositivi fotonici integrabili su chip di silicio con le stesse tecnologie utilizzate per la realizzazione dei circuiti microelettronici standard, capaci pertanto di garantire i livelli di sviluppo, affidabilità ed economicità richiesti dal mercato nel settore ICT. Molte delle idee innovative sviluppate sono oggi alla base dei moderni sistemi di trasmissione ottica prodotti da multinazionali leader del settore, quali Intel e Alcatel-Lucent. L'attività è tutt'ora di grande attualità perché riguarda l'ultima frontiera della microelettronica che intravede nell'impiego delle interconnessioni ottiche su chip la risoluzione dei limiti oramai evidenziati dalle interconnessioni elettriche in termini di ritardo temporale e dissipazione termica (limiti che scoraggiano

dall'aumentare ulteriormente il livello di integrazione reso invece possibile dalla continua riduzione delle dimensioni dei dispositivi elettronici).

Tra i risultati ottenuti, diffusamente citati su riviste internazionali e inclusi in libri¹, si ricordano i seguenti:

- **caratterizzazione dell'effetto termo-ottico** in silicio (misura mai riportate in precedenza in letteratura) effettuata grazie alla messa a punto di una tecnica innovativa basata sui principi dell'interferometria multi-fascio che consente la precisa e diretta determinazione della dipendenza dalla temperatura dell'indice di rifrazione sia in campioni *bulk* sia in strutture guidanti. La tecnica sviluppata è ora ritenuta uno strumento generale di caratterizzazione dei materiali per la fotonica, risultando indispensabile alla progettazione e simulazione di molti dei moderni dispositivi optoelettronici passivi e attivi, quali guide d'onda, sorgenti, dispositivi e sensori a cavità risonante, modulatori, commutatori, accoppiatori direzionali e *wavelength demulti-plexer*.
- **Sviluppo di nuove strutture ottiche guidanti** in silicio cristallino che, essendo realizzabili con tecnologie completamente compatibili con i processi microelettronici standard, consentono il superamento dei problemi incontrati in precedenza legati all'impiego di eterostrutture di notevole complessità tecnologica, scarsa compatibilità con i processi elettronici ed alto costo. Il risultato è stato la possibilità di ottenere strutture guidanti caratterizzate da perdite di inserzione e propagazione estremamente basse (inferiori al dB/cm) in cui realizzare circuiti fotonici e dispositivi ottici attivi su chip.
- **Sviluppo del primo modulatore ottico integrato** in silicio, realizzato con la stessa tecnologia impiegata per i transistor bipolari su chip e con dimensioni micrometriche, capace di risposte in frequenza di circa due ordini di grandezza superiori a quelle riportate in precedenza in letteratura. Il dispositivo è stato il primo esempio di modulatore ottico con costo confrontabile a quello di un transistor integrato.
- **Introduzione innovativa del silicio amorfo in fotonica** per la realizzazione di un layer fotonico su un chip "microelettronico" di silicio. Allo scopo le proprietà ottiche del silicio amorfo alle lunghezze d'onda di interesse comunicazionistico sono state esplorate. Si è evidenziato come l'utilizzo delle tecniche di *plasma enhanced chemical vapor deposition* (PECVD) consenta la realizzazione di film amorfi *idrogenati* caratterizzati da bassi valori del coefficiente di assorbimento. Tale caratteristica, abbinata alla possibilità di variare l'indice di rifrazione del materiale depositato variando, in fase di deposizione, la miscela del gas di reazione, è stata utilizzata per la realizzazione di guide d'onda con perdite propagative inferiori al dB/cm e di modulatori e switch ottici integrati. Le tecniche realizzative del layer fotonico in silicio amorfo, caratterizzate da basse temperature di deposizione, non danneggiano i dispositivi elettronici sottostanti già realizzati con tecnologie di integrazione su grande. Tale attività è oggi parte del Progetto Integrato HELIOS del VII PQ (vedi paragrafo 3.4).
- **Sviluppo di una nuova classe di fotorivelatori e filtri** a cavità risonanti distribuite in cascata, funzionanti sul principio del *photonic bandgap*, di grande interesse per il monitoraggio a basso costo e ad alta efficienza della frequenza e della potenza dei singoli

¹ Silicon Photonics, L. Pavesi and D.J. Lockwood Eds., Vol. 24 della collana Topics in Applied Physics, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg (Germany), 2004, pp. 29-30, 167, 199, 362, 369, 373, 379-381;
Handbook of thermo-optic coefficients of optical materials with applications, Gorachand Gosh, Academic Press, London 1998, pp.310-311
Vedi anche <http://wok.cilea.it>

canali ottici trasmessi nei moderni sistemi di trasmissione ottica a multiplazione di lunghezza d'onda.

Le attività citate sono state in parte sviluppate nell'ambito dei **progetti di cooperazione internazionale**

- 1) “*Silicon optoelectronic devices*” tra il CNR ed il *Delft Institute for Microelectronics and Submicron Technology* (DIMES) dell'Università Tecnica di Delft in Olanda, di cui lo scrivente è stato responsabile dal 1994 al 1998, e
- 2) “*Resonant-enhanced distributed-cavity photodetectors*” tra CNR e *University of California, Los Angeles, UCLA*, (Ca, USA), di cui il candidato è stato responsabile, finanziato da un *NATO Senior Fellowship Grant* che lo ha visto impegnato come *visiting scientist* dell'UCLA nel corso del 1997.

Le attività più recenti sulle quali il gruppo di ricerca coordinato dal candidato ed i principali laboratori internazionali di settore sono impegnati riguardano gli sviluppi ultimi della fotonica (i risultati conseguiti sono stati oggetto di una numerosa relazione su invito). Gli obiettivi principali sono la realizzazione di interconnessioni ottiche su chip per il superamento dei limiti legati alle attuali interconnessioni elettriche, e lo sviluppo di *transceiver* a basso costo ed alte prestazioni per le telecomunicazioni in fibra ottica di prossima generazione, quali quelli che dovranno favorire la diffusione della banda larga e ultra-larga.

- La prima attività verte sulla realizzazione di **sorgenti ottiche laser su chip di silicio**, quindi con tecnologie compatibili a quelle dell'integrazione elettronica su grande scala. Le ricerche sono in parte sviluppate in collaborazione con l'Università della California di Los Angeles (UCLA). Gli obiettivi sono il superamento del limite intrinseco del silicio nell'emissione di luce dovuto alla sua banda energetica indiretta. In tale ampio progetto, l'attività di grande originalità del gruppo di Napoli riguarda in particolare l'utilizzo dell'effetto raman in strutture nanometriche (*quantum dot* di silicio e silicio poroso).
- Una seconda attività riguarda la realizzazione di una **nuova famiglia di rivelatori in silicio** capaci di funzionare in regioni spettrali di trasparenza del semiconduttore, quindi alle lunghezze d'onda delle telecomunicazioni ottiche, dove il silicio è altrimenti inutilizzabile per la rivelazione di luce. L'efficienza quantica è massimizzata dall'effetto di risonanza indotta in strutture a cristallo fotonico.
- Una terza attività verte sull'impiego delle più recenti tecniche sub-litografiche per lo sviluppo di **dispositivi innovativi basati su nanostrutture a “cristallo fotonico” e “metamateriale”** per la manipolazione, l'indirizzamento, la modulazione, lo *switching* ed il (super)-*focusing* della luce su chip su scala nanometrica. Le ricerche hanno portato alla realizzazione del primo metamateriale “invisibile” su scala millimetrica. Il risultato ha avuto eco internazionale avendo avuto spazio sulla copertina di una delle più prestigiose riviste scientifiche internazionali. I più recenti sviluppi di tali ricerche hanno consentito di dimostrare per la prima volta la stretta analogia esistente tra cristalli fotonici negativi e strutture plasmoniche metalliche (con permittività negativa). Grazie a tale analogia si è dimostrata la possibilità di eccitare nei cristalli fotonici forti risonanze ottiche senza i limiti che caratterizzano le strutture metalliche plasmoniche tradizionali (in termini di assorbimento ottico). Il lavoro apre la strada alla realizzazione di una nuova famiglia di dispositivi nanofotonici capaci di localizzare l'energia luminosa con efficienze mai misurate in precedenza, come ad esempio nanosensori ottici dotati di valori estremi in termini di sensibilità e limite di rivelazione. Le attività sono in parte sviluppate **in collaborazione con il Lawrence Berkeley National Laboratory (Ca, USA) nell'ambito di 3 progetti di**

cooperazione internazionale di cui il candidato è responsabile, e recentemente nell'ambito di un progetto *Firb-Futuro in Ricerca*. Le applicazioni spaziano dal settore ICT a quello sensoristico ed energetico.

- Sempre nello stesso ambito è di notevole attualità e interesse l'analisi delle inattese proprietà ottiche di alghe unicellulari (**diatomee**) che presentano una **struttura nanofotonica naturale** (cioè a cristallo fotonico). Le ricerche in corso, finanziate su un secondo progetto *Firb-Futuro in Ricerca*, hanno evidenziato le potenziali applicazioni di tali organismi come sensori naturali e come dispositivi fotonici innovativi difficilmente realizzabili in laboratorio. In particolare è recente la dimostrazione di utilizzo di una diatomea (*Arachnoidiscu*) come super-lente naturale capace di focalizzare la luce ben oltre il limite di diffrazione, con efficienze che rappresentano il valore massimo mai riportato in letteratura. Al contempo gli studi hanno consentito di comprendere come la luce solare, manipolata dalle particolari nanostrutture che caratterizzano le diverse specie (più di 100.000) di diatomee, regoli in maniera particolarmente efficace funzioni vitali fondamentali di tali organismi, quali la fotosintesi e la riproduzione, aprendo la strada a nuovi studi di biomimetica di grande interesse in campo energetico e biotecnologico.

5.2 Dispositivi, sensori e microsistemi per i sistemi di produzione, l'ambiente, la biomedicina, i trasporti e l'energia

Gli ingenti finanziamenti esterni su progetti o contratti acquisiti negli ultimi anni (vedi paragrafi 3.4 e 3.5) hanno consentito di rendere operativo presso l'Unità di Napoli dell'IMM un centro tecnologico di ricerca capace di progettare e sviluppare prototipi di micro sensori, microsistemi e sistemi di sensing in fibra ottica di grande interesse in campo applicativo. Gran parte delle attività sono svolte in stretta collaborazione con grandi industrie e PMI. Tra le diverse attività si ricordano le seguenti:

- **Sviluppo di una nuova classe di microsensori ottici di temperatura** realizzati con processi totalmente compatibili a quelli dei circuiti integrati. I microsensori, il cui principio di funzionamento è basato sulla modulazione dell'indice di rifrazione indotta dalle variazioni di temperatura in una cavità ottica risonante, si avvalgono della possibilità di essere integrati su chip con altri componenti opto-elettronici e di sfruttare un principio ottico di misurazione, con tutti i vantaggi che da ciò derivano. Al fine di migliorarne le prestazioni si è realizzata una versione prototipale costituita da una schiera di cavità di diversa lunghezza monoliticamente integrate su *chip* di silicio. Ciò consente tra l'altro una determinazione di tipo assoluto, e non relativo, della temperatura su un ampio *range* dinamico.
- **Realizzazione di un nuovo prototipo di microsensore di campo elettromagnetico** in silicio per misure di compatibilità elettromagnetica ed il controllo dell'inquinamento ambientale da microonde e onde millimetriche. Tale attività è stata supportata da progetti finanziati con fondi di provenienza UE, ASI e da contratti con aziende private di cui il candidato è stato responsabile scientifico. Il microsensore ottico sviluppato è fortemente innovativo per le caratteristiche che evidenziano l'assenza di perturbazione del campo da misurare, per l'ampia banda passante e l'elevata sensibilità ad alta frequenza. Inoltre il microsensore è di basso costo e robusto essendo interamente realizzato in silicio e non richiedendo sistemi complessi di allineamento tra fibra ottica ed elemento.
- **Realizzazione di biosensori e biochip innovativi** per il riconoscimento di specie chimiche e di biomolecole (DNA, proteine, recettori di membrana cellulare, etc.) con tecniche *label*

free e di **nanovettori per l'indirizzamento di farmaci (drug delivery)**. I microchip hanno una regione sensibile in silicio poroso nanostrutturato. La particolare tecnica realizzativa, coperta da brevetti, consente di integrare la zona sensibile in una microcavità ottica risonante. L'elevata superficie specifica del poroso, combinata alla lettura di tipo ottico interferometrico, rende i sensori particolarmente sensibili ed efficienti. Array di nanosensori integrati su chip con strutture microfluidiche e con sezioni di rivelazione ottica hanno portato alla realizzazione di prototipi di biochip e lab-on-chip da applicare nel campo della genomica e proteomica, ed allo studio di patologie gravi quali i tumori. Risultati particolarmente innovativi sono stati ottenuti in tale ultimo settore attraverso lo sviluppo di nanovettori biocompatibili, quali le diatomiti, per il trasporto intracellulare di biomolecole regolatrici delle funzioni cellulari (ad es., siRNA). L'attività, svolta in collaborazione con i migliori gruppi nazionali operanti in campo bio-medico nell'ambito di diversi progetti di ricerca con forte presenza di partenariato industriale, ha significativi riconoscimenti a livello internazionale.

- **Sviluppo di sistemi innovativi di sensing in fibra ottica.** Di grande interesse per i risvolti applicativi in campo industriale è l'attività di cui il candidato è responsabile, finalizzata alla progettazione e realizzazione di sistemi distribuiti di sensori di bragg in fibra ottica per il monitoraggio sia di strutture aerospaziali sia di terremoti, condotta in nell'ambito dei progetti europei Clean Sky, AHMOS, AWIATOR e del PON APEX (in partnership con l'AleniaAermacchi) e nell'ambito dei contratti di ricerca con Boeing, CIRA, Compagnia Generale dello Spazio (ex C. Gavazzi Space), Magnaghi Aeronautica, DEMA, D'Appolonia, INGV, ed altri centri di ricerca e aziende private. I prototipi di sistemi di sensing sviluppati dal gruppo di ricerca del candidato in collaborazione con AleniaAermacchi sono attualmente in prova a Tolosa (Francia) sui velivoli (A340) del consorzio europeo AIRBUS dedicati alle procedure di *flight test*.
- **Sviluppo di concentratori solari e celle fotovoltaiche ultra-sottili di prossima generazione** basate su strutture olografiche e nanostrutture a cristallo fotonico capaci di confinare la radiazione solare all'interno della regione attiva del dispositivo con elevatissima efficienza. L'attività partita da pochi mesi è svolta in collaborazione con l'ENEA e con la Compagnia Generale dello Spazio (ex Carlo Gavazzi Space) ed è finanziata da un progetto PON-1 in corso di svolgimento.

6. ATTIVITA' DIDATTICA

6.1 Docenza in corsi universitari

Il candidato svolge e ha svolto per contratto i seguenti corsi:

- Dal AA. 2002/2003 al 2015/2016: corso di Optoelettronica, Insegnamento fondamentale del 3° anno del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica dell'Università della Calabria
- A.A. 2001/2002: corso di "Elettronica II", Insegnamento fondamentale del 3° anno del Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica, Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria

- AA.AA. 1997/98, 1998/99, 1999/2000 e 2000/01: corso di “Elettronica I”, Insegnamento fondamentale del 2° anno del Corso di Diploma Universitario in Ingegneria Elettronica Informatica e Logistica, Facoltà di Ingegneria dell’Università della Calabria
- AA.AA. 1995/96 e 1996/97: corso di “Elettronica Applicata”, Insegnamento fondamentale del 4° anno del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, Facoltà di Ingegneria dell’Università Mediterranea di Reggio Calabria

6.2 Attività di direzione, docenza e *tutorato* in corsi di alta formazione post laurea

- 2016: Docente del ”22nd Course of the International School of Liquid Crystals - 1st International School of the IEEE Photonics Society (Italian Chapter)” on Photonic Integration: advanced materials, new technologies and applications, Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture, Erice (Italy), 25 Sept. - 1 Oct. 2016
- 2012: Docente del ”International School of Quantum Electronics - 52nd Course: Advances on Nanophotonics IV”, Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture, Erice (Italy), 17 - 29 July 2012
- 2011: Organizzatore e responsabile della “Scuola CNR di Alta Formazione in Nanoscienze ed Applicazioni (4NANO)”, Area della Ricerca CNR di Via Castellino, Napoli (Italia), 5-7 ottobre 2011
- 2010: Docente del ”International School of Quantum Electronics, 47th Course: Advances on Nanophotonics III - Plasmonics and Energy Efficiency”, Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture, Erice (Italy), 11-18 July 2010
- 2010: Direttore e docente della “Prima scuola nazionale sui biosensori ottici e la biofotonica”, Ischia (Italia), 25 settembre -1 ottobre 2010
- 2010: Seminario “Fotonica su silicio: dalle TLC ai biochip”presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione ed Ingegneria Elettrica dell’Università di Salerno (Italia)
- 2009: Seminario “Biosensori e biochip ottici basati sulla nanotecnologia del silicio poroso” presso il Dipartimento di Biochimica e Biotecnologie Mediche dell’Università Federico II di Napoli (Italia)
- 2008: Membro del Comitato Organizzatore e docente della “2^a Scuola di Tecnologie Ottiche: fotonica e nanotecnologie”, Università Federico II di Napoli, 4-5 novembre 2008
- 2007: Membro del Comitato Organizzatore e docente della “1^a Scuola di Tecnologie Ottiche per la caratterizzazione e l’analisi”, Università Federico II di Napoli, 15-24 gennaio 2007
- 2006-07: Organizzatore e direttore del corso per la “Formazione di ingegneri specializzati in micro e nanotecnologie per applicazioni spaziali” e relativa attività di docenza nell’ambito di un contratto con Carlo Gavazzi Space
- 2004: Tutorato di Assegnisti di Ricerca nell’ambito del Progetto di Formazione del Centro Regionale di Competenza “ICT” della Regione Campania
- 2003 ad oggi: Docenza e tutorato nell’ambito del Programma Alta Formazione finanziato dalla Comunità Europea (Fondo Sociale Europeo), progetto N. 1368/558 “FTMM” Codice 1368.01 - N. 8 Borse di Alta Formazione in “Tecnologie per la Microelettronica e i Microsistemi”, Programma Operativo Nazionale per le Regioni dell’Obiettivo 1, Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione 2000-2006, Asse III - Misura 1, “Miglioramento delle risorse umane nel settore della Ricerca e dello Sviluppo tecnologico”, presso IMM-CNR, Sez. di Napoli
- 2003: Docente a contratto nell’ambito del Progetto di Formazione S.I.MON.A. - PON 2000-2006

- 1999 al 2001: Docenza e tutorato nell'ambito delle borse di studio biennali per l'Alta Formazione (Fondo Sociale Europeo), Programma Operativo Nazionale per le Regioni dell'Obiettivo 1, Ricerca Scientifica, Sviluppo Tecnologico, Alta Formazione, presso IRECE-CNR, Napoli

6.3 Attività in scuole di dottorato

- 2013: *External Examiner* del “Doctoral Programme in Information Technology” del Politecnico di Milano, studentessa Anna Boletti, ottobre 2013
- 2010: Membro esterno della commissione di esame finale per il Dottorato di Ricerca in Elettromagnetismo dell'Università La Sapienza di Roma (Italia) ed in Fisica dell'Université Paul Verlaine di Metz (Francia) – dottorato internazionale in cotutela, studente M. Alonso, Roma 7 maggio 2010
- 2010: Relatore invitato nella Scuola di Dottorato “Archimede” in Scienze, Comunicazione e tecnologie e nella Scuola di Dottorato “Life Sciences” dell'Università della Calabria (giugno 2010)
- 2009: *External Examiner* e presidente di commissione del “Degree of Doctor of Philosophy (PhD), School of Electronics and Physical Sciences at the University of Surrey, Guilford, Great Britain, studente D.J. Thomson, Dic. 2009.
- 2007: *External Examiner* e president di commissione del “Degree of Doctor of Philosophy (PhD), School of Electronics and Physical Sciences at the University of Surrey, Guilford, Great Britain, studente B. Timotijevic, sett. 2007.
- A.A. 2016/17: Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato Internazionale in "Information and Communication Technology and Engineering" dell'Università Parthenope di Napoli
- A.A. 2006/07 fino a A.A. 2014/15: Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Elettronica dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria
- A.A. 1999/2000: docente esterno del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica presso la facoltà di Ingegneria della Seconda Università degli studi di Napoli

6.4 Attività di supporto alla docenza in corsi universitari

- AA. AA. 1993/94 e 1994/95: organizzazione e svolgimento di seminari ed esercitazioni per il corso di “Elettronica Applicata” (docente prof. G. Cocorullo), Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Università della Calabria

6.5 Altre attività didattiche

- Attività continuativa come relatore, correlatore, tutor aziendale di tesi e tirocini di laurea, dottorati in ingegneria elettronica e fisica presso l'IRECE-CNR e l'IMM-CNR

7. PUBBLICAZIONI

7.1 Brevetti

1. P. Dardano, M. A. Ferrara, E. De Tommasi, G. Coppola, I. Rea, I. Rendina, L. De Stefano, G. Di Caprio, “Metodo per la ricostruzione di un modello tridimensionale di un oggetto microscopico”, MI2014A000126 del 30.01.2014
2. L. De Stefano, I. Rea, M. Giocondo, F. Ciuchi, A. Mazzulla, P. Giardina, A. Armenante, I. Rendina, “Un metodo per indurre l’allineamento dei cristalli liquidi nei dispositivi ottici a cristalli liquidi”, NA2007A000077 del 21.06.2007
3. T.C. Landy, M. Migliaccio, I. Rendina, A. Riccio, “Metodologia innovativa per la rilevazione della firma spettrale della fiamma durante un incendio boschivo basato sul monitoraggio delle attività emissive di oligoelementi presenti nella matrice tessutale delle biomasse forestali”, N. 0001384527, del 30.04.2007
4. L. De Stefano, I. Rendina, L. Rotiroti, "Dispositivo integrato per la determinazione ottica del contenuto alcolico, in particolare per vini e liquori, relativo procedimento di fabbricazione, e relativo procedimento di misura", n. RM 2005 A 0002280 del 03.06.05
5. G. Coppola, M. Iodice, S. De Nicola, P. Ferraro, G. Pierattini, P. De Natale, M. De Rosa, I. Rendina, “Metodo interferometrico di interrogazione di sensori, in particolare di sensori in fibra ottica a reticolo di Bragg, e relativo sistema”; Assegnatario: Consiglio Nazionale delle Ricerche. Depositato a Roma il 20 Aprile 2005, Domanda N° RM 2005 A 000189.
6. L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, A.M. Rossi, “Sensore ottico a stato solido, particolarmente per sostanze liquide e vapori”, brevetto N° RM 2002 A 000310
7. A. Lepore, F. Pettrone, I. Rendina, A. Voza, "Medical device to correct non-malforming alterations of feet, e.g. flat, sunken, valgus or varus foot of various degrees", EP965360-A ; EP965360-A1 ; US6223084-B1 ; EP965360-B1 ; DE69811865-E, 1999-2003.
8. A. Lepore, F. Pettrone, I. Rendina, A. Voza, “Apparatus for the bloodless, non-invasive correction of alterations of the arch of the foot”, United States Patent N. US 6,223,084 B1, Apr. 24, 2001
9. U. Arena, A. Cutolo, L. Massimilla, A. Marzocchella, I. Rendina, "Apparatus for the measurement of solid particle concentration in two-phase suspension", riportato su I Brevetti CNR – Repertorio 1990 - Rif. 00696 (brevetto n.19180 A/90 del 29/01/90).

7.2 Riviste JCR internazionali

10. S. Torino, M. Iodice, I. Rendina, G. Coppola, E. Schonbrun, "A Microfluidic Approach for Inducing Cell Rotation by Means of Hydrodynamic Forces", *Sensors*, 16 (8), 1326 (2016)
11. P. Dardano, A. Calì, J. Politi, I. Rea, I. Rendina, L. De Stefano, "Optically monitored drug delivery patch based on porous silicon and polymer microneedles", *Biomedical optics express*, 7 (5), 1645-1655 (2016)

12. S. Managò, A. C. De Luca, I. Rendina, V. Mocella, S. Romano, G. Carapella, R. Ciancio, M. Gombos, "Normal-State Optical Features Study of Nd123 and Gd1212 HTSC Materials for Photonics and Metamaterials Fabrication", *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 26 (3), 1-4 (2016)
13. S. Torino, M. Iodice, I. Rendina, G. Coppola, E. Schonbrun, "Hydrodynamic self-focusing in a parallel microfluidic device through cross-filtration", *Biomicrofluidics*, 9 (6), 064107 (2015)
14. M. Casalino, G. Coppola, L. De Stefano, A. Calì, I. Rea, V. Mocella, P. Dardano, S. Romano, S. Rao, I. Rendina, "New perspectives in silicon micro and nanophotonics", *Journal of the European Optical Society-Rapid publications*, vol.10, 15029i (2015)
15. N. M. Martucci, I. Rea, I. Ruggiero, M. Terracciano, L. De Stefano, N. Migliaccio, C. Palmieri, G. Scala, P. Arcari, I. Rendina, A. Lamberti, "A new strategy for label-free detection of lymphoma cancer cells", *Biomedical optics express*, 6 (4), 1353-1362 (2015)
16. I. Rea, N.M. Martucci, L. De Stefano, I. Ruggiero, M. Terracciano, P. Dardano, N. Migliaccio, P. Arcari, R. Tate, I. Rendina, A. Lamberti, "Diatomite biosilica nanocarriers for siRNA transport inside cancer cells", *Biochimica et Biophysica Acta*, Volume: 1840, Issue: 12, 3393-3403, DOI: 10.1016/j.bbagen.2014.09.009 (2014)
17. E. De Tommasi, A.C. De Luca, L. Lavanga, P. Dardano, M. De Stefano, L. De Stefano, C. Langella, I. Rendina, K. Dholakia, M. Mazilu, "Biologically enabled sub-diffractive focusing", *Optics Express*, Volume: 22, Issue: 22, 27214-27227, DOI: 10.1364/OE.22.027214 (2014), selected for publication in the *Virtual Journal for Biomedical Optics (VJBO)*, special feature of OSA's Optics InfoBase, http://vjbo.osa.org/virtual_issue.cfm
18. M. A. Ferrara, P. Dardano, L. De Stefano, I. Rea, G. Coppola, I. Rendina, R. Congestri, A. Antonucci, M. De Stefano, E. De Tommasi, "Optical Properties of Diatom Nanostructured Biosilica in *Arachnoidiscus* sp: Micro-Optics from Mother Nature", *Plos One*, Volume: 9, Issue: 7, e103750, DOI: 10.1371/journal.pone.0103750 (2014)
19. I. Ruggiero, M. Terracciano, N.M. Martucci, L. De Stefano, N. Migliaccio, R. Tate, I. Rendina, P. Arcari, A. Lamberti, I. Rea, "Diatomite silica nanoparticles for drug delivery", *Nanoscale Research Letters*, Volume: 9, 329, DOI: 10.1186/1556-276X-9-329 (2014)
20. M. Terracciano, I. Rea, L. De Stefano, I. Rendina, G. Oliviero, F. Nici, S. D'Errico, G. Piccialli, N. Borbone, "Synthesis of mixed-sequence oligonucleotides on mesoporous silicon: chemical strategies and material stability", *Nanoscale Research Letters*, Volume: 9, 1-9, DOI: 10.1186/1556-276X-9-317 (2014)
21. A.C. De Luca, S. Manago, M.A. Ferrara, I. Rendina, L. Sirleto, R. Puglisi, D. Balduzzi, A. Galli, P. Ferraro, G. Coppola, "Non-invasive sex assessment in bovine semen by Raman spectroscopy", *Laser Physics Letters*, Volume: 11, 5, 055604, DOI: 10.1088/1612-2011/11/5/055604 (2014)
22. S. Romano, S. Cabrini, I. Rendina, V. Mocella, "Guided resonance in negative index photonic crystals: a new approach", *Light: Science & Applications*, Vol. 3, 3 Jan. 2014, DOI: 10.1038/lsa.2014.1
23. A. Buono, M. Iodice, I. Rendina, F. Nunziata, M. Migliaccio, "Porimetric approach for well-defined impurities detection in isotropic materials", *Journal of the European Optical Society*, Vol. 9, 10 Feb. 2014, DOI: 10.2971/jeos.2014.14010
24. S. Romano, A.C. De Luca, E. De Tommasi, S. Cabrini, I. Rendina, V. Mocella, "Observation of resonant states in negative refractive photonic crystals", *Journal of the European Optical Society*, Vol. 9, 25 Jan. 2014, DOI: 10.2971/jeos.2014.14006

25. M. Casalino, M. Iodice, L. Sirleto, I. Rendina, G. Coppola, "Asymmetric MSM sub-bandgap all-silicon photodetector with low dark current", *Optics Express*, Vol. 21, Issue 23, 18 Nov. 2013, 28072-28082, DOI: 10.1364/OE.21.028072
26. M. Casalino, M. Iodice, L. Sirleto, S. Rao, I. Rendina, G. Coppola, "Low dark current silicon-on-insulator waveguide metal-semiconductor-metal- photodetector based on internal photoemissions at 1550 nm", *J. Appl. Phys.*, Vol. 114, Issue 15, 21 Oct. 2013, DOI: 10.1063/1.4825072
27. M. Gombos, S. Romano, I. Rendina, G. Carapella, R. Ciancio, and V. Mocella, "High Tc superconductors for plasmonics and metamaterials fabrication: A preliminary normal state optical characterisation of Nd123 and Gd1212", *J. Appl. Phys.*, 114, 083521 (2013); <http://dx.doi.org/10.1063/1.4818942>
28. E. De Tommasi, A.C. De Luca, S. Cabrini, I. Rendina, S. Romano, V. Mocella, "Plasmon-like surface states in negative refractive index photonic crystals", *Appl. Phys. Lett.*, Volume: 102, Issue: 8, Article Number: 081113 DOI: 10.1063/1.4794026
29. L. De Stefano, I. Rea, E. Orabona, I. Rendina, "Microfluidics assisted biosensors for label-free optical monitoring of molecular interactions" *Sensors and Actuators B*, 179 (2013) 157–162.
30. I. Rea, G. Oliviero, J. Amato, M. Terracciano, L. Mayol, N. Borbone, G. Piccialli, I. Rendina, L. De Stefano, "Aminosilane functionalizations of mesoporous oxidized silicon for oligonucleotides synthesis and detection" *J. R. Soc. Interface*, 2013 10 83 20130160; 1742-5662.
31. E. Orabona, A. Calì, I. Rendina, L. De Stefano, M. Medugno, "Photomasks Fabrication based on Optical Reduction for Microfluidic Applications", *Micromachines*, 2013, 4, 206-214, DOI: 10.3390/mi4020206
32. I. Rea, P. Giardina, S. Longobardi, V. Casuscelli, F. Porro, I. Rendina, L. De Stefano, "Hydrophobin Vmh2 – glucose complexes self-assemble in nanometric biofilms", *J. R. Soc. Interface*, October 7, 2012 9 75 2450-2456
33. P. Dardano, M. Gagliardi, I. Rendina, S. Cabrini, V. Mocella, "Ellipsometric determination of permittivity in a negative index photonic crystal metamaterial", *Light: Science & Applications*, (2012) 1, e42; doi:10.1038/lsa.2012.42
34. M. Casalino, G. Coppola, M. Iodice, I. Rendina, L. Sirleto, "Near-infrared All-Silicon Photodetectors," *Int. Journal of Photoenergy*, Vol. 2012, Article ID 139278, 6 pages (2012), doi:10.1155/2012/139278
35. M. Casalino, G. Coppola, M. Iodice, I. Rendina, L. Sirleto, "Critically coupled silicon Fabry-Perot photodetectors based on the internal photoemission effect at 1550 nm," *Optics Express*, vol. 20(11), 2012, 12599-12609.
36. V. Mocella, P. Dardano, I. Rendina, S. Cabrini "Generating a superdirective beam from metamaterials using Fourier optics", *Spie Newsroom* 10.1117/2.1201106.003726 (2011).
37. M. A. Ferrara, I. Rendina, S. N. Basu, L. Dal Negro, L. Sirleto, "Raman amplifier based on amorphous silicon nanoparticles", *Int. Journal of Photoenergy*, Vol. 2012, doi:10.1155/2012/254946 (2012).
38. G. Coppola, L. Sirleto, I. Rendina, M. Iodice, "Advance in thermo-optical switches: principles, materials, design, and device structure", *Opt. Engineering*, 50, 071112 (2011); doi:10.1117/1.3574378
39. A. Lamberti, C. Sanges, L. De Stefano, I. Rea, N. Migliaccio, E. Orabona, G. Scala, I. Rendina, P. Arcari, "Silicon-based technology for ligand-receptor molecular identification", *Journal of Atomic, Molecular, and Optical Physics*, vol. 2012, Article ID 948390, 5 pages, 2012. doi:10.1155/2012/948390.

40. M. Casalino, G. Coppola, M. Gioffrè, M. Iodice, L. Moretti, I. Rendina, L. Sirleto, "Microcavity Silicon Photodetectors at 1.55 μm ," *Advances in Optoelectronics*, vol. 2011, Article ID 965967, 10 pages, 2011. doi:10.1155/2011/965967.
41. L. De Stefano, M. De Stefano, E. De Tommasi, I. Rea, I. Rendina, "A natural source of porous biosilica for nanotech applications: the diatoms microalgae", *Phys. Status Solidi C* 8, No. 6, 1820–1825 (2011) / DOI 10.1002/pssc.201000328
42. I. Rea, E. Orabona, A. Lamberti, I. Rendina, L. De Stefano, "A microfluidics assisted porous silicon array for optical label-free biochemical sensing", *Biomicrofluidics*, 5, 034120 (2011).
43. E. Orabona, I. Rea, I. Rendina, L. De Stefano, "Numerical optimization of a microfluidic assisted microarray for the detection of biochemical interactions", *Sensors*, (2011), 11(10), 9658-9666
44. M. A Ferrara, L. Sirleto, G. Nicotra, C. Spinella, I. Rendina, "Enhanced gain coefficient in raman amplifier based on silicon nanocomposites", *Photonics and Nanostructures - Fundamentals and Applications*, 9(2011), 1-7- doi:10.1016/j.photonics.2010.07.007, **review paper**
45. M. Casalino, G. Coppola, M. Iodice, I. Rendina, L. Sirleto, "Near Infrared All-Silicon Photodetectors: State of the Art and Perspectives", *Sensors*, 10, 10571-10600 (2010), **review paper**
46. I. Rea, A. Lamberti, I. Rendina, G. Coppola, E. De Tommasi, M. Gioffrè, M. Iodice, M. Casalino, L. De Stefano, "Fabrication and Characterization of a Porous Silicon Based Microarray for Label-free Optical Monitoring of Biomolecular Interactions" *Journal of Applied Physics*, 107 (2010) 014513. Selected for the January 15, 2010 issue of Virtual Journal of Biological Physics Research
47. M. Casalino, G. Coppola, M. Gioffrè, M. Iodice, L. Moretti, I. Rendina, L. Sirleto, "Cavity Enhanced Internal Photoemission Effect in Silicon Photodiode for Sub-Bandgap Detection", *J. Lightwave Tech.*, 28(22), 3266-3272 (2010).
48. M. Casalino, L. Sirleto, M. Iodice, N. Saffioti, I. Rendina, G. Coppola "Cu/p-Si Schottky barrier-based near infrared photodetector integrated with a silicon-on-insulator waveguide" *Appl. Phys. Lett.*, 96, 241112 (2010).
49. M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, M. Gioffrè, G. Coppola, M. Iodice, I. Rendina, "Fabrication and Characterization of a Back-Illuminated Resonant Cavity Enhanced Silicon Photo-Detector Working at 1.55 μm ", *Fiber and Integrated Optics*, 29(2), 85-95 (2010).
50. I. Rea, G. Oliviero, J. Amato, N. Borbone, G. Piccialli, I. Rendina, L. De Stefano, "Direct Synthesis of Oligonucleotides on Nanostructured Silica Multilayers" *The Journal of Physical Chemistry C*, 114 (2010) 2617-2621
51. E. De Tommasi, I. Rea, V. Mocella, L. Moretti, M. De Stefano, I. Rendina, L. De Stefano, "Multi-wavelength study of light transmitted through a single marine centric diatom" *Optics Express*, 18 (2010) 12203-12212.
52. L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rea, E. De Tommasi, M. Canciello, G. Maglio, R. Palumbo, "A nanostructured hybrid material based on polymer infiltrated porous silicon layer", *Applied Physics A*, Vol. 98, Issue 3 (2010), 525.
53. V. Mocella, P. Dardano, I. Rendina, and S. Cabrini, "An extraordinary directive radiation based on optical antimatter at near infrared", *Optics Express*, (2010), 18 (24), 25068-25074, doi: 10.1364/OE.18.025068
54. V. Mocella, S. Cabrini, A.S.P. Chang, P. Dardano, L. Moretti, I. Rendina, D. Olynick, B. Harteneck, S. Dhuey, "Self-Collimation of Light over Millimeter-Scale Distance in a Quasi-Zero-Average-Index", *Phys. Rev. Lett.*, 102, 133902, 2009, **on cover**

55. L. De Stefano, I. Rea, E. De Tommasi, P. Giardina, A. Armenante, S. Longobardi, M. Giocondo, and I. Rendina, "Biological passivation of porous silicon by a self-assembled nanometric biofilm of proteins", *J. Nanophoton.*, Vol. 3, 031985 (Oct. 31, 2009)
56. M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, M. Gioffre, G. Coppola, M. Iodice, and I. Rendina, "Back-illuminated silicon resonant cavity-enhanced photodetector at 1550 nm", *Phys. E - Low-Dimensional System and Structures*, 41, 6, 1097-1101, 2009
57. I. Rea, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, A. Marino, L. De Stefano, "A porous silicon-based Bragg grating waveguide sensor for chemical monitoring", *Sensors and Actuators B*, 139, 1, 39-43, 2009
58. L. Sirleto, M. A. Ferrara, G. Nicotra, C. Spinella, and I. Rendina, "Observation of stimulated Raman scattering in silicon nanocomposites", *Appl. Phys. Lett.*, 94, 221106, 3 pages, 2009
59. E. De Tommasi, I. Rea, I. Rendina, L. Rotiroti, L. De Stefano, "Protein conformational changes revealed by optical spectroscopic reflectometry in porous silicon multilayers", *J. Phys.: Condens. Matter*, 21, 3, 035115, 2009
60. L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina and B. Jalali, "Prospects for a waveguide raman amplifier in porous silicon at 1.5 μm ", *Physica Status Solidi C* Vol. 6, No. 7, 1644-1647 (2009), **on cover**
61. E. De Tommasi, L. De Stefano, Luca, I. Rea, V. Di Sarno, L. Rotiroti, P. Arcari, A. Lamberti, C. Sanges, and I. Rendina, "Porous Silicon Based Resonant Mirrors for Biochemical Sensing", *Sensors*, 8, 10, 65496556, 2008
62. L. De Stefano, I. Rea, P. Giardina, A. Armenante, and I. Rendina, "Protein modified porous silicon nanostructures", *Advanced Materials*, 20 (8), pp. 1529-1533, 2008 (available on line on Adv. Mat., 2008, 10.1002/adma.200702454)
63. I. Rea, A. Marino, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, L. De Stefano, "A porous silicon Bragg grating waveguide by direct laser writing", *J. Phys.: Condens. Matter*, 20, 365203, 2008
64. L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina, S.N. Basu, J. Warga, R. Li, L. Dal Negro, "Enhanced stimulated Raman scattering in silicon nanocrystals embedded in silicon-rich nitride/silicon superlattice structures", *Appl. Phys. Lett.*, 93, 251104 (2008)
65. M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, M. Gioffre, G. Coppola, and I. Rendina, "Silicon Resonant cavity enhanced photodetector based on the internal photoemission effect at 1.55 micron: fabrication and characterization", *Appl. Phys. Lett.*, 92, 251104, 2008
66. L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina and B. Jalali, "Raman Approach in Porous Silicon at 1.5 μm ", *J. Nonlinear Optics, Physics and Materials*, 17, 1, 37-48, 2008
67. L. De Stefano, A. Vitale, I. Rea, M. Staiano, L. Rotiroti, T. Labella, I. Rendina, V. Aurilia, M. Rossi, S. D'Auria, "Enzymes and proteins from extremophiles as hyperstable probes in nanotechnology: the use of D-trehalose/D-maltose-binding protein from the hyperthermophilic archaeon *Thermococcus litoralis* for sugars monitoring", *Extremophiles*, 12, 1, 69-73 (2008).
68. M. A. Ferrara, M. G. Donato, L. Sirleto, G. Messina, S. Santangelo, and I. Rendina, "Study of Strain and wetting phenomena in Porous Silicon by Raman Scattering", *J. Raman Spectroscopy*, 39, 199-204, 2008
69. M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, and I. Rendina, "A Silicon Compatible Resonant Cavity Enhanced Photodetectors working at 1.55 micron", *Semiconductor Science and Technology*, 23, 075001, 2008
70. A. Dima, F. G. Della Corte, C. J. Williams, K. G. Watkins, G. Dearden, N. O'Hare, M. Casalino, I. Rendina, M. Dima, "Silicon nano-particles in SiO₂ sol-gel film for nano-crystal memory device applications", *Microelectronics Journal*, 39, 5, 768-770, 2008

71. M. A. Ferrara, M. G. Donato, L. Sirleto, G. Messina, S. Santangelo, and I. Rendina, "Investigation of porous silicon wetting by Raman scattering", *Spectroscopy Letters*, 41:179-183, 2008
72. L. De Stefano, I. Rea, M. A. Nigro, F. G. Della Corte, and I. Rendina, "A Parametric Study of Laser Induced Ablation-Oxidation on Porous Silicon Surfaces", *J. Phys.: Condens. Matter*, 20, 265009, 2008
73. V. Striano, V. Latini, G. Coppola, and I. Rendina, "Development of a fiber optic health monitoring system for aerospace applications", *Optoelectronics Letters*, Vol. 3, No.4, 260-263 (2007)
74. L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rea, I. Rendina, P. Arcari, A. Lamberti, C. Sanges, "DNA optical detection based on porous silicon technology: from biosensors to biochips" *Sensors*, (2007), 7, 214-221.
75. L. De Stefano, I. Rea, I. Rendina, M. De Stefano, L. Moretti, "Lensless light focusing with the centric marine diatom *Coscinodiscus walesii*", *Optics Express*, Vol. 15 N. 27 (2007), 18082-18088
76. A. Dima, F. Della Corte, M. Casalino, and I. Rendina, "Li batteries with porous sol-gel cathodes", *Microelectronics Journal*, 38 (2007), 637-641
77. L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rea, I. Rendina, L. Moretti, "Quantitative determinations in hydro-alcoholic binary mixtures by porous silicon optical microsensors", *Phys. Stat. Sol. (c)*, 4, 6, 1941-1945 (2007)
78. L. De Stefano, I. Rea, L. Moretti, L. Rotiroti, I. Rendina, "Optical properties of porous silicon Thue-Morse structures", *Phys. Stat. Sol. (c)*, 4, 6, 1966-1970 (2007)
79. I. Rendina, I. Rea, L. Rotiroti, L. De Stefano, "Porous Silicon-Based Optical Biosensors and Biochips", *Physica E*, 38 (2007), 188-192.
80. L. De Stefano, I. Rea, L. Rotiroti, I. Rendina, L. Fragomeni, F.G. Della Corte, "An integrated hybrid optical device for sensing applications", *Phys. Stat. Sol. (c)*, 4, 6, 1946-1950 (2007).
81. L. De Stefano, I. Rea, L. Moretti, F. G. Della Corte, L. Rotiroti, D. Alfieri, and I. Rendina, "An integrated pressure-driven microsystem based on porous silicon for optical monitoring of gaseous and liquid substances", *Phys. Stat. Sol. (a)*, 204, 5, 1459-1463 (2007).
82. L. De Stefano, I. Rea, L. Rotiroti, M. Iodice, I. Rendina, "Optical microsystems based on a nanomaterial technology", *J. Phys.: Condens. Matter.*, 19 (2007) 395008
83. L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rendina, A.M. Rossi, M. Rossi, S. D'Auria, "Biochips at work: porous silicon microbiosensor for proteomic diagnostic", *J. Phys.: Condens. Matter*, 19 (2007) 395007
84. L. Moretti, L. De Stefano, I. Rea, I. Rendina, "Periodic versus aperiodic: enhancing the sensitivity of porous silicon based optical sensor", *Appl. Phys. Lett.* 90, 191112 (3 pages), 2007 (selected for the May 15, 2007 issue of *Virtual Journal of Biological Physics Research*, published by the American Physical Society and the American Institute of Physics)
85. L. De Stefano, I. Rea, P. Giardina, A. Armenante, M. Giocondo, I. Rendina, "Self-Assembled Biofilm of Hydrophobins Protect the Silicon Surface in the KOH Wet Etch Process", *Langmuir*, 23, 7920, 2007
86. V. Mocella, P. Dardano, L. Moretti, and I. Rendina, "Influence of surface termination on negative reflection by photonic crystals", *Optics Express*, Vol. 15 N. 11, pp. 6605-6611 (2007)
87. L. Moretti, L. De Stefano, and I. Rendina, "Capillary condensation in fractal-like porous silicon nanostructures", *J. Appl. Phys.*, 101, 024309 1-5 (2007).

88. L. Sirleto, M. Iodice, F. G. Della Corte and I. Rendina, "Digital optical switch based on amorphous silicon waveguide", *Optics and Laser in Engineering*, 45 (2007), 458–462
89. P. Dardano, L. Moretti, V. Mocella, L. Sirleto, and I. Rendina, "Investigation of a Tunable T-shaped waveguides based on a silicon 2D photonic crystal", *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.*, 8 S554–S560 (2006).
90. P. Dardano, L. Sirleto, L. Moretti, V. Mocella and I. Rendina, "Tunable photonic crystals based on liquid crystals", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, vol. 453, pp. 165 - 175 (2006).
91. L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina, B. Jalali. 'Broadening and tuning of Spontaneous Raman Emission in Porous Silicon at 1.5 micron' *Applied Physics Letters*, vol.88, p. 211105, 2006
92. L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina, B. Jalali, Spontaneous Raman emission in porous silicon at 1.5 μm and prospects for a Raman amplifier, *Journal of Optics A*, 8, S574–S577 (2006)
93. M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti and I. Rendina, F.G. Della Corte, "Design of a Silicon RCE Schottky Photodetector working at 1.55 micron", *Journal of Luminescence*, vol. 121, N.2, pp.399-402, (2006).
94. M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, I. Rendina, F.G. Della Corte, "Design of a Silicon RCE Schottky Photodetector based on internal photoemission effect at 1.55 micron", *Journal of Optics A: Pure Appl. Opt.*, 8, 2006, 909-913
95. S. D'Auria, M. de Champdoré, V. Aurilia, A. Parracino, M. Staiano, A. Vitale, M. Rossi, I. Rea, L. Rotiroti, A.M. Rossi, S. Boarino, I. Rendina, L. De Stefano, "Nanostructured silicon-based biosensors for the selective identification of analytes of social interest", *J. Phys.: Condens. Matter* 18 (2006) S2019–S2028
96. L. De Stefano, I. Rendina, L. Rotiroti, L. Moretti, V. Scognamiglio, M. Rossi, S. D'Auria, "Porous silicon-based optical microsensor for the detection of L-Glutamine", *Biosensors and Bioelectronics*, 21/8, 1664-1667, 2006.
97. L. De Stefano, I. Rea, I. Rendina, L. Rotiroti, M. Rossi, and S. D'Auria, "Resonant cavity enhanced optical microsensor for molecular interactions based on porous silicon", *Phys. Stat. Sol. (a)*, 203, 886-891, (2006).
98. L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rea, I. Rendina, L. Moretti, G. Di Francia, E. Massera, P. Arcari, A. Lamberti, C. Sangez, "Porous silicon optical biochip", *Journal of Optics A: Pure and Applied Optics*, 8, S540-S544, 2006.
99. L. De Stefano, M. Rossi, M. Staiano, G. Mamone, A. Parracino, L. Rotiroti, I. Rendina, M. Rossi, and S. D'Auria, "Glutamine-binding protein from Escherichia coli specifically binds a wheat gliadin peptide allowing the design of a new porous silicon-based optical biosensor", *Journal of Proteome Research* 5, 5, 1241-1245 (2006)
100. L. De Stefano, K. Malecki, F.G. Della Corte, L. Moretti, L. Rotiroti, I. Rendina, "Integrated silicon-glass opto-chemical sensors for lab-on-chip applications", *Sensor and Actuators B* 114, 625-630, 2006)
101. L. Moretti, G. Abbate, A. Marino, L. Rotiroti, I. Rea, I. Rendina, L. De Stefano, "Photonic band gaps analysis of Thue-Morse multilayers made of porous silicon", *Optics Express*, 14-13, 6264-6272 (2006).
102. L. De Stefano, K. Malecki, F.G. Della Corte, L. Moretti, L. Rotiroti, and I. Rendina, "Integrated silicon-glass opto-chemical sensors for lab-on-chip applications", *Sensor and Actuators B* 114, 625-630 (2006).
103. L. De Stefano, K. Malecki, F. G. Della Corte, L. Moretti, I. Rea, L. Rotiroti, and I. Rendina, "A Microsystem Based on Porous Silicon-Glass Anodic Bonding for Gas and Liquid Optical Sensing", *Sensors*, 6, 680-687 (2006).

- 104.L. De Stefano, I. Rendina, M. De Stefano, A. Bismuto , P. Maddalena, “Marine diatoms as optical chemical sensors”, *Appl. Phys. Letters*, **87**, 233902 (2005)
- 105.L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rendina, L. Moretti, V. Scognamiglio, M. Rossi, S. D’Auria, “Porous silicon-based optical microsensor for the detection of L-Glutamine”, *Biosensors and Bioelectronics*, (2005) (in print).
- 106.L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, L. Rotiroti, “Pesticides detection in water and humic solutions using porous silicon technology”, *Sensors and Actuators B*, vol. **111-112**, pp. 522-525, (2005)
- 107.V. Mocella, P. Dardano, L. Moretti, and I. Rendina, “ A polarizing beam splitter using negative refraction of photonic crystals, *Optics Express*, **13**(19), pp. 7699-7707 (2005)
- 108.L. Moretti, L. De Stefano, A. M. Rossi, and I. Rendina “Dispersion of thermo-optic coefficient in porous silicon layers of different porosities”, *Appl. Phys. Lett.*, **86**, 61107 (2005).
- 109.L. Moretti, M. Iodice, F. G. Della Corte, I. Rendina, “Temperature dependence of the thermo-optic coefficient of lithium niobate, from 300 to 515 K in the visible and infrared region”, *Journal of Applied Physics*, **98**, 036101-3 (2005).
- 110.L. Rotiroti, L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, A.M. Rossi, A Piccolo, “Optical microsensors for pesticides identification based on porous silicon technology, *Biosensors & Bioelectronics*, **20**, pp. 2136-2139 (2005)
- 111.L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, A. M. Rossi, “Time-resolved sensing of chemical species in porous silicon optical microcavity”, *Sensor and Actuators B*, **100**, pp.168-172 (2004)
- 112.L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, A.M. Rossi, “ Quantitative optical sensing in two-component mixtures using porous silicon microcavities”, *Phys. Stat. Sol. (a)*, **201**(5), pp. 1011-1016 (2004)
- 113.C. Summonte, R. Rizzoli, E. Centurioni, D. Iencinella, L. Moretti, L. De Stefano, I. Rendina, “Microcrystalline silicon p-i-n photodetectors for telecommunications and photovoltaic applications”, *J. of Non-Crystalline Solids*, **338-340**, pp. 784-787 (2004)
- 114.L. De Stefano, L. Moretti, A. Lamberti, O. Longo, M. Rocchia, A. M. Rossi, P. Arcari, I. Rendina, “Optical sensors for vapors, liquids, and biological molecules based on porous silicon technology”, *IEEE Transaction on Nanotechnology*, **3**(1), pp. 49-54 (2004)
- 115.L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, S. Tundo, A. M. Rossi, “Smart optical sensors for chemical substances based on porous silicon technology”, *Applied Optics*, **43** (1), pp. 167-172 (2004)
- 116.R. Massa, G. Panariello, I. Rendina, “Direct Near-Field Antenna Testing and Fault Diagnosis by Silicon Probe Based Optical Sensing Technique”, *Microwave and Optical Technology Letters*, **38**(2), pp. 95-98 (2003)
- 117.L. Sirleto, M. Iodice, F. G. Della Corte, and I. Rendina”, Digital optical switch based on amorphous silicon waveguide”, *Optical Engineering*, **42**(12), pp.3417-18 (2003)
- 118.L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, A. M. Rossi, “Optical sensing of flammable substances using porous silicon microcavities, *Material Science and Engineering B*, **100**(3), 271-274 (2003)
- 119.L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, A. M. Rossi, “Porous silicon microcavities for optical hydrocarbons detection”, *Sensors and Actuators A*, **104**(2), 179-182 (2003).
- 120.M. Iodice, F. G. Della Corte, I. Rendina, P. M. Sarro, M. Bellucci, “Transient analysis of a high speed thermo-optic modulator integrated in an all-silicon waveguide”, *Optical Engineering*, vol. **42**, n.1, 169-175, 2003

- 121.S. Grasso, G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, R. Massa, G. Panariello, and I. Rendina, "Thermo-optic design for microwave and millimeter-wave electromagnetic power microsensors", *Applied Optics*, **41**(18), pp.3601-3612 (2002)
- 122.F. G. Della Corte, G. Cocorullo, I. Rendina , and A. Rubino, "Low-cost chip-integrable silicon-based all-optical infrared light micro-modulator", *J. of Non-Crystalline Solids*, 299-302, pp.1300-1303 (2002)
- 123.F. G. Della Corte, G. Cocorullo, I. Rendina , and A. Rubino, "Measurement of the thermo-optic coefficient of a-Si:H at the wavelength of 1500 nm from room temperature to 200 C", *Journal of Non-Crystalline Solids*, 299-302, pp.310-313 (2002)
- 124.F. G. Della Corte, M. Esposito Montefusco, L. Moretti, I. Rendina, A. Rubino, "Study of the thermo-optic effect in hydrogenated amorphous silicon and hydrogenated amorphous silicon carbide between 300 and 500 K at 1.55 μm ", *Appl. Phys. Lett.*, **79**(2), pp.168-170 (2001)
- 125.G. Cocorullo, F.G. Della Corte, M. Iodice, T. Polichetti, I. Rendina, P.M. Sarro, "Low loss all-silicon single-mode optical waveguide with small cross section", *Fiber and Integrated Optics*, **20**(3), pp.207-219 (2001), **invited paper**
- 126.F. G. Della Corte, M. Esposito Montefusco, L. Moretti, I. Rendina, G. Cocorullo, "Temperature dependence analysis of the thermo-optic effect in silicon by single and double oscillator models", *J. of Applied Physics*, **88**(12), pp. 7115-7119 (2000)
- 127.M. Iodice, G. Cocorullo, F.G. Della Corte, I. Rendina, "Silicon Fabry-Perot filter for WDM systems channel monitoring", *Optics Communications*, **183**(5-6), pp. 415-418 (2000)
- 128.F. G. Della Corte, G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, "Temperature dependence of the thermo-optic coefficient of InP, GaAs, and SiC from room temperature to 600 K at the wavelength of 1.5 μm ", *Applied Physics Letters*, **77**(11), pp. 1614-1616 (2000)
- 129.M. Iodice, G. Cocorullo, F.G. Della Corte, I. Rendina, "Simple and low-cost technique for wavelength division multiplexing channel monitoring", *Optical Engineering*, **39**(6), pp.1704-1711 (2000)
- 130.I. Rendina, G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, R. Massa, G. Panariello, "A new non-disturbing and wideband optical microsensor of electromagnetic fields", *Sensors and Actuators A*, **85**:1-3, pp.106-110 (2000)
- 131.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "Fast infrared light modulation in a-Si:H micro-devices for fiber-to-the-home applications", *Journal of Non-Crystalline Solids*, 266-269, pp. 1247-1251 (2000)
- 132.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, R. Massa, G. Panariello, I. Rendina, "Fiber-optic microsensor for micro-wave and millimeter-wave electric-fields", *Quimica Analitica*, **18**(1), pp.78-80 (1999)
- 133.I. Rendina, F. G. Della Corte, M. Iodice, R. Massa, G. Panariello, G. Cocorullo, "All-silicon optically-interrogated power sensor for microwaves and millimetre-waves", *Electronics Letters*, **35**(20), pp. 1748-1749 (1999)
- 134.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, I. Rendina, "Temperature dependence of the thermo-optic coefficient in crystalline silicon between room temperature and 550 K at the wavelength of 1523 nm", *Applied Physics Letters*, **74**(22), pp.3338-3340 (1999)
- 135.B. Jalali, S. Yegnanarayan, F. Coppinger, T. Yoon and I. Rendina, "Silicon based optoelectronics", *IEEE – Journal of Selected Topics in Quantum Electronics (Special Issue on Silicon-Based Optoelectronics)*, **4**(6), pp. 938-947 (1998), **invited paper**
- 136.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, "Amorphous Silicon-based guided wave passive and active devices for silicon integrated optoelectronics", *IEEE*

- *Journal of Selected Topics in Quantum Electronics (Special Issue on Silicon-Based Optoelectronics)*, 4(6), pp. 997-1002 (1998)
- 137. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "Silicon-on-Silicon rib waveguides with a high-confining ion-implanted lower cladding", *IEEE - Journal of Selected Topics in Quantum Electronics (Special Issue on Silicon-Based Optoelectronics)*, 4(6), pp.983-989 (1998)
- 138. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "a-Si:H/a-SiC:H waveguides and modulators for low-cost silicon-integrated optoelectronics, *Journal of Non-Crystalline Solids*, 227-230, pp.1118-1122 (1998)
- 139. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, I. Rendina, "Thermo-optic effect exploitation in silicon microstructures", *Sensors and Actuators A*, 71/1-2, pp.19-26 (1998)
- 140. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, I. Rendina, "Measurement of the thermo-optic coefficient in bulk and waveguiding structures by multiple-beam interferometry", *OSA Optics & Photonics News (Engineering and Laboratory Notes)*, 8(5), pp.3-5 (1997)
- 141. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "An integrated silicon interferometric temperature sensor", *Sensors and Actuators A*, 61, pp.267-272 (1997)
- 142. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "A temperature all-silicon micro-sensor based on the thermo-optic effect", *IEEE - Transactions on Electron Devices*, 44 (5), pp.766-774 (1997)
- 143. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, I. Rendina, "Measurement of the thermo-optic coefficient in bulk and waveguiding structures by multiple-beam interferometry", *Applied Optics*, 36(34), pp. 9101-9103 (1997)
- 144. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, I. Rendina, C. Minarini, A. Rubino, E. Terzini, "Amorphous silicon waveguides and light modulators for integrated photonics realised by low-temperature plasma-enhanced chemical-vapour deposition", *Optics Letters*, 21 (24), pp.2002-2004 (1996)
- 145. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "Thermo-optical modulation at $\lambda=1.5 \mu\text{m}$ in an $\alpha\text{-SiC}-\alpha\text{-Si}-\alpha\text{-SiC}$ planar guided-wave structure", *IEEE - Photonics Technology Letters*, 8 (7), pp. 900-902 (1996).
- 146. G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "Silicon thermooptical micromodulator with 700-KHz -3dB bandwidth", *IEEE - Photonics Technology Letters*, 7 (4), pp.363-365 (1995).
- 147. G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, "All-silicon Fabry-Perot modulator based on the thermo-optic effect", *Optics Letters*, 19 (6), pp.420-422 (1994)
- 148. G. Cocorullo, I. Rendina, "Thermo-optical modulation at $1.5 \mu\text{m}$ in a silicon etalon", *Electronics Letters*, 28(1), pp.83-84 (1992)
- 149. G. Cocorullo, A. Cutolo, F.G. Della Corte, I. Rendina, "New possibilities for efficient silicon integrated electro-optical modulators", *Optics Communications*, 86 (2), pp.228-235 (1991)
- 150. A. Cutolo, L. Carlomusto, F. Reale, I. Rendina, "Tapered and inhomogeneous dielectric light concentrators", *Applied Optics*, 29 (9), pp.1353-1364 (1990)
- 151. A. Cutolo, I. Rendina, U. Arena, A. Marzocchella, L. Massimilla, "Optoelectronic technique for the characterization of high concentration gas-solid suspension", *Applied Optics*, 29 (9), pp.1317-1322 (1990)
- 152. A. Cutolo, I. Rendina, L. Carlomusto, F. Reale, "An investigation on planar dielectric light collectors for illumination and solar energy applications", *Optics and Laser Technology*, 21 (3), pp.193-197 (1989)

- 153.A. Cutolo, I. Rendina, F. Reale, "Coupling efficiency of non-uniform optical fibers for solar energy applications", *Solar Energy Materials*, 18, pp.191-200 (1989)
- 154.R. Bruzzese, I. Rendina, A. Sasso, E. Borsella, "Two-photon ionization studies of amide groups in the UV", *Applied Physics B*, 44, pp.45-50 (1987)
- 155.R. Bruzzese, I. Rendina, A. Sasso, S. Solimeno, N. Spinelli, "Influence of laser intensity fluctuations in multiphoton ionization processes", *Europhysics Letters*, 3 (8), pp.901-905 (1987)

7.3 Capitoli di libri

- 156.M. Terracciano, L. De Stefano, H. Almeida Santos, N. M. Martucci, I. Ruggiero, I. Rendina, N. Migliaccio, A. Lamberti, I. Rea, "Silica-based Nanovectors: From Mother Nature to Biomedical Applications", in *Algae-Organisms for Imminent Biotechnology, INTECHopen* (2016)
- 157.L. De Stefano, E. De Tommasi, E. Orabona, I. Rea, and I. Rendina, "Lab-on-chip nanostructured sensors for chemical and biological applications", in *Optical Nanosensors*, ed. by A. Cusano, F.J. Arregui, M. Giordano, A. Cutolo, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL (USA), pp. 265-294 (2013)
- 158.M. A. Ferrara, I. Rendina and L. Sirleto, "Stimulated Raman Scattering in Quantum Dots and Nanocomposite Silicon Based Materials" in *Nonlinear Optics*, edited by N.V. Kamanina, InTech publ., ISBN 979-953-307-375-9 (2012)
- 159.E. Orabona, I. Rendina, L. De Stefano and I. Rea, Porous Silicon Integrated Photonic Devices for Biochemical Optical Sensing, in *Crystalline Silicon - Properties and Uses*, edited by S. Basu, ISBN 978-953-307-587-7, Publisher InTech, Published online 27, July, 2011, DOI: 10.5772/20782 ISBN 978-953-307-587-7
- 160.L. Sirleto, G. Coppola, M. Iodice, M. Casalino, M. Gioffrè, and I. Rendina, "Thermo-optical switches", in *Optical switches: Materials and design*, edited by S. J. Chua and B. Li, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, UK (2010), ISBN: 1-84569-579-8.
- 161.I. Rendina, F. G. Della Corte, L. De Stefano, M. Iodice, L. Moretti, A. M. Rossi, P. M. Sarro, L. Sirleto, C. Summonte, "Microcavità ottiche in silicio: dispositivi per le telecomunicazioni e la sensoristica", in *Ottiche diffrattive, microottica e microsistemi, Collana Quaderni di Ottica e Fotonica N.9*, Editto dalla Società Italiana di ottica e Fotonica, Centro Editoriale Toscano, pp. 101-106 (2002)
- 162.G. Cocorullo, F.G. Della Corte, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "VLSI-compatible photonic applications of a-Si:H and related materials", **invited paper** in *Recent Research Developments in Non-Crystalline Solids*, Vol. 1, Transworld Research Network (INDIA), pp.37-44 (2001)
- 163.G. Cocorullo, A. Cutolo, F. G. Della Corte, I. Rendina, "Silicon modulator for integrated optoelectronics", *Italian Recent Advances in Applied Electromagnetics*, edited by G. Franceschetti and R. Pierri, Liguori Editore (Italy - 1991), pp.321-336
- 164.L. Carlomusto, A. Cutolo, I. Rendina, F. Reale, "Planar dielectric collectors for illumination and solar energy applications", *Energy Storage Systems*, edited by B.Kilkis and S.Kakac, Kluwer Academy Publishers (The Netherlands - 1989), pp.729-734.

7.4 Riviste nazionali

- 165.L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rea, M. Rossi, S. D'Auria, and I. Rendina, "Assessment of a porous silicon transducer for the development of optical biochips", *Compositi e Nanotecnologie*, Vol.2, N.2 (3), pp.39-41 (2006)
- 166.V. Striano, M. Iodice, G. Coppola and I. Rendina, "Tecniche ottiche non invasive per il monitoraggio termo-strutturale di materiali compositi e ceramici", *Rivista Italiana di Compositi e Nanotecnologie*, vol. 2, pp. 19-24 (2006).
- 167.L. De Stefano, I. Rendina, A.M. Rossi, M. Rossi, S. D'Auria, " Biosensori e biochip basati sulla nanotecnologie del silicio poroso", *Rivista Italiana di Compositi e Nanotecnologie*, Vol.1, N.1, pp.61-63 (2005)
- 168.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, "Sensore ottico in silicio per microonde e onde millimetriche", *Alta Frequenza*, 12(1), pp. 63-64 (2000)
- 169.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, R. Massa, M. Muratori, G. Panariello, I. Rendina, "Fiber-optic sensor for electromagnetic fields in the micro-wave and millimeter-wave range", *Atti della Fondazione Ronchi*, Anno LIV, nn.3-4, pp.463-468 (1999)
- 170.G. Cocorullo, F.G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "A temperature micro-sensor based on the thermo-optic effect in silicon", *Alta Frequenza*, 7(6), pp.86-89 (1995)
- 171.G. Cocorullo, G. Franceschetti, I. Rendina, "The management of the automotive electric system through an optical fiber network. A future solution to EMC and wiring problems", *ATA – Ingegneria Automotoristica*, 44 (12), pp.867-872 (1991), - report of an **invited talk** at the "International Conference of the Associazione Tecnica dell'Automobile (ATA) on Methods, procedures and standards for the evaluation of electromagnetic disturbances in vehicle", Napoli (Italy), 1991

7.5 Atti di convegni internazionali

- 172.I. Rea, M. Terracciano, J. Politi, A. Calió, P. Dardano, M. Gioffré, A. Lamberti, I. Rendina, L. De Stefano, "Natural and synthetic nanostructured materials for biomedical applications", 2015 AEIT International Annual Conference (AEIT), doi: 10.1109/AEIT.2015.7415279, 1-6 (2015)
- 173.P. Dardano, A. Calìò, J. Politi, V. Di Palma, M.F. Bevilacqua, I. Rea, M. Casalino, A. Di Matteo, I. Rendina, L. De Stefano, "Hybrid microneedles devices for diagnostic and therapeutic applications: fabrication and preliminary results", *SPIE Microtechnologies, Proc. SPIE 9518, Bio-MEMS and Medical Microdevices II*, 95180L (June 1, 2015); doi:10.1117/12.2178919
- 174.S. Romano, I. Rendina, V. Mocella, "High field enhancement factors in photonic nanostructures", 2015 AEIT International Annual Conference (AEIT), doi: 10.1109/AEIT.2015.7415212, 1-3 (2015)
- 175.S. Torino, M. Iodice, I. Rendina, G. Coppola, E. Schonbrun, "Inducing cell rotation in a microfluidic device by hydrodynamic force", *BioPhotonics 2015, International Conference on BioPhotonics*, doi:10.1109/BioPhotonics.2015.7304043 (2015)
- 176.S. Torino, M. Iodice, I. Rendina, G. Coppola, E. Schonbrun, "A parallel microfluidic device for hydrodynamic focusing of acute lymphoid Leukemia cells", *BioPhotonics 2015, International Conference on BioPhotonics*, doi:10.1109/BioPhotonics.2015.7304020 (2015)
- 177.N. M. Martucci, I. Rea, I. Ruggiero, M. Terracciano, L. De Stefano, N. Migliaccio, P. Dardano, P. Arcari, I. Rendina, A. Lamberti, "A silicon-based peptide biosensor for label-free detection of cancer cells", *Proc. SPIE 9506, Optical Sensors 2015*, 95061T (May 5, 2015); doi:10.1117/12.2178137

- 178.J. Politi, M. Gioffrè, I. Rea, L. De Stefano, I. Rendina, "Photoluminescence characterization of ZnO nanowires functionalization", *Proc. SPIE* 9506, Optical Sensors 2015, 95061Z (May 5, 2015); doi:10.1117/12.2178593
- 179.M. Casalino, I. Rea, L. Sansone, M. Terracciano, L. De Stefano, G. Coppola, P. Dardano, M. Giordano, A. Borriello, I. Rendina, "Photoluminescence of graphene oxide integrated with silicon substrates, *Proc. SPIE* 9516, Integrated Optics: Physics and Simulations II, 95160V (May 1, 2015); doi:10.1117/12.2178771
- 180.I. Rendina, A. Lamberti, I. Rea, P. Arcari, L. De Stefano, "Silicon based optical biochips for biomedical applications", Latin America Optics and Photonics Conference, OSA Technical Digest (online), Optical Society of America 2014, paper LF1D.3, <https://doi.org/10.1364/LAOP.2014.LF1D>
- 181.M. Casalino, G. Coppola, M. Iodice, I. Rendina, U. Sassi, A. Lombardo, S. Milana, R.S. Sundaram, A.C. Ferrari, L. Sirleto, "Silicon photodetectors based on internal photoemission effect: the challenge of detecting near infrared light", ICTON 2014, 16th International Conference on Transparent Optical Networks, doi: 10.1109/ICTON.2014.6876538
- 182.L. Lavanga, E. De Tommasi, A.C. De Luca, P. Dardano, M. De Stefano, L. De Stefano, I. Rendina, K. Dholakia, M. Mazilu "Combining focusing properties of a single diatom valve with optical eigenmodes in ultra-shrinking of light", Complex Light and Optical Forces VIII, Spie Proceedings Vol. 8999, Edited by D.L. Andrews, E.J. Galvez, J. Gluckstad, Article Number: 899916, DOI: 10.1117/12.2039488 (2014), Conference on Complex Light and Optical Forces VIII, San Francisco, CA, Feb. 4-6, 2014
- 183.S. Romano, E. De Tommasi, A.C. De Luca, I. Rendina, S. Cabrini, V. Mocella, "The negative refraction under out-of-plane incident condition: an experimental study", Edited by A. Adibi, S.Y. Lin, A. Scherer, Photonic and Phononic Properties of Engineered Nanostructures IV, Proceedings of SPIE, Vol. 8994, Article Number: 89941D, DOI: 10.1117/12.2039721, 2014, Conference on Photonic and Phononic Properties of Engineered Nanostructures IV, San Francisco, CA, Feb. 03-06, 2014
- 184.A.C. De Luca, S. Manago, M.A. Ferrara, L. Sirleto, R. Puglisi, D. Balduzzi, A. Galli, I. Rendina, P. Ferraro, G. Coppola, "Label-free biochemical characterization of bovine sperm cells using Raman microscopy", Edited by I. Gannot, Optical Fibers and Sensors for Medical Diagnostics and Treatment Applications XIV, Proceedings of SPIE, Volume: 8938, DOI: 10.1117/12.2039085 (2014), Conference on Optical Fibers and Sensors for Medical Diagnostics and Treatment Applications XIV, San Francisco, CA, Feb. 01-02, 2014
- 185.L. Sirleto, A. Ferrara, A. D'Arco, I. Rendina, G.C. Righini, "Nonlinear optics at nanoscale: The stimulated raman effect", Proc. of the 15th International Conference on Transparent Optical Networks, ICTON 2013; Cartagena; Spain; 23-27 June 2013, DOI: 10.1109/ICTON.2013.6603048, **invited talk**
- 186.A. C. De Luca, S. Manago, M. A. Ferrara, L. Sirleto, R. Puglisi, D. Balduzzi, A. Galli, I. Rendina, P. Ferraro, G. Coppola, "Label-free biochemical characterization of bovine sperm cells using Raman microscopy", *Proc. SPIE* 8792, Optical Methods for Inspection, Characterization, and Imaging of Biomaterials, 87920E (May 23, 2013); doi:10.1117/12.2021575
- 187.P. Ciancea ; I. Rendina ; G. Cocorullo ; V. Mocella, "Revisiting the superprism effect: a theory close to the Bragg condition", *Proc. SPIE* 8781, Integrated Optics: Physics and Simulations, 87811D (May 7, 2013); doi:10.1117/12.2018541
- 188.S. Romano ; Ivo Rendina ; S. Cabrini ; V. Mocella, "New insight in guided resonances with negative refracting photonic crystals", *Proc. SPIE* 8781, Integrated Optics: Physics and Simulations, 87810N (May 7, 2013); doi:10.1117/12.2018329

- 189.G. Di Martino, P. Dardano, V. Mocella, I. Rendina, "High efficiency ultra-thin silicon photonic crystal based solar cells", Proc. SPIE 8771, Metamaterials VIII, 87711C (May 6, 2013); doi:10.1117/12.2018486
- 190.V. Mocella ; P. Dardano ; A. C. De Luca ; E. De Tommasi ; I. Rendina ; S. Romano, "Negative index resonant states: a route toward nonmetal plasmonics and metamaterials", Proc. SPIE 8771, Metamaterials VIII, 87710E (May 6, 2013); doi:10.1117/12.2018539
- 191.M. Gombos ; S. Romano ; I. Rendina ; R. Ciancio ; G. Carapella ; V. Mocella, "Superconductors in plasmonics and metamaterials: some experimental data", Proc. SPIE 8771, Metamaterials VIII, 87711B (May 6, 2013); doi:10.1117/12.2018332
- 192.L. De Stefano, A. Calì, J. Politi, P. Giardina, I. Rendina, I. Rea, "Hybrid interfaces for a new class of optical biosensors", Proc. of SPIE, Vol. 8774, 2013 (Optical Sensors 2013, Prague; Czech Republic; 15-17 April 2013), DOI: 10.1117/12.2017615
- 193.L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina and G. C. Righini, "Stimulated raman scattering in quantum dots and nanocomposites silicon based materials", 13th International Conference on Transparent Optical Networks ICTON 2011. 26-30 June - Stockholm (Sweden), We.D2.3, N.5971136 (2011), **invited talk**
- 194.M. Casalino, L. Sirleto, M. Iodice, M. Giofrè, I. Rendina, G. Coppola, "All silicon integrated photodetector for near infrared wavelength based on the internal photoemission effect", Proc. of the IEEE Int. Conf. on Group IV Photonics, N.6053789, pp. 278-280, 2011
- 195.V. Mocella, P. Dardano, I. Rendina, S. Cabrini "Super-directive beam from metamaterials" Spie Proceedings Vol. 8069, Integrated Photonics: Materials, Devices, and Applications, A. Serpengüzel; G.C. Righini; A. Leipertz Editors, 80690G (2011).
- 196.Orabona, E., Rea, I., Rendina, I., et al., "A porous silicon based microfluidic array for the optical monitoring of biomolecular interactions", Proceedings of SPIE Vol. 8073, 807314 (2011).
- 197.De Tommasi, E., Rea, I., Rendina, I., De Stefano, L., "*Porous silicon and diatoms microshells: an example of inverse biomimetic*" Proceedings of SPIE Vol. 8068, 80680D (2011).
- 198.Orabona, E.; Rea, I.; Rendina, I.; De Stefano, L.; "Modelling biochemical interactions in a microfluidic assisted porous silicon microarray for optical sensing", Proceedings of International Workshop on BioPhotonics, 2011, doi: 10.1109/IWBP.2011.5954860
- 199.M. Medugno, I. Rendina, "An Optical an optical electromagnetic Field sensor for Aerospace and Distributed Antenna Systems Monitoring", Optical Microsystems 2011, September 2011, Capri, Italy, ISBN 978-3-00-033710-9
- 200.I. Rea, G. Coppola, M. Giofrè, E. De Tommasi, I. Rendina, A. Lamberti, L. De Stefano, "A porous silicon based microarray for label-free optical detection of DNA hybridization", Proc. SPIE, Vol.7606, 76060E (2010).
- 201.E. De Tommasi, I. Rea, V. Mocella, L. Moretti, M. De Stefano, I. Rendina, L. De Stefano, "Light confinement in marine centric diatoms: main characteristics and wavelength dependence" SPIE Proc. Vol. 7782, N.778203, 2010
- 202.M. Casalino, M. Giofrè, G. Coppola, M. Iodice, L. Moretti, I. Rendina, L. Sirleto, "Cu/p-Si Schottky photodetectors at 1.55 micron", Proc. of SPIE Vol.719, N. 77190R, 2010
- 203.M. Casalino, L. Sirleto, M. Giofrè, G. Coppola, M. Iodice, I. Rendina, L. Moretti, "Fabrication and characterization of a silicon photodetector at 1.55 micron", Lecture Notes in Electrical Engineering 54LNEE, pp.113-116, 2010
- 204.P. Dardano, L. De Stefano, E. De Tommasi, A. Ferrara, V. Mocella, I. Rea, L. Sirleto, and I. Rendina, "New perspectives and applications of silicon nanophotonics"; Proc. SPIE; Vol. 7605, 760503 (2010), **invited talk**

205. Maurizio Casalino, Giuseppe Coppola, Principia Dardano, Luca De Stefano, Edoardo De Tommasi, Antonella Ferrara, Mariano Gioffrè, Mario Iodice, Vito Mocella, Ilaria Rea, Luigi Sirleto, and Ivo Rendina, "Micro and nanophotonics in silicon: new perspectives and applications", Proc. SPIE, Vol. 7366, 736606 (2009); doi:10.1117/12.822676, **invited talk**
206. L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina, J. Warga, R. Li, L. Dal Negro, "Enhanced stimulated raman scattering in silicon nanocrystals embedded in silicon-rich nitride/silicon superlattice structures", CLEO/Europe-EQUEC 2009, N.5196553
207. E. De Tommasi, I. Rendina, I. Rea, A. Lamberti, M. De Stefano, L. De Stefano, "*Intrinsic photoluminescence of diatom shells in sensing applications*", Proc. SPIE Vol. 7356, 735615 (2009); doi:10.1117/12.820620
208. P. Dardano, V. Mocella, S. Cabrini, A. S. Chang, L. Moretti, I. Rendina, D. Olynick, B. Harteneck, and S. Dhuey, "Large area light propagation in quasi-zero average refractive index materials", "Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Vol. 1182 © 2009 Materials Research Society 1182-EE15-02" (2009) DOI: 10.1557/PROC-1182-EE15-02, **invited talk**
209. Mario Iodice, Luca De Stefano, Giuseppe Coppola, Vito Mocella, Ilaria Rea, Edoardo De Tommasi, Emanuele Orabona, and Ivo Rendina, "*Label-free biosensing by means of an optical micro-ring resonator*", Proc. SPIE Vol. 7356, 735603 (2009); doi:10.1117/12.820655
210. L. De Stefano, E. De Tommasi, I. Rea, I. Rendina "Biomatter on Silicon: Nanointerfaces for a New Class of Integrated Devices", E-MRS spring meeting 2009, Giugno 8-12, 2009, Strasburgo, Francia, **invited talk**
211. V. Mocella, S. Cabrini, L. Dal Negro, A. S. Chang, P. Dardano, L. Moretti, I. Rendina, D. Olynick, B. Harteneck, S. Dhuey, "Self-Collimation and Light-matter Interaction in Zero-Average-Refractive-Index metamaterial at Telecom Wavelength", MRS 2009 Spring Meeting, San Francisco (USA), 13-17 Aprile 2009, **invited talk**
212. V. Mocella, S. Cabrini, L. Dal Negro, A. S. Chang, P. Dardano, L. Moretti, I. Rendina, D. Olynick, B. Harteneck, S. Dhuey, "Optical Anti-Matter and Self-Collimation at Telecom Wavelength", Application of Optical Metamaterials, OSA Meeting, Tianjin (China), 22-25 Giugno 2009, **invited talk**
213. S. Cabrini, V. Mocella, A.S.P. Chang, P. Dardano, L. Moretti, I. Rendina, D. Olynick, B. Harteneck and S. Dhuey, "Self-Collimation in Quasi Zero-Average-Refractive-Index Photonic Crystal Metamaterial", Nanomanufacturing Summit 2009, Boston 22-27 May 2009, **invited talk**
214. F. Gesuele, V. Mocella, P. Dardano, I. Rendina, S. Blaize, A. Bruyant, S. Cabrini, A. Chang, G. Lerondel, "Near Field Analysis of Light Guiding in a Silicon Photonic Crystal Based Negative Index Medium", MRS 2009 Spring Meeting, San Francisco (USA), 13-17 Aprile 2009
215. L. De Stefano, I. Rea, E. De Tommasi, M. De Stefano, P. Maddalena, S. Lettieri, "Marine Diatoms: a Bottom-up Approach to New Optical Devices", Oral, Hybrid Materials 2009, 15-19 March 2009 Tours France
216. L. De Stefano, I. Rea, E. De Tommasi, I. Rendina, P. Giardina, A. Armenante "Hybrid devices based on self-assembled hydrophobin biofilm"; Hybrid Materials 2009, Marzo 15-19, 2009, Tours, Francia
217. I. Rendina, E. De Tommasi, I. Rea, L. De Stefano; "Porous silicon in lab-on-a-chip technology: main features and applications in biosensing platforms" 2009 MRS spring meeting, April 13-17, 2009, San Francisco, Ca, USA

- 218.E. De Tommasi, I. Rea, L. De Stefano, M. De Stefano, A. Lamberti, I. Rendina; "A bottom-up Technological Approach to Biophotonics", 2009 MRS spring meeting, April 13-17, 2009, San Francisco, CA
- 219.I. Rea, E. De Tommasi, I. Rendina, M. Iodice, G. Coppola, M. Gioffrè, A. Lamberti, L. De Stefano; "DNA hybridization detection by a nanostructured silicon microarray", Joint Meeting DGaO/SIOF, Giugno 2-5, 2009, Brescia, Italy
- 220.L. De Stefano, E. De Tommasi, I. Rea, M. De Stefano, A. Lamberti, I. Rendina; "Microoptics in centric diatoms", Joint Meeting DGaO/SIOF, Giugno 2-5, 2009, Brescia, Italy
- 221.E. De Tommasi, I. Rea, I. Rendina, L. De Stefano, G. Maglio, R. Palumbo; "A hybrid polymer-porous silicon device for biochemical sensing", E-MRS spring meeting 2009, Giugno 8-12, 2009, Strasbourg, France
- 222.I. Rea, E. De Tommasi, I. Rendina, M. Iodice, G. Coppola, M. Gioffrè, A. Lamberti, L. De Stefano; "Label-free DNA detection by a porous silicon microarray", E-MRS spring meeting 2009, Giugno 8-12, 2009, Strasbourg, France
- 223.M. La Rosa, G. Coppola, P. Dardano, N. Malagnino, A. Marcellino, D. Nicolosi, L. Occhipinti, F. Porro, I. Rendina, G. Sicurella, R. Vecchione, E. Umana, "An all-organic technology platform for electronic devices manufacturing", PORTABLE-POLYTRONIC 2008 - 2nd IEEE International Interdisciplinary Conference on Portable Information Devices and the 2008 7th IEEE Conference on Polymers and Adhesives in Microelectronics and Photonics, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 17- 20 August 2008, DOI: 10.1109/PORTABLE-POLYTRONIC.2008.4681289
- 224.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, M. Gioffrè, G. Coppola, M. Iodice, and I. Rendina, "Fabrication and characterization of resonant cavity enhanced silicon photodetectors at 1.55 μm , 2008 5th International Conference on Group IV Photonics, GFP, Sorrento, Italy, 17-19 Sept. 2008; DOI: 10.1109/GROUP4.2008.4638217
- 225.L. Rotiroti, I. Rendina, E. De Tommasi, M. Canciello, G. Maglio, R. Palumbo, and L. De Stefano, "A Nanostructured Hybrid Device Based On Polymers Infiltrated Porous Silicon Layers For Biotechnological Applications", Proceedings of the Polymer Processing Society 24th Annual Meeting, PPS-24, June 15-19, 2008 Salerno (Italy)
- 226.I. Rendina, I. Rea, L. Rotiroti, E. De Tommasi, L. De Stefano, "Integrated optical biosensors and biochips based on porous silicon technology", Proceedings of SPIE -- Volume 6898, Silicon Photonics III, Joel A. Kubby, Graham T. Reed, Editors, 68981D (Feb. 13, 2008)
- 227.L. Rotiroti, P. Arcari, A. Lamberti, C. Sanges, E. De Tommasi, I. Rea, I. Rendina, L. De Stefano, "Optical detection of PNA/DNA hybridization in resonant porous silicon-based devices" Proc. SPIE 6991, 699120 (2008).
- 228.I. Rea, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, E. De Tommasi, L. De Stefano, "Optical sensing of chemicals by a porous silicon Bragg grating waveguide" Proc. SPIE 7003, 70031E (2008).
- 229.E. De Tommasi, L. De Stefano, I. Rea, L. Moretti, M. De Stefano, and I. Rendina, "Light micro-lensing effect in biosilica shells of diatoms microalgae" Proc. SPIE 6992, 69920F (2008).
- 230.A. Marino, I. Rea, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, L. De Stefano, "Laser direct-writing of Bragg gratings waveguides on porous silicon", Proceedings of CAOL 2008: 4th International Conference on Advanced Optoelectronics and Lasers, n. 4671927, pp. 177-179.

231. L. Rotiroti, I. Rendina, E. De Tommasi, M. Canciello, G. Maglio, R. Palumbo, and L. De Stefano, "A Hybrid Optical Biosensor Based On Polymer Infiltrated Porous Silicon Device", IEEE Sensors 2008 Conference, pp. 1195-1197, N.4716656
232. I. Rendina, I. Rea, L. Rotiroti, E. De Tommasi, L. De Stefano, "Integrated optical biosensors and biochips based on porous silicon technology", Proceedings of SPIE -- Volume 6898, Silicon Photonics III, Joel A. Kubby, Graham T. Reed, Editors, 68981D (Feb. 13, 2008), **invited talk**
233. L. De Stefano, G. Maglio, R. Palumbo, L. Rotiroti, M. Canciello, "Bioactive polymers modified porous silicon nanostructures"/Poster, 6th International Conference on Porous Semiconductors-Science and Technology, March 10-14, 2008, Mallorca, Spain
234. Mocella, Dardano, Moretti, Rendina, Cabrini, Olynick, A. Chang, Harteneck, Dhuey, "Complementary media over large scale using negative refraction by silicon photonic crystals" - E-MRS 2008 Spring Meeting - 26 /30 Maggio 2008 Strasbourg, (Francia)
235. F. Gesuele, V., Mocella, P. Dardano, L., Moretti, I. Rendina, L., Blaize, S, Cabrini, A.S.P., Chang G. Lerondel, "Light propagation and focusing in a silicon photonic crystal based negative index medium". 10th International Conference on Near-field Optics, Nanophotonics and related techniques, 1-5 September 2008, Buenos Aires.
236. V. Mocella, S. Cabrini, A.S.P. Chang, P. Dardano, L. Moretti, I. Rendina, D. Olynick, B. Harteneck, S. Dhuey, "Optical antimatter in quasi-zero-average-index metamaterial self-collimating light over large distance" – 4th Workshop on Metamaterials and Special Materials for Electromagnetic Applications and TLC, University of Naples "Federico II," Naples, Italy December 18 - 19, 2008
237. L. De Stefano, I. Rea, P. Giardina, A. Armenante, I. Rendina, "Porous silicon devices modified by self-assembled molecular biofilm" 6th International Conference on Porous Semiconductors-Science and Technology, March 10-14, 2008, Mallorca, Spain
238. E. De Tommasi, I. Rea, V. Di Sarno, I. Rendina, L. De Stefano, "Porous silicon resonant mirror biosensors" 6th International Conference on Porous Semiconductors-Science and Technology, March 10-14, 2008, Mallorca, Spain
239. I. Rea, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, L. De Stefano, "Direct laser writing of optical microsystems on porous silicon" 6th International Conference on Porous Semiconductors-Science and Technology, March 10-14, 2008, Mallorca, Spain
240. L. De Stefano et al., "Optical detection of PNA-DNA hybridization in resonant porous silicon based devices", EUROPTRODE IX, March 30th- April 2nd, 2008, Dublin, Ireland
241. I. Rea, A. Marino, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, L. De Stefano, "A porous silicon based Bragg grating waveguide sensor for liquid substances" EUROPTRODE IX, March 30th- April 2nd, 2008, Dublin, Ireland
242. L. De Stefano, I. Rendina et al., "Optical detection of PNA-DNA hybridization in resonant porous silicon based devices" SPIE Photonics Europe, April 7-11, 2008, Strasbourg, France
243. I. Rea, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, L. De Stefano, "Optical sensing of chemicals by a porous silicon Bragg grating waveguide" SPIE Photonics Europe, April 7-11, 2008, Strasbourg, France
244. L. De Stefano, G. Maglio, R. Palumbo, L. Rotiroti, M. Canciello, "A nanostructured hybrid device based on polymers infiltrated porous silicon layers for biotechnological applications"/Oral, PSS24, Salerno 15-19 June 2008
245. L. De Stefano, E. De Tommasi, I. Rea, L. Rotiroti, M. De Stefano, V. Mocella, L. Moretti, I. Rendina, "Biophotonic in marine diatoms", EOS Annual Meeting 2008, 29th September - 2nd October, Paris

- 246.E. De Tommasi, I. Rea, L. Rotiroti, I. Rendina, P. Arcari, A. Lamberti, C. Sanges, L. De Stefano, "Label-free optical biosensing by means of porous silicon technology: an overview", EOS Annual Meeting 2008, 29th September - 2nd October, Paris
- 247.I. Rea, E. De Tommasi, I. Rendina, P. Giardina, A. Armenante, S. Longobardi, L. De Stefano, "Ellipsometric characterization of self-assembled biological films on silicon based substrate", EOS Annual Meeting 2008, 29th September - 2nd October, Paris
- 248.L. Rotiroti, I. Rea, E. De Tommasi, M. Canciello, G. Maglio, R. Palumbo, L. De Stefano, "A nanostructured hybrid device based on polymers infiltrated porous silicon layers", Nanoscience and Nanotechnology 2008, October 20-23, LNF Frascati, Italy
- 249.L. Rotiroti, E. De Tommasi, I. Rendina, M. Canciello, G. Maglio, R. Palumbo, L. De Stefano, "A hybrid optical biosensor based on polymer infiltrated porous silicon device", IEEE Sensors 2008 October 26-29, Lecce, Italy
- 250.L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina, G. Nicotra, C. Spinella, "Raman gain in silicon powder embedded in silica matrix at 1.5 micron", EOS Annual Meeting (October) 2008, TOM 6 – Nonlinear Optics, paper number: 1255 (2008)
- 251.L. Sirleto, M. A. Ferrara, I. Rendina, J. Warg, R. Li, & L. Dal Negro, "Raman gain in silicon nanocrystals embedded in silicon-rich nitride", EOS Annual Meeting (October) 2008, TOM 3 – Nanophotonics, Photonic Crystals and Metamaterials, paper number: 1249 (2008)
- 252.L. De Stefano, I. Rea, E. De Tommasi, I. Rendina P. Giardina, A. Armenante, S. Longobardi, M. Giocondo, "Nanostructured bio/non-bio interfaces for a new class of hybrid biological sensors", National Nanomedicine Conference 2008, Genova 28-29 Nov. 2008
- 253.Lucia Rotiroti, Paolo Arcari, Annalisa Lamberti, Carmen Sanges, Edoardo De Tommasi, Ilaria Rea, Ivo Rendina, and Luca De Stefano, "Optical detection of PNA/DNA hybridization in resonant porous silicon-based devices", Proc. SPIE 6991, 699120 (2008)
- 254.M.A. Ferrara, M.G. Donato, L. Rotiroti, G. Messina, S. Santangelo, L. Sirleto, I. Rendina, "Study of Built-In Strain in Porous Silicon by Raman Scattering Measurements", Proc. of 6th International conference on Porous Semiconductor Science and Technology, pp. 202-203, Mallorca, Spain, 2008
- 255.M.A. Ferrara, M.G. Donato, L. Rotiroti, G. Messina, S. Santangelo, L. Sirleto, I. Rendina, "Investigation of Wetting Phenomena in Porous Silicon by Raman Scattering", Proc. of 6th International conference on Porous Semiconductor Science and Technology, pp. 350-351, Mallorca, Spain, 2008
- 256.L. Sirleto, M. A. Ferrara, B. Jalali, I. Rendina, "Raman Approach in Porous Silicon at 1.5 Micron", Proc. of 6th International conference on Porous Semiconductor Science and Technology, pp. 200-201, Mallorca, Spain, 2008
- 257.I. Rea, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, E. De Tommasi, L. De Stefano, "Optical sensing of chemicals by a porous silicon Bragg grating waveguide" Proc. SPIE 7003, 70031E (2008).
- 258.E. De Tommasi, L. De Stefano, I. Rea, L. Moretti, M. De Stefano, and I. Rendina, "Light micro-lensing effect in biosilica shells of diatoms microalgae" Proc. SPIE 6992, 69920F (2008)

- 259.L. De Stefano, I. Rendina, I. Rea, L. Rotiroti, E. De Tommasi, G. Barillaro, “*An optical microsystem based on vertical silicon-air Bragg mirror for liquid substances monitoring*”, Proceedings of SPIE, Volume 6585, Optical Sensing Technology and Applications, Francesco Baldini, Jiri Homola, Robert A. Lieberman, Miroslav Miler, Editors, 65850N (May. 16, 2007)
- 260.L. Ciccarelli, M. Medugno, and I. Rendina, “Electric Field Measurement by a LiNbO₃ probe, Proceeding of SPIE vol. 6593, May 2007, Gran Canarie, Spain, ISBN 9780819467218, DOI:10.1117/12.722513
- 261.M.A. Ferrara, M.G. Donato, L. Sirleto, G. Messina, S. Santangelo, L. Rotiroti, I. Rendina, “Study of the Effects on the Raman Spectra of Adsorption Strain in Porous Silicon”, SPIE Vol. 6593, 65931O (2007)
- 262.M. A. Ferrara, L. Sirleto, G. Messina, M. G. Donato, S. Santangelo, I. Rendina, “Measurements Of Adsorption Strain in Porous Silicon by Raman Scattering”, SPIE Vol. 6619, (2007) paper n. 661913
- 263.L. De Stefano, M. De Stefano, P. Maddalena, L. Moretti, I. Rea, V. Mocella, I. Rendina, “Playing with light in diatoms: small water organisms with a natural photonic crystal structure”, Proceedings of SPIE, Volume 6593, Photonic Materials, Devices, and Applications II, Ali Serpengüzel, Gonçal Badenes, Giancarlo C. Righini, Editors, 659313 (May. 23, 2007), **invited talk**
- 264.G. Coppola, M. Iodice, and I. Rendina, “Analysis of a planar Silicon optoelectronic modulator based on the waveguide-vanishing effect”, *SPIE Microtechnologies for the New Millennium 2007, Proc. SPIE 6593*, Photonic Materials, Devices, and Applications II, Ali Serpengüzel, Gonçal Badenes, Giancarlo C. Righini, Editors, 659313 (May. 23, 2007), pp. 65931N, DOI: 10.1117/12.722358
- 265.L. De Stefano, I. Rendina, I. Rea, L. Moretti, L. Rotiroti, “Aperiodic photonic bandgap devices based on nanostructured porous silicon”, Proceedings of SPIE, Volume 6593, Photonic Materials, Devices, and Applications II, Ali Serpengüzel, Gonçal Badenes, Giancarlo C. Righini, Editors, 65931A (Jun. 5, 2007).
- 266.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti I. Rendina, F.G. Della Corte, “Silicon Resonant Cavity Enhanced Photodetectors Based on Internal Photoemission Effect,” SPIE Vol. 6619 (2007), p. 661931
- 267.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, F. Della Corte, I. Rendina, “Performances of a RCE photodetectors based on the internal photoemission effect,” SPIE Vol. 6593, pp. 659329 (2007).
- 268.L. Sirleto, M. A. Ferrara, B. Jalali, I. Rendina, “Raman Approach in Silicon Nanostructure at 1.5 Micron”, Nano-Net Conference Proceedings 2007, paper number: 2002
- 269.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, F. Della Corte, I. Rendina, “Au, Ag and Cu-Silicon RCE photodetectors based on the internal photoemission effect at 1.55 micron,” Nano-Net Conference Proceedings, 2007, paper number: 2182
- 270.L. De Stefano, I. Rendina, I. Rea, L. Rotiroti, E. De Tommasi, A. Vitale, M. Rossi, S. D’Auria, “*Design and realization of highly stable porous silicon optical biosensor based on proteins from extremophiles*”, Proceedings of SPIE, Volume 6585, Optical Sensing Technology and Applications, Francesco Baldini, Jiri Homola, Robert A. Lieberman, Miroslav Miler, Editors, 658517 (May. 16, 2007).
- 271.P. Dardano, V. Mocella, L. Moretti, and I. Rendina, "Negative refraction devices based on self-collimating photonic crystals", Proceedings SPIE Vol. 6593, 659316 (2007); doi:10.1117/12.722332

- 272.V. Mocella, P. Dardano, L. Moretti, and I. Rendina, "Negative Refraction in Self-Collimating Photonic Crystals Circuits", Proceedings of European Optical Society Annual Meeting 2006, *Paris*, TOM3, p.54.
- 273.I. Rendina, I. Rea, L. Rotiroti, L. De Stefano, "Porous Silicon-Based Optical Biosensors and Biochips", EMRS Simposia Proceedings 192 (A.G. Nassiopoulou guest editor), Elsevier, 2006 Spring Meeting (E-MRS - IUMRS - ICEM 06) - Symposium C : Silicon Nanocrystals for Electronics and Sensing Applications, Nice (France), May 29 -June 2, 2006, **invited talk**
- 274.V.Striano, V.Latini, P.Cerabolini, F.Camerlingo, M.Iodice, I.Rendina, "Optical sensing system for the health monitoring of aerospace structures", EOS Annual Meeting 2006, Paris, France, 2006
- 275.V. Mocella, P. Dardano, L. Moretti, I. Rea, and I. Rendina, "The Goos-Hänchen Shift in Photonic Crystals", Proceedings of European Optical Society Annual Meeting 2006, Paris, TOM3, p. 45.
- 276.P. Dardano, L. Moretti, V. Mocella, L. Sirleto, and I. Rendina "T-shaped waveguide in two dimensional photonic crystals based on liquid crystals", Proc. of EOS Topical Meeting on Photonic Devices in Space, (2006), TOM 5, pp.92
- 277.P. Dardano, L. Moretti, V. Mocella, L. Sirleto, and I. Rendina "Active photonic crystal based multiplexer", Mater. Res. Soc. Symp. Proc., (2006), Vol. 934 , I09-15
- 278.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, S. Libertino and I. Rendina. 'Design of a RCE photodetectors based on the internal photoemission effect', (2006) SPIE vol 6183, pp. 61831Y1-8
- 279.M. A. Ferrara, L. Sirleto, B. Jalali and I. Rendina. 'Raman Approach for Study of Amplification in Porous Silicon at 1.5 micron', (2006) SPIE vol 6183, pp. 61831U1-8.
- 280.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti I. Rendina, F.G. Della Corte, "Design of a Silicon RCE Schottky Photodetector Working at 1.55 Micron," Proc. of EOS Topical Meeting on Photonic Devices in Space, 2006, TOM 5, pp.94-95.
- 281.L. Sirleto, M.A. Ferrara, B. Jalali, I. Rendina "Broadening and Tuning of Spontaneous Raman Emission in Porous Silicon At 1.5 μ m", Proceedings of EOS TOM 5, 96-97, Paris (France) (2006).
- 282.L. De Stefano, K. Malecki, L. Moretti, I. Rendina, "Anodically bonded silicon-glass optical chip for biochemical sensing applications" Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng. 5718-7, 38-47 (2005).
- 283.L. Sirleto, M. Ferrara, L. Moretti, I. Rendina, A. Rossi, E. Santamato, and B. Jalali, "Raman emission in porous silicon at 1.5 micron: A possible approach," Proceedings of WFOPC, IEEE/LEOS Workshop on Fiber and Optical Passive Components, pp. 103-08, ISBN 0-7803-8949-2, Palermo, Italy, June 2005.
- 284.L. Sirleto, M.A. Ferrara, L. Moretti, I. Rendina, A. Rossi, E. Santamato, and B. Jalali, "Spontaneous Raman emission and tunable stokes shift in porous silicon," IEEE Group IV Photonics Conference, pp. 81-83, Antwerp, Belgium, September 2005
- 285.L. Sirleto, M. A. Ferrara, L. Moretti, A. M. Rossi, E. Santamato, and I. Rendina. Raman Sensing of Vapours and Liquids in Porous Silicon, SPIE (2005), vol. 5840, pp.758-765.
- 286.L. Moretti, L. De Stefano, V. Mocella, I. Rendina, "Dynamical diffraction and band structure analysis application to the design of vapour sensors based on porous silicon microcavities" Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng. 5733-50, 1-9 (2005).
- 287.L. Sirleto, M.A. Ferrara, L. Moretti, A.M. Rossi, E. Santamato, I. Rendina, "Raman emission in porous silicon at 1.5 micron: a possible approach", Proceedings of IEEE-LEOS Conference Workshop on Fiber and Optical Passive Components, 103-108, ISBN 0-7803-8949-2, Palermo (Italy) (2005).

- 288.L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rea, L. Moretti, I. Rendina, "Quantitative determinations in liquid and gaseous binary mixtures by porous silicon optical microsensors", *Advances in Sensors and Interfaces, Proc. of IWASI 2005*, Eds. D. De Venuto and B. Courtois, 178-180, (2005).
- 289.L. De Stefano, M. De Stefano, I. Rea, L. Moretti, I. Rendina, A. Bismuto, P. Maddalena, "Optical characterisation of biological nano-porous silica structures", *Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng.* 5925-31, (2005).
- 290.L. De Stefano, K. Malecki, F. G. Della Corte, L. Moretti, I. Rea, L. Rotiroti, I. Rendina, "Silicon/glass integrated optical sensor based on porous silicon for gas and liquid inspection", *Digest of Technical Papers Eurosensors XIX*, 2005.
- 291.M. Iodice, G. Coppola, R. C. Zaccuri, I. Rendina, "Waveguide-vanishing-based optical modulator in embedded all-silicon structure", *Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng. Vol. 5730*, pp. 114-124, DOI:10.1117/12.590625, 2005.
- 292.G. Coppola, M. Iodice, N. Saffioti, R. C. Zaccuri, M. Indolfi, I. Rendina, A. Rocco, P. Ferraro, "Fiber Bragg grating sensor monitoring with thermally-tuned Fabry-Perot cavity integrated in an all-silicon rib waveguide", *Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng. 5730*, pp. 234-241, DOI:10.1117/12.590650, 2005.
- 293.L. Moretti, L. De Stefano, V. Mocella, I. Rendina "Photonic band-gap approach in designing microcavity-based optical sensors", *Proceedings of SPIE Vol. 5450*, 492-497 (2004).
- 294.Luigi Moretti, Vito Mocella, Luigi Sirleto, Giuseppe Bonasso, Principia Dardano, and Ivo Rendina "Investigation of a T-shaped waveguides based on a silicon 2D photonic crystal" *Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng.* 5926, 59260 (2005)
- 295.Luigi Moretti, Vito Mocella, Luigi Sirleto, Giuseppe Bonasso, and Ivo Rendina, "Tunable two dimensional photonic crystal based on liquid crystals " *Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng.* 5840, 667 (2005) .
- 296.Vito Mocella, Luigi Moretti, Luca De Stefano, and Ivo Rendina, "Dynamical diffraction and band structure analysis application to the design of vapor sensors based on porous silicon microcavities", *Proc. SPIE Int. Soc. Opt. Eng.* 5733, 316 (2005).
- 297.P. Dardano, L. Moretti, V. Mocella, L. Sirleto, and I. Rendina, "Active Photonic Crystal Based Multiplexer", "*Mater. Res. Soc. Symp. Proc.*" (2006), Vol. 934, I0915.
298. V. Mocella, L. Moretti, P. Dardano, and I. Rendina, "Optical Routing using Negative Refraction in Photonic Crystals", *Frontiers in Optics (FiO) 2005* paper: FTuX5
- 299.Moretti, Luigi; Mocella, Vito; Sirleto, Luigi; Bonasso, Giuseppe; Rendina, Ivo, "Tunable two dimensional photonic crystal based on liquid crystals", *Frontiers in Optics (FiO)*, 2005, paper: JWA61
- 300.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, S. Libertino, I. Rendina, "Silicon Resonant Cavity Enhanced Schottky Photodetector at 1.55 μm ", *Group IV Photonics Conference*, Antwerp, Belgium, September 2005, pp.143-145
- 301.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, D. Panzera, S. Libertino, I. Rendina, "Si-based resonant cavity enhanced photodetectors at 1.55 μm " *Frontiers in Optics (FiO) 2005* paper: JWA62
- 302.V. Mocella, L. Moretti, L. De Stefano, and I. Rendina, "Dynamical diffraction and band structure analysis application to the design of vapor sensors based on porous silicon microcavities", *Proc. of SPIE Vol.5733*-50 (2005)
- 303.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, D. Panzera, S. Libertino, and I. Rendina, "Silicon resonant cavity enhanced photodetectors at 1.55 μm , *SPIE Proc. Vol. 5840*, pp.545-553 (2005)

- 304.L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, V. Scognamiglio, M. Rossi, S. D'Auria, "Detection of L-glutamine in a porous silicon based optical biosensor", *Proceedings of IEEE Sensors 2004*, pp.1018-1019 (2004)
- 305.L. Moretti, L. De Stefano, I. Rendina, A.M.Rossi, "Thermo-optic modulation of porous silicon microcavities", *Proc. of Thermoptic 2004*, pp.1-4 (2004).
- 306.L. Sirleto, M.A. Ferrara, L. Moretti, A.M. Rossi, and I. Rendina, "Raman sensing of vapours and liquids in porous silicon", *SPIE Proc. Vol 5840*, p.231
- 307.A. Rocco, G. Coppola, G. De Natale, A. Di Maio, P. Ferraro, M. Iodice, I. Rendina, M. Salza, A. Vannucci, "Different methods for detecting static and dynamic strain in FBG sensors", *Proc. of OPDIMON'04*, pp. 164-165 (2004)
308. L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, , L. Rotiroti, "Pesticides detection in water and humic solutions using porous silicon technology", *Digest of Technical Papers of "Eurosensors XVIII"*, pp. 318-319 (2004)
- 309.I. Rendina, L. De Stefano, L. Moretti, A.M. Rossi, P. Arcari, A. Lamberti, "Porous silicon based DNA microsensors", *Abstract Book 6th Biosensor Workshop, DNA09* (2004)
- 310.L. De Stefano, I. Rendina, L. Rotiroti, L. Moretti, C. Spampinato, V. Marigo, "Culture of different cell types on nanostructured silicon layers", *Proc. Of Int. Conf. on Nanotechnology and Smart Materials for medical Applications*, p.51 (2004)
- 311.L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, P. Arcari, A. Lamberti, "Optical sensors for biochemical molecules based on porous silicon technology", *Book of Abstract E-MRS Fall Meeting 2004*, p.29 (2004)
- 312.L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, L. Rotiroti, A. Rossi, A. Piccolo, "Optical sensors for pesticides identification based on porous silicon technology", *Biosensors 2004 Conference*, 2004, in print
- 313.V. Mocella, L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, "Photonic bandgap analysis based on the dynamical diffraction theory", *Proceedings of SPIE Vol. 5450*, pp. 557-568 (2004)
- 314.L. Moretti, L. De Stefano, A.M. Rossi, and I. Rendina, "Thermo-optic effect in porous silicon layers with different porosities", *Proc. PSST 04*, Ed. E. Matveeva, pp.48-49, (2004).
- 315.L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, A.M. Rossi, "Porous silicon microcavities for sensing purposes: modeling and experimental results", *Transducing Materials and Devices*, Edited by Yoseph Bar-Cohen. *Proceedings of SPIE Vol. 4946*, pp. 201-206 (2003).
- 316.L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, A.M. Rossi, A. Lamberti, O. Longo, P. Arcari, "Porous silicon optical sensors for vapors, liquids and biological molecules", *Nanotechnology*, Edited by R. Vajtai et al. *Proceedings of SPIE Vol. 5118*, pp. 305-309 (2003).
- 317.L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, C. Summonte, "Low-cost VLSI-compatible resonant-cavity-enhanced p-i-n in $\mu\text{-Si}$ operating at the VCSEL wavelengths around 850 nm", *Proceedings of SPIE Vol. 5117*, p.428 (2003).
- 318.L. De Stefano, L. Moretti, P. Arcari, A. Lamberti, A.M. Rossi, I. Rendina, "Porous silicon microcavities in biochemical sensing", *Sensor for Environmental Control, Proceedings of the International Workshop on New Developments on Sensor for Environmental Control*, Edited by P. Siciliano, pp.46-50, 2003.
- 319.L. Sirleto, M. Iodice, F. G. Della Corte and I. Rendina, "Digital optical switch based on amorphous silicon waveguide", *SPIE Proceedings vol. 5117*, pp.581-588, 2003.
- 320.L. Sirleto, J. W. Klunder, A. Driessen, I. Rendina, G. Abbate, "Feasibility of an all optical switch based on cylindrical microresonators and liquid crystals", *SPIE Proceedings Vol. 4947*, pp.133-140 (2003).

321. G. Coppola, G. De Natale, P. Ferraro, M. Iodice, I. Rendina, A. Rocco, "New methods for detecting static and dynamic strain in FBG sensors", *Int. Workshop on New Technologies in Geophysics, Geomechanics and Volcanology*, pp.15-16 (2003)
322. G. Coppola, P. Ferraro, M. Iodice, I. Rendina, and A. Rocco, "A simple bi-polished Silicon sample to detect vibrations by Fiber Bragg Gratings", *Proceedings of the 2002 IEEE/LEOS Annual Meeting*, Vol.2, pp.600-601, 2002
323. L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, A. M. Rossi, "Porous silicon microcavities for sensing purposes: modelling and experimental results", *SPIE Proceedings* Vol. 4946, Edited by Yoseph Bar-Cohen, pp.201-206, 2002
324. L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, "Optical sensing of chemical compounds using porous silicon microcavities", *Proceeding of the 15th Annual Meeting of the IEEE Lasers and Electro-Optics Society*, Vol. 1, pp. 99-100, 2002
325. L. Sirleto, M. Iodice, F. G. Della Corte and I. Rendina, "Digital optical switch based on amorphous silicon waveguide", *SPIE Proceedings* Vol. 4829, pp.531-532, 2002.
326. G. Coppola, P. Ferraro, M. Iodice, I. Rendina, A. Rocco, "Detecting vibrations by fiber Bragg sensor interrogated with bi-polished silicon sample", *SPIE Proceedings* Vol. 4943, in press (*SPIE's International Symposium Photonics Fabrication Europe*, 28 Ottobre-1 Novembre 2002, Brugge, Belgium).
327. L. Moretti, I. Rendina, C. Summonte, "Microcrystalline silicon resonant-cavity-enhanced photodetectors", *1st aSi-Net Workshop on Thin Silicon*, Salerno, 6-8 March, 2002 (in print)
328. C. Voto, S. Insera, F. P. Camerlingo, M. Iodice, and I. Rendina, "Fiber optic strain sensors: Aerospace applications and requirements", *Proceedings of the First European Workshop for Structural Health Monitoring*, ed. by D. L. Balageas, Destech Publications 2002, pp.861-868, (Paris, 10-12 July, 2002)
329. M. Rossi, S. Borini, P. Arcari, A. Lamberti, O. Longo, L. Moretti, and, I. Rendina, "High-finesse porous silicon microcavities in biosensing", *3rd International Conference on Porous Semiconductors Science and Technology*, March 11-15, 2002, Tenerife, Spain (in print)
330. C. Summonte, L. Moretti, and I. Rendina, "Resonant-cavity-enhanced p-i-n photodetector at 850 nm based on microcrystalline silicon", *2002 Silicon Workshop*, February 6 – 8, 2002 – Genova, Italy, p.35
331. F. G. Della Corte, F. Cantore, M. Iodice, I. Rendina, C. Summonte, "200 Kbit/s light amplitude modulation with an a-Si:H waveguide integrated all-optical modulator", *Abstract Book of ICAMS 2001 (19th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors, 27-31 August 2001, Nice, France)*, p. Tu-P8/2
332. G. Cocorullo, F. G. della Corte, M. Esposito Montefusco, L. Moretti, I. Rendina, A. Rubino, "Measurement of the thermo-optic coefficient of a-Si:H at the wavelength of 1500 nm from room temperature to 250 °C", *Abstract Book of ICAMS 2001 (19th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors, 27-31 August 2001, Nice, France)*, p. Th-P7/11.
333. F.G. Della Corte, F. Cantore, M. Iodice, I. Rendina, C. Summonte, "Low-cost chip-integrable silicon-based all-optical infrared light micro-modulator", *Proceedings of the EUSPEN (2nd International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, Torino 27-31 May, 2001)*, Vol. 1, pp.90-93.
334. Bellucci, G. Cocorullo, F.G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, "High-speed thermo-optical modulation in waveguide-integrated micromodulators", *Proceedings of the EUSPEN (2nd International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, Torino 27-31 May, 2001)*, Vol. 1, pp.86-89.

335. I. Rendina, G. Cocorullo, F.G. Della Corte, M. Iodice, R. Massa, G. Panariello, "Direct near-field antenna testing via non-perturbing photonic probe", in stampa su *Technical Digest of IEEE – Laser and Electro-Optic Society 2000 Annual Meeting* (LEOS 2000), 13-17 Nov., 2000, Puerto Rico, pp. 531-532
336. F.G. Della Corte, M. Esposito Montefusco, L. Moretti, I. Rendina, A. Rubino, "Temperature dependence of the thermo-optic effect of a-Si:H thin films", *Book of Abstract of the 7th Euroregional Workshop on Thin Film Silicon Solar Cells*, Barcelona (Spain), 26-27 Oct., 2000.
337. G. Cocorullo, F.G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, "Simple and low-cost silicon Fabry-Perot filter for WDM channel monitoring", *2000 Digest of the IEEE-LEOS Summer Topical Meetings*, pp.45-46 (26-28 July, 2000, Florida).
338. I. Rendina, F. G. Della Corte, M. Iodice, G. Cocorullo, "New thermo-optic designs for microwave and millimeter-wave electromagnetic power probes", *Workshop on Computational Electromagnetics for Complex and Distributed Systems (EMC 2000)*, (22-23 May 2000, Cagliari, Italy), *web proceedings on* http://elettro1.unica.it/~mazzarel/frame_iscr.html
339. A.M. Rossi, I. Rendina, G. Perrone, F. Cappelluti, A. Morra, G. Amato, L. Boarino, G. Motta, "Fabrication and characterization of porous silicon integrated waveguides", in *Silicon-based Optoelectronics II*, D.J. Robbins and D.C. Houghton Eds., *SPIE Proceedings Vol. 3953*, pp.112-119 (Photonics West, San Jose, Ca, Jan. 2000)
340. M. Iodice, G. Cocorullo, F. G. Della Corte, T. Polichetti, I. Rendina, P.M. Sarro, "Low-loss small cross-section silicon-on-silicon rib waveguides with high-confining ion-implanted lower cladding, in *Silicon-based Optoelectronics II*, D.J. Robbins and D.C. Houghton Eds., *SPIE Proceedings Vol. 3953*, pp.120-126 (Photonics West, San Jose, Ca, Jan. 2000)
341. F.G. Della Corte, G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, "Measurements and exploitation of the thermo-optic effect in silicon for light switching in optoelectronic integrated circuits", in *Silicon-based Optoelectronics II*, D.J. Robbins and D.C. Houghton Eds., *SPIE Proceedings Vol. 3953*, pp. 127-133 (Photonics West, San Jose, Ca, Jan. 2000)
342. I. Rendina, M. Bellucci, G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, "Photonic all-silicon microsensor for electromagnetic power in the microwave and millimeter-wave range", in *Integrated Optics Devices IV*, *SPIE Proceedings vol. 3936*, pp.25-32 (Photonics West, San Jose, Ca, Jan. 2000)
343. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "Fast light switching in an a-Si:H-based micro-optic device for fiber-in-the-loop applications", *Book of Abstracts of the 18th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors Science and Technology*, p.332, (ICAMS '99, Snowbird, Utah, August 23-27, 1999)
344. I. Rendina, G. Cocorullo, F.G. Della Corte, M. Iodice, R. Massa, G. Panariello, "A new non-disturbing and wide-band optical microsensor of electromagnetic fields", *Proceedings of the 13th European Conference on Solid-State Transducers*, pp.509-511, (Eurosensors XIII, The Hague, The Netherlands, Sept. 12-15, 1999)
345. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, "Single and coupled silicon Fabry-Perot filters for WDM channel monitoring, *SPIE Proceedings Vol.3630*, pp.40-48, (Photonics West '99, San Jose, Ca., Jan. 25-29, 1999)
346. G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "Amorphous silicon based guided-wave devices for all-silicon integrated photonic circuits", *Proceedings of the II International Workshop on Optoelectronic Materials and their*

- Applications (including Solar Cells)*, F. Leccabue, M. Sanchez, A. Escobosa eds., pp.288-290, (La Habana, Cuba, Nov. 2-6 , 1998)
- 347.G. Cocorullo, F.G. Della Corte, M. Iodice, R. Massa, G. Panariello, I. Rendina, "Fiber-optic microsensor for microwave and millimeter-wave electric fields", *Abstract Book of the First Iberoamerican Congress on Sensors and Biosensors*, pp.41-42, (Ibersensor '98, Havana, Cuba, 9-13 Nov., 1998)
 - 348.G. Cocorullo, F.G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P.M. Sarro, "Silicon microsensors and optical switches based on the thermo-optic effect", *Proceedings of the World Ceramics Congress & Forum on New Materials*, pp. , (CIMTEC, Firenze, Italy, June 14-19, 1998)
 - 349.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "Amorphous Silicon light modulators for I.R. fiber optic digital communications", *1998 OSA Technical Digest Series*, Vol. 4, pp.293-295, (OSA Victoria Meetings – Integrated Photonic Research, Victoria, British Columbia, Canada, March 30 – April 3, 1998)
 - 350.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P.M. Sarro, "Enhancement of propagation characteristics in all-silicon waveguide by ion implantation", *1998 OSA Technical Digest Series*, Vol. 4, pp.339-341, (OSA Victoria Meetings – Integrated Photonic Research, Victoria, British Columbia, Canada, March 30 – April 3, 1998)
 - 351.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "Amorphous Silicon-based waveguides and interferometers for low-cost silicon optoelectronics", *SPIE Proceedings Vol.3278*, pp.286-292, (Photonics West '98, San Jose, Ca., Jan. 24-30, 1998)
 - 352.I. Rendina, F. Coppinger, B. Jalali, C. Lam, E. Yablanovitch, "Coupled-cavity distributed-resonance photodetectors", *SPIE Proceedings Vol.3278*, pp.293-304, (Photonics West '98, San Jose, Ca., Jan. 24-30, 1998)
 - 353.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "Amorphous Silicon-based waveguides and light modulators for silicon low-cost photonic integrated circuits", *Materials and devices for silicon-based optoelectronics - MRS Vol.486*, edited by A. Polman, S. Coffa and R. Soref (Pennsylvania -1998), pp.113-117
 - 354.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "Amorphous Silicon-based waveguides and light modulators for silicon low-cost photonic integrated circuits", *Book of abstracts of the "1997 Fall Meeting of the Material Research Society"*, p.210, (Boston, Ma., Dec. 1-5, 1997)
 - 355.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, I. Rendina, "All-silicon thermo-optic micro-switches realized by VLSI technology", *Proceedings of the 3rd International Workshop on Thermal Investigations of ICs and Microstructures*, pp.235-241, (Therminic '97, Cannes, France, September 21-23, 1997)
 - 356.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, R. De Rosa, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "a-Si:H/a-SiC:H waveguides and modulators for low-cost silicon integrated optoelectronics", *Book of Abstracts of the 17th International Conference on Amorphous and Microcrystalline Semiconductors*, p.78, (ICAMS '97, Budapest, Hungary, 25-29 August, 1997).
 - 357.I. Rendina, G. Cocorullo, F. G. Della Corte, P. M. Sarro, "Silicon thermo-optic micro-modulator for low-cost low-performace fiber-in-the-loop applications", *SPIE Proceedings Vol. 2997*, pp.312-317, (Photonics West – Optoelectronics '97: Integrated devices and Applications, San Jose, Ca., 1997).
 - 358.I. Rendina, G. Cocorullo, F. G. Della Corte, "Silicon-on-insulator guided-wave structures for thermo-optic switching applications", *SPIE Proceedings Vol. 3007*, pp. 22-29, (Photonics West – Optoelectronics '97: Integrated devices and Applications, San Jose, Ca., 1997)

- 359.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "An integrated silicon interferometric temperature sensor", *Proceedings of The 10th European Conference on Solid-State Transducers*, Vol. 5, pp.1413-1416, (Euroensors X, Leuven, Belgium, 1996)
- 360.G. Cocorullo, F. G. Della Corte, I. Rendina, A. Rubino, E. Terzini, "An amorphous silicon/silicon carbide thin-film thermo-optical interferometer at $\lambda=1.5\ \mu\text{m}$ with 3 MHz bandwidth capability", *1996 OSA Technical Digest Series*, Vol. 6, pp.269-272, (Silicon Photonics Symposium in Boston Topical Meetings, Boston, Ma., 1996).
- 361.G. Cocorullo, F. G. della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "Temperature monitoring with a fully integrable on chip interferometric silicon micro-sensor based on the thermo-optic effect", *Proceedings of the 8th Mediterranean Electrotechnical Conference*, Vol. III, pp.1321-1323, (MELECON '96, Bari, Italy, 1996).
- 362.G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "All-silicon thermo-optic micro-modulator", *Proceedings of the 25th European Solid State Device Research Conference*, pp.651-654, (ESSDERC '95, The Hague, The Netherlands, 1995).
- 363.G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, "All-silicon active integrated components for $\lambda=1.3$ and $1.55\ \mu\text{m}$ ", *Proceedings of the International Conference "From Galileo's occhialino to optoelectronics: frontiers of optical systems and materials"* (Padova, Italy, 1992), edited by P. Mazzoldi, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. (USA – 1993), pp.657-662
- 364.I. Rendina, G. Cocorullo, "All-silicon Fabry-Perot modulator based on thermo-optic effect", *SPIE Proceedings Vol. 1583*, pp. 338-343, (OE/Fibers '91, Conference on Integrated Optical Circuits, Boston, Ma., 1991)
- 365.G. Cocorullo, I. Rendina, A. Cutolo, "Silicon Modulator for Integrated Optics", *SPIE Proceedings Vol. 1374*, pp. 132-137, (OE/Fibers '90, Conference on Integrated Optics and Optoelectronics II, San Jose, Ca., 1990).
- 366.L. Carlomusto, A. Cutolo, F. Reale, I. Rendina, "Light concentrators with non uniform refractive index", *ASI Proceedings 1988*, pp. 577-580, (Int. Conf. on Energy Storage Systems: Fundamental and Applications, Izmir, Turkey, 1988).
- 367.A. Cutolo, D. Curtotti, M. Pirro, I. Rendina, F. Reale, "High efficiency collectors for solar energy applications: Analysis and preliminary experimental results", *SPIE Proceedings Vol. 1016*, pp. 247-252, (ECO1 '88, Hamburg, FRG, 1988).
- 368.E. Benedetti, E. Borsella, R. Bruzzese, I. Rendina, A. Sasso, S. Solimeno, "Resonant two photon ionization studies of amide groups in the UV", *Inst. Phys. Conf. Ser. n.84: Section 6*, pp.229-234 (RIS '86, Swansea, UK, 1986).

7.6 Atti di convegni nazionali

- 369.I. Rendina, "Micro e nanosistemi in biomedicina", Atti del Workshop Nuovi Approcci in Nanomedicina ed Ingegneria Tissutale, Napoli 27 settembre 2013, (in stampa), **invited talk**
- 370.S. Romano, I. Rendina, S. Cabrini and V. Mocella, "Negative refraction and guided resonances in photonic crystal slabs", Atti di Fotonica 2013, Milano, 21-23 Maggio 2013, ISBN 9788887237160
- 371.E. De Tommasi, I. Rea, L. De Stefano, P. Dardano, M. A. Ferrara, G. Coppola, and I. Rendina, "Advanced optics exploiting diatom nano-structured silica shells", Atti di Fotonica 2013, Milano, 21-23 Maggio 2013, ISBN 9788887237160
- 372.M. Casalino, L. Sirleto, M. Iodice, I. Rendina and G. Coppola, "Near-infrared sub-bandgap all-silicon photodetectors based on internal photoemission effect", Atti di Fotonica 2013, Milano, 21-23 Maggio 2013, ISBN 9788887237160

- 373.M. A. Ferrara, I. Rendina, L. Sirleto, "Stimulated raman scattering experimental investigations at nanoscale", Atti di Fotonica 2013, Milano, 21-23 Maggio 2013, ISBN 9788887237160
- 374.G. Cocorullo, F. Furguele, U. Amato, I. Rendina, "Un sistema integrato per la mobilità sostenibile in ambito urbano", 104° Convegno Nazionale AEIT "Mobilità e Trasporto Elettrico per l'Italia di domani, Roma,13-14 giugno 2012 (in stampa)
- 375.E. Orabona, I. Rea, M. Medugno, I. Rendina and L. De Stefano, Microfluidic Tools for Optical Biosensing and Biophotonics, 43 Riunione Annuale del Gruppo Elettronica, 6-8 luglio 2011, Trani, ISBN 978-88-95612-85-0.
- 376.M. Casalino, L. Sirleto, and I. Rendina, "Cu/p-Si schottky barrier-based near infrared photodetector", 43 Riunione Annuale del Gruppo Elettronica, 6-8 luglio 2011, Trani, ISBN 978-88-95612-85-0
- 377.M. Casalino, L. Sirleto, M. Gioffrè, G. Coppola, M. Iodice, I. Rendina and L. Moretti, "Fabrication and characterization of silicon photodetector at 1.55 micron", AISEM 2009 Proceedings, p. 113-116, ISBN 1876-1100
- 378.P. Dardano, A. Ferrara, V. Mocella, L. Sirleto, and Ivo Rendina, "New perspectives and applications of silicon photonics", Fotonica 2009, Pisa, 27-29 maggio 2009, N. B5.1, **invited talk**
- 379.E. De Tommasi, I. Rea, V. Di Sarno, I. Rendina, L. De Stefano, "Porous-silicon resonant mirrors for optical biosensing", Atti della 13th National Conference on Sensors and Microsystems, 19-21 febbraio 2008, Roma, Italia, pp.116-117
- 380.L. De Stefano, I. Rea, L. Rotiroti, I. Rendina, P. Giardina, A. Armenante, S. Longobardi, "Bio/non-bio interfaces for a new class of proteins microarrays", Atti della 13th National Conference on Sensors and Microsystems, 19-21 febbraio 2008, Roma, Italia, pp.13-14
- 381.I. Rea, M. Iodice, G. Coppola, I. Rendina, L. De Stefano, "Laser writing of a bragg grating waveguide sensor", Atti della 13th National Conference on Sensors and Microsystems, 19-21 febbraio 2008, Roma, Italia, pp.24-25
- 382.I. Rea, E. De Tommasi, I. Rendina, M. Iodice, G. Coppola, M. Gioffrè, A. Lamberti, L. De Stefano; "Nanoporous silicon-based microarray for multiple biochemical detection" XIV Conferenza Nazionale AISEM, Febbraio 24-26, 2009, Pavia, Italia (in print)
- 383.E. De Tommasi, I. Rendina, I. Rea, L. De Stefano, M. Canciello, G. Maglio, R. Palumbo; "Polimer-porous silicon hybrid optical devices for biochemical sensing" XIV Conferenza Nazionale AISEM, Febbraio 24-26, 2009, Pavia, Italia (in print)
- 384.I. Rendina, G. Coppola, L. De Stefano, V. Mocella, L. Moretti, L. Sirleto, "Microfotonica e nanofotonica in silicio", Atti del 93° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Pisa 24-29 Settembre 2007, p. 43, **invited talk**
- 385.L. De Stefano, L. Rotiroti, I. Rea, E. De Tommasi, M. A. Nigro, F. G. Della Corte, and I. Rendina, "Laser oxidation micropatterning of a porous silicon based biosensor for multianalytes microarray", Sensors and Microsystems, Proceedings of the 12th AISEM Conference, 382, A G Mignani et al. editor, 2007.
- 386.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti I. Rendina, F.G. Della Corte, "Silicon Resonant Cavity Enhanced Photodetectors Based on Internal Photoemission Effect," Proceedings of AISEM, 2007, pp. 448-457
- 387.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti I. Rendina, F.G. Della Corte, "Fotorivelatori in silicio a cavita' risonante funzionanti a 1.55 micron," Atti di Fotonica, 2007, pp. 107-110
- 388.M.A. Ferrara, M.G. Donato, G. Messina, S. Santangelo, L. Sirleto, I. Rendina, "Experimental Study of Wetting Phenomena in Porous Silicon by Raman Scattering", Proceedings of AISEM 2007, pp. 166-167 (2007).

- 389.M.A. Ferrara, M.G. Donato, G. Messina, S. Santangelo, L. Sirleto, I. Rendina, "Built-In Strain Measurements in Porous Silicon by Raman Scattering", *Proceedings of AISEM 2007*, pp. 205-206 (2007).
- 390.M.A. Ferrara, L. Sirleto, B. Jalali, I. Rendina, "Ampliamento e sintonizzazione dell'emissione Raman spontanea Nel silicio poroso a 1.5 micron", *FOTONICA 2007 X Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni*, pp. 225-228 (2007).
- 391.M.A. Ferrara, L. Sirleto, G. Messina, M.G. Donato, L. Rotiroti, I. Rendina, "Strain Measurements in Porous Silicon by Raman Scattering", *Proceeding AISEM 2006*, pp. 142 a 146
- 392.M.A. Ferrara, L. Sirleto, G. Messina, M.G. Donato, I. Rendina, "Misure di strain in silicio poroso tramite effetto raman spontaneo", *Atti di ELETROOTTICA*, pp. 39-42, Frascati (2006)
- 393.M. A. Ferrara, L. Sirleto, L. Moretti, A. M. Rossi, E. Santamato, and I. Rendina, "Sensing in Porous Silicon by Raman Scattering", *Atti di AISEM 2005*, p.145
- 394.M. Casalino, L. Sirleto, L. Moretti, S. Libertino, and I. Rendina, "Silicon resonant cavità enhanced photodetectors at 1.55 μm ", *Atti di AISEM 2005*, pp 504-509
- 395.M.A. Ferrara, L. Sirleto, L. Moretti, I. Rendina, E. Santamato, "Raman scattering in porous silicon microcavity for liquids and vapors sensor applications", *Poster, Atti Riunione MMD*, pp. 299-300, Genova (2005).
- 396.L. Sirleto, M.A. Ferrara, L. Moretti, A.M. Rossi, E. Santamato, and I. Rendina, "Sensing in porous silicon by raman effect", *Proc. of AISEM 2005*, in print
397. L. Sirleto, M.A. Ferrara, L. Moretti, A.M. Rossi, E. Santamato, and I. Rendina, "Emissione raman in silicio poroso a 1.54 μm ", *Atti di Fotonica 2005*, pp.187-186 (Maggio 2005)
- 398.I. Rendina, L. De Stefano, L. Moretti, A. M. Rossi, P. Arcari, A. Lamberti, " Microsensori bio-chimici a cavità risonante in silicio poroso", *Atti del XC Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica*, p. 48 (2004)
- 399.L. De Stefano, I. Rendina, L. Moretti, A.M. Rossi, "Porous silicon resonant-cavity-enhanced optical sensor for chemical compounds", *Atti del XVI Congresso Associazione Italiana del Vuoto*, 113-117, Editrice Compositori, 2002.
- 400.L. De Stefano, L. Moretti, I. Rendina, A. Rossi, "Stability and sensitivity of porous silicon based chemical sensor, AISEM 2003
- 401.Bellucci, G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, "High-speed thermo-optical modulator for silicon MOEMS", *Book of Abstract of the "Sesta Conferenza Nazionale Sensori e Microsistemi"*, Pisa, 2001
- 402.I. Rendina, M. Bellucci, F. G. Della Corte, M. Iodice, G. Cocorullo, "Theoretical analysis and modeling of a new optical microsensor of electromagnetic power", *Proceedings of the V National Conference on Sensors and Microsystems Extended to Mediterranean Countries* (Lecce, 12-16 febbraio 2000), in stampa su *Sensors and Microsystems V*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. (Singapore - 2001)
- 403.G. Cocorullo, F. G. della Corte, M. Iodice, R. Massa, G. Panariello, I. Rendina, "Silicon micro-optical antenna for EMC measurements", *Proceedings of the "Quarta Conferenza Nazionale Sensori e Microsistemi"* (Roma, 3-5 febbraio, 1999), pubblicati in *Sensors and Microsystems IV*, edited by C. Di Natale, A. D'Amico, and F. Davide, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. (Singapore - 2000), pp.306-310
- 404.I. Rendina, G. Cocorullo, F. G. Della Corte, M. Iodice, "All-Si integrated optical devices based on guided-wave micro-cavities", *Proceedings of 6th National Meeting on Light Emitting Silicon*, G. Di Francia, P. Maddalena, D. Ninno eds., CUEN, Napoli, 1999, (INSEL VI, Napoli, 29-30 ottobre, 1998)

- 405.G. Cocorullo, F. G. della Corte, M. Iodice, R. Massa, M. Muratori, G. Panariello, I. Rendina, "Sensore a fibra ottica per microonde e onde millimetriche", *Atti della XII Riunione di Elettromagnetismo Applicato*, pp. 455-458, (RINEM XII, Cetraro (CS), 28 sett.-1 ott., 1998)
- 406.G. Cocorullo, F. G. della Corte, I. Rendina, P.M. Sarro, "Applications of the thermo-optic effect for the fabrication of all-silicon micro-sensors and optical modulators", *Atti della 3ª Conferenza Nazionale Sensori e Microsistemi*, p.109, (Genova, 11-13 febbraio, 1998)
- 407.G. Cocorullo, F. G. della Corte, M. Iodice, I. Rendina, "A thermo-optic silicon interferometric temperature microsensor", *Proceedings della 1ª Conferenza Nazionale Sensori e Microsistemi* (Roma, 1996), pubblicati in *Sensors and Microsystems*, edited by C. Di Natale and A. D'Amico, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., (Singapore - 1996), pp.279-283
- 408.G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, P. M. Sarro, "Modulatore termo-ottico in silicio", *Atti del 4º Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni*, pp.317-320, (Fotonica '95, Sorrento (Na), 1995)
- 409.G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, "Modulatore Fabry-Perot in silicio basato sull'effetto termo-ottico", *Atti della X Riunione Nazionale di Elettromagnetismo*, pp.89-92, (RINEM X, Cesena (Fo) e Pontecchio Marconi (Bo), 1994)
- 410.G. Cocorullo, I. Rendina, A. Cutolo, "Modulatore in silicio per optoelettronica integrata", *Atti della VIII Riunione Nazionale di Elettromagnetismo Applicato*, pp. 221-224, (RINEM VIII, Capri (Na), 1990)
- 411.A. Cutolo, I. Rendina, U. Arena, A. Marzocchella, L. Massimilla, "Scattering di radiazione laser per la misura del profilo di concentrazione di particelle solide in un sistema a letto fluido circolante", *Atti della VII Riunione Nazionale di Elettromagnetismo Applicato*, pp. 147-150, (RINEA VII, Frascati, Roma, 1988)

7.7 Rapporti tecnici

- 412.F. G. Della Corte, G. Cocorullo, M. Iodice, M. Indolfi, and I. Rendina, "All-silicon temperature microsensor with fiber optic communication channel", Report - National Project MADESS II (subproject 6), pp. 378-381, CNR, Roma - 2000
- 413.I. Rendina e R. Massa, Relazione finale Progetto di Ricerca "Microsensore di campo elettromagnetico per applicazioni civili (monitoraggio ambientale) e industriali (compatibilità elettromagnetica)" del Programma Operativo Plurifondo 1999 della Comunità Economica Europea per la Regione Campania, Napoli-2001
- 414.I. Rendina, Relazione finale Progetto di Ricerca "Laboratorio di tecnologie micro-elettroniche per la ricerca e lo sviluppo di sensori e micro-sistemi in silicio" del Programma Operativo Plurifondo 1994/1999 della Comunità Economica Europea per la Regione Campania, pp.7, Napoli-1999
- 415.G. Cocorullo, F. Della Corte, M. Iodice, I. Rendina, P.M. Sarro, "Silicon optoelectronic devices", Scientific Report 1998, Delft Institute of Microelectronics and Submicron Technology (DIMES), pp.2, Delft, The Netherland – 1999
- 416.G. Cocorullo, F. Della Corte, I. Rendina, P.M. Sarro, "Silicon optoelectronic devices", 1996 Annual Report, Delft Institute of Microelectronics and Submicron Technology (DIMES), pp.2, Delft, The Netherland – 1997
- 417.G. Cocorullo, M. Iodice, I. Rendina, "The optically-linked silicon smart-power integrated circuit: a solution to EMC and wiring problems in automotive electrical interconnection systems", Rapporto Interno IRECE-CNR, pp.19, Napoli - 1993

418. I. Rendina, "Influenza della rugosità delle superfici sulle caratteristiche di funzionamento di un modulatore ottico integrato in silicio e sviluppo del relativo codice numerico di simulazione", Rapporto Interno IRECE-CNR, pp.10, Napoli - 1993
419. G. Cocorullo, M. Iodice ed I. Rendina, "Filtri ottici Fabry-Perot in silicio a cavità accoppiate", Rapporto Interno IRECE-CNR, pp. 31, Napoli - 1993.
420. G. Cocorullo ed I. Rendina, "Configurazioni di base per modulatori ottici in silicio", Rapporto Interno IRECE-CNR, pp. 11, Napoli - 1989.

8. PARTECIPAZIONE COME RELATORE A CONFERENZE

1. "Nanotechnologies and nanophotonics: perspective applications to biomedicine", BIT's 6th Annual World Congress of Nano Science & Technology, Singapore 26-28 Oct. 2016, **Invited talk**
2. "Silicon photonics: beyond telecom applications", Plenary session, Fotonica 2015, Torino (Italy), 6-8- May 2015, **Invited talk**
3. "Photonics crystal nanocavities and resonant structures", Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS 2015), 6-9 July 2015, Prague, Czech Republic, **Invited talk**
4. "Silicon based biosensors and biochips", International Conference IEEE BioPhotonics 2015, Florence, Italy, 20-22 May 2015, **Invited talk**
5. "Silicon based optical biochips for biomedical applications", Latin-American Optics and Photonics Conference (LAOP), 16-21 November 2014, Cancun, Mexico
6. "New perspective in silicon micro and nanophotonics", European Optical Society Annual Meeting (EOSAM 2014), Berlin Adlershof, Germany, 15-19 September 2014, **Invited talk**
7. "Micro e nanosistemi in biomedicina", Nuovi Approcci in Nanomedicina ed Ingegneria Tissutale, Napoli 27 settembre 2013, **Invited talk**
8. "Micro and nanophotonics in silicon", 4th International Conference on Smart Materials Structures and Systems (CIMTEC 2012), Montecatini Terme (Italy), 10-14 June 2012, **Invited talk**
9. "Nanotecnologie, biosensori e biochip: una possibilità in più per la ricerca e le imprese", BIOFORUM - Biotecnologie: dove scienza e impresa si incontrano, VIII edizione, Napoli 7-8 giugno 2012, **Invited talk**
10. "Cu/p-Si schottky barrier-based near infrared photodetector", Riunione Annuale Gruppo di Elettronica, 6-8- luglio 2011, Trani, Italy
11. "A porous silicon based microfluidic array for the optical monitoring of biomolecular interactions", SPIE Optics and Optoelectronics, Prague, Czech Republic, 18-21 April 2011
12. "Confinement of light in marine centric diatoms: a study of the wavelength dependence", EOS Annual Meeting (EOSAM 2010), Paris, France, 26-29 Oct. 2010
13. "Sensori ottici: dalle fibre ai biochip", XVII Giornata di Studio sull'Ingegneria delle Microonde: Elettronica Abilitante per l'Ambiente Sicuro, Monte Porzio Catone (Roma), Italy, 9 June 2010, **Invited talk**
14. "New perspective and applications of silicon nanophotonics", SPIE Photonics West, 23-28 January 2010, San Francisco, Ca, USA, **Invited talk**
15. "A porous silicon based microarray for label-free optical detection of DNA hybridization", SPIE Photonics West, 23-28 January 2010, San Francisco, Ca, USA

16. "Micro and nanophotonics in silicon: new perspectives and applications", SPIE Europe, Microtechnologies for the New Millennium, 4-6 May 2009 Dresden, Germany, **Invited talk**
17. "New perspectives and applications of silicon photonics", Fotonica 2009, Pisa, Italy, 27-29 maggio 2009, **Invited talk**
18. "Porous silicon in lab-on-a-chip technology: main features and applications in biosensing platforms" 2009 MRS Spring Meeting, April 13-17, 2009, San Francisco, Ca, USA
19. "Sensori biologici", Photonica 2008, Milano 26-28 Novembre, **Invited talk**
20. "Integrated Optical Biosensors and Biochips based on porous silicon nanotechnology", *SPIE International Symposium on Integrated Optoelectronic Devices*, 19-24 January 2008, San Jose, CA, USA, **Invited talk**
21. "Microfotonica e nanofotonica in silicio", 93° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Pisa 24-29 settembre 2007, **Invited talk**
22. "Playing with Light in Diatoms: Small Water Organisms with a Natural Photonic Crystal Structure", SPIE Europe Microtechnologies for the New Millenium 2007 – Photonic Materials, Devices, and Applications Conference, Gran Canaria (Spain), 2-4 May, 2007, **Invited talk**
23. "Analysis of a planar Silicon optoelectronic modulator based on the waveguide-vanishing effect", *SPIE Microtechnologies for the New Millennium 2007, Proc. SPIE 6593*, 2007
24. "Biosensori ottici integrati in silicio poroso", *Workshop su Biosensori per l'Ambiente e la Salute*, Roma, 9-10 Ottobre 2007, **Invited talk**
25. "Application of fiber optic bragg grating sensors to the structural health monitoring of aerospace structures: towards a new smart sensorized composite material", Clean Sky JTI Workshop, CIRA, Capua, Italy – July 26, 2006, **Invited talk**
26. "Porous Silicon Based Optical Biosensors and Biochips", E-MRS 2006 Spring Meeting (E-MRS - IUMRS - ICEM 06) - Symposium C : Silicon Nanocrystals for Electronics and Sensing Applications, Nice (France), May 29 -June 2, 2006, **Invited talk**
27. "Optical sensors for biochemical molecules based on porous silicon technology", *International Conference on Optical Diagnostics and Monitoring: from Advanced Components to Novel Devices (OPDIMON '04)*, Bacoli (NA), Italy, March 21-26, 2004.
28. "Detecting vibrations by fiber bragg sensor interrogated with bi-polished silicon sample", *SPIE's International Symposium Photonics Fabrication Europe*, Brugge, Belgium, Oct. 28 - Nov. 1, 2002.
29. "Microcavità ottiche in silicio: dispositivi per le telecomunicazioni e la sensoristica", 3° *Workshop su Ottiche Diffrattive, Microottica e Microsistemi (ODIMI'02)*, Montecatini Terme, Italia, 31 maggio 2002.
30. "Fiber optic strain sensors: Aerospace applications and requirements", *First European Workshop for Structural Health Monitoring*, Paris, France, 10-12 July, 2002
31. "Telecomunicazioni ottiche: prospettive per il nuovo millennio", 1° *Convegno Nazionale "Internet e società: studio e analisi delle potenzialità della rete nel settore economico, politico e sociale"*, Firenze, Italia, 31 maggio – 1 giugno 2002, **Invited talk**
32. "Direct near-field antenna testing via non-perturbing photonic probe", *IEEE – Laser and Electro-Optic Society 2000 Annual Meeting*, Rio Grande, Puerto Rico, Nov. 13-17, 2000
33. "New thermo-optic designs for microwave and millimeter-wave electromagnetic power probes", *Workshop on Computational Electromagnetics for Complex and Distributed Systems (EMC 2000)*, Cagliari, Italy, May 22-23, 2000, **Invited talk**
34. "Low-loss small cross-section silicon-on-silicon rib waveguides with high-confining ion-implanted lower cladding", *International Symposium of SPIE - Photonics West 2000*, San Jose, Ca, USA, Jan. 2000

35. "Measurements and exploitation of the thermo-optic effect in silicon for light switching in optoelectronic integrated circuits", *International Symposium of SPIE -Photonics West 2000*, San Jose, Ca, USA, Jan. 2000
36. "A new non-disturbing and wide-band optical microsensor of electromagnetic fields", *13th European Conference on Solid-State Transducers (Eurosensors XIII)*, The Hague, The Netherlands, Sept. 12-15, 1999
37. "Single and coupled silicon Fabry-Perot filters for WDM channel monitoring, *International Symposium of SPIE - Photonics West '99*, San Jose, Ca, USA, Jan. 25-29, 1999
38. "Fiber-optic microsensor for microwave and millimeter-wave electric fields", *First Iberoamerican Congress on Sensors and Biosensors (Ibersensor '98)*, Havana, Cuba, 9-13 Nov., 1998
39. "Sensore a fibra ottica per microonde e onde millimetriche", *XII Riunione di Elettromagnetismo Applicato, (RINEM XII)*, Cetraro (CS), Italy, 28 Sept.-1 Oct., 1998
40. "Amorphous Silicon light modulators for I.R. fiber optic digital communications", *OSA Victoria Meetings – Integrated Photonic Research*, Victoria, British Columbia, Canada, March 30 – April 3, 1998
41. "Enhancement of propagation characteristics in all-silicon waveguide by ion implantation", *OSA Victoria Meetings – Integrated Photonic Research*, Victoria, British Columbia, Canada, March 30 – April 3, 1998
42. "All-Si integrated optical devices based on guided-wave micro-cavities", *6th National Meeting on Light Emitting Silicon (INSEL VI)*, Napoli, Italy, Oct. 29-30, 1998, **Invited talk**
43. "Amorphous Silicon-based waveguides and interferometers for low-cost silicon optoelectronics", *International Symposium of SPIE - Photonics West '98*, San Jose, Ca, usa, Jan. 24-30, 1998
44. "Amorphous Silicon-based waveguides and light modulators for silicon low-cost photonic integrated circuits", *1997 Fall Meeting of the Material Research Society*, Boston, Ma., USA, Dec. 1-5, 1997
45. "All-silicon thermo-optic micro-switches realized by VLSI technology", *3rd International Workshop on Thermal Investigations of ICs and Microstructures (Therminic '97)*, Cannes, France, Sept. 21-23, 1997
46. "Silicon thermo-optic micro-modulator for low-cost low-performace fiber-in-the-loop applications", *International Symposium of SPIE - Photonics West '97*, San Jose, Ca, USA, Jan. 1997
47. "Silicon-on-insulator guided-wave structures for thermo-optic switching applications", *International Symposium of SPIE - Photonics West '97*, San Jose, Ca, USA, Jan. 1997
48. "An amorphous silicon/silicon carbide thin-film thermo-optical interferometer at $\lambda=1.5\ \mu\text{m}$ with 3 MHz bandwidth capability", *1996 OSA Silicon Photonics Symposium in Boston Topical Meetings*, Boston, Ma., USA, 1996.
49. "Modulatore termo-ottico in silicio", *4^o Convegno Nazionale sulle tecniche fotoniche nelle telecomunicazioni*, (Fotonica '95), Sorrento (Na), Italia, 1995
50. "All-silicon thermo-optic micro-modulator", *25th European Solid State Device Research Conference, ESSDERC '95*, The Hague, The Netherlands, 1995
51. "Modulatore Fabry-Perot in silicio basato sull'effetto termo-ottico", *X Riunione Nazionale di Elettromagnetismo*, (RINEM X), Cesena (Fo) e Pontecchio Marconi (Bo), Italia, 1994
52. "All-silicon Fabry-Perot modulator based on thermo-optic effect", *International Symposium of SPIE - OE/Fibers '91*, Boston, Ma., USA, 1991
53. "Silicon Modulator for Integrated Optics", *International Symposium of SPIE - OE/Fibers '90*, San Jose, Ca., USA, 1990

54. "Modulatore in silicio per optoelettronica integrata", *VIII Riunione Nazionale di Elettromagnetismo Applicato* (RINEM VIII), Capri (Na), Italia, 1990

Napoli, 1/10/2016