

MPM

## MARIA PILAR MIRITELLO

### **CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA**

(redatto ai sensi degli Artt. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445)

La sottoscritta MARIA PILAR MIRITELLO, nata a Vaprio D'Adda (MI) il 16/08/1977, cod. fisc. MRTMPL77M56L667E, residente a BELPASSO (CT) via DON ALFIO SIGNORELLO, 17, consapevole, ai sensi dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, che dichiarazioni mendaci, formazione o uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia

#### DICHIARA

che quanto affermato di seguito nel presente documento corrisponde a verità.

### **DATI PERSONALI**

<u>Nome:</u>	Maria Pilar	<u>Cognome:</u>	Miritello
<u>Cod. Fisc.:</u>	MRTMPL77M56L667E		
<u>Data di nascita:</u>	16/08/1977	<u>Luogo di nascita:</u>	Vaprio D'Adda (Mi)
<u>Stato civile:</u>	Sposata	<u>Cittadinanza:</u>	Italiana
<u>Residenza:</u>	Via Don Alfio Signorello, 17 95032 Belpasso (CT)		
<u>Telefono:</u>	095 370481	<u>Telefono (cell.):</u>	338 4464757

### **1. TITOLI DI STUDIO**

#### **1.1. Diploma di maturità scientifica**

conseguito in data **22/07/1996** presso il Liceo Scientifico "*G. Galilei*" – Catania – votazione **60/sessantesimi**.

#### **1.2. Laurea in Fisica** (vecchio ordinamento)

conseguita in data **23/04/2002** presso l'Università degli Studi di Catania votazione **110/110 e la lode**.

Titolo della tesi sperimentale per il conseguimento della laurea:

*"Dispositivi elettroluminescenti basati su nanocristalli di silicio"*

Relatori: Prof. F. Priolo, Dr. F. Iacona.

Fonte: *Archivio informatizzato del Centro per i sistemi di elaborazione e le applicazioni scientifiche e didattiche dell'Università di Catania*

#### **1.3. Dottorato di Ricerca** in Scienza dei Materiali

conseguito in data **20/02/2007** presso l'Università degli Studi di Catania con **menzione di lode**.

Titolo della tesi di dottorato:

*"Er compounds for silicon microphotonic"*

Relatori: Prof. F. Priolo, Dr. F. Iacona.

### **2. LINGUE STRANIERE**

**2.1.** Buona conoscenza della lingua inglese scritta e parlata.

**2.2.** Discreta conoscenza della lingua spagnola scritta e parlata.

### **3. ESPERIENZE PROFESSIONALI**

**3.1.** Dall'**aprile 2001** all'**aprile 2002** la candidata ha frequentato i Laboratori dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e del Dipartimento di Fisica e Astronomia presso l'Università degli Studi di Catania per lo svolgimento della sua **tesi di laurea in Fisica** (conseguita in data 23/04/2002 con votazione **110/110 e la lode**). Essa ha come oggetto la progettazione e caratterizzazione elettro-ottica di *dispositivi elettroluminescenti basati su nanocristalli di silicio*, realizzati grazie alla collaborazione con STMicroelectronics.

**3.2.** Dal **05/06/2002** al **05/08/2002** e dal **27/09/2002** al **27/01/2003** alla candidata è stato assegnato un **contratto per prestazione d'opera intellettuale** con l'incarico di "*Studio delle proprietà elettriche, ottiche e strutturali di precipitati nanometrici dispersi in una matrice isolante*" presso l'Università

degli Studi di Catania, nell'ambito del Progetto di Ricerca CLUSTER C26 dal titolo "Preparazione, caratterizzazione e sviluppo di tecnologie per l'utilizzo industriale di materiali innovativi" finanziato dal MURST con responsabile il Prof. O. Puglisi.

MPM

- 3.3. Nel **febbraio 2003** ha vinto una borsa di studio per il **dottorato di ricerca in Scienza dei Materiali XVIII Ciclo** presso l'Università degli Studi di Catania ed ammessa ai corsi del suddetto dottorato.
- 3.4. Negli anni accademici **2002/2003 – 2003/2004 – 2004/2005** ha frequentato i corsi del suddetto dottorato e svolto la propria attività di ricerca nell'ambito della tesi di dottorato principalmente presso i laboratori di MATIS INFN-CNR e dell'IMM-CNR Sezione di Catania.
- 3.5. Ha frequentato per i periodi **08/03/2004–07/04/2004, 20/04/2004-01/06/2004, 08/06/2004-29/07/2004** i **Laboratori Nazionali di Legnaro (Padova)** dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)** sotto la tutela del Dott. V. Rigato, nell'ambito del suo dottorato di ricerca. Presso i "Laboratori dei Materiali" la candidata ha acquisito un'ampia esperienza nella *crescita di film sottili mediante tecniche di deposizione in fase vapore*. In particolare, si è occupata della *deposizione di multistrati Si/Mo per la realizzazione di specchi per radiazioni nell'estremo ultravioletto e di multistrati di Ni/TiO<sub>2</sub>, mediante sputtering reattivo*, per la realizzazione di specchi nella regione della "finestra dell'acqua" (2.4 - 4.4 nm) per usi in microscopia con applicazioni in campo biologico.
- 3.6. Dal **02/01/2006-02/01/2007** ha condotto la sua attività nell'ambito di un **assegno di ricerca** presso l'Università degli Studi di Catania, per la collaborazione all'attività di ricerca per il *settore scientifico-disciplinare FIS/03 "Fisica della Materia"* della durata di un anno rinnovabile, programma di ricerca "*Crescita e caratterizzazione ottica e strutturale di nuovi materiali per l'Optoelettronica a base di silicio*", tema di ricerca: "Optoelettronica in silicio" sotto la responsabilità del Prof. F. Priolo.
- 3.7. Per il periodo **02/01/2007 – 31/01/2007** le è stato commissionato un **incarico di collaborazione professionale** dal Consorzio Catania Ricerche sull'argomento "*Crescita di film sottili di ossido di silicio drogato con erbio mediante sputtering*".
- 3.8. Nel **febbraio 2007** ha conseguito il **titolo di dottore di ricerca in Scienza dei Materiali** presso l'Università degli Studi di Catania con **menzione di lode**.
- 3.9. Per i seguenti periodi le è stato rinnovato l'**assegno di ricerca** presso l'Università degli Studi di Catania
  - ✓ dal **01/02/2007 al 31/01/2008**
  - ✓ dal **01/02/2008 al 31/01/2009**
  - ✓ dal **01/02/2009 al 31/01/2010**per il *settore scientifico-disciplinare FIS/03 "Fisica della Materia"* programma di ricerca "*Crescita e caratterizzazione ottica e strutturale di nuovi materiali per l'Optoelettronica a base di silicio*", tema di ricerca: "Optoelettronica in silicio" sotto la responsabilità del Prof. F. Priolo.
- 3.10. In data **16/12/2009** è stata assunta in qualità di **ricercatore CNR III livello** con contratto di lavoro a **tempo indeterminato** in riferimento al concorso bando 364.13 Area Scientifica (III) "Scienze Fisiche" – Raggruppamento Omogeneo III (Pos. J – codice di riferimento CT125/L) (ai sensi della legge n. 129 del 2 agosto 2008 e a seguito della delibera del Consiglio di Amministrazione del CNR n. 224/2009, verb. 116 del 4 novembre 2009).
- 3.11. Dal **16/12/2009 ad oggi** svolge con continuità la sua attività in qualità di **ricercatore CNR III livello (matricola 11566)** presso l'Unità Operativa di Supporto (UOS) Catania (Università) dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM).
- 3.12 **Periodo di congedo per maternità dal 02-11-2015 al 02-04-2016**
- 3.13. Ha conseguito l'**Abilitazione Scientifica Nazionale 2012** alle funzioni di Professore Associato nel settore concorsuale 02/B1(Fisica Sperimentale della Materia) II Fascia (Validità Abilitazione 11/12/2013 – 11/12/2019).

MAM

#### 4. ATTIVITA' DIDATTICA

L'attività didattica svolta dalla candidata è documentata da

**4.1. diversi incarichi di docenza dal 2012 ad oggi**

**4.2. correlatore per 11 lavori di tesi**

**4.3. tre nomine di cultore della materia**

svolte nell'ambito di Fisica della Materia.

##### 4.1 INCARICHI DI DOCENZA

Ha svolto diversi incarichi di docenza occasionali nell'ambito di "Fisica della Materia", dal 2010 ad oggi:

Di seguito i dettagli dei diversi incarichi:

- **tutor di laboratorio (45 ore)** nel periodo settembre-novembre **2012** per l'Università degli Studi di Catania

contratto di incarico di collaborazione di natura occasionale o coordinata e continuativa" in data 31/08/2012 per l'Università degli Studi di Catania

rapporto lavorativo n. 23185 con l'Università degli Studi di Catania

ambito tematico: "Deposizione di film sottili per sputtering e da fase vapore" all'interno dell'obiettivo formativo 1 "Esperti in materiali innovativi e tecnologie di processo per la realizzazione di celle solari (OF1)" del progetto **PON01\_01725 "Nuove tecnologie fotovoltaiche per sistemi intelligenti integrati in edifici"** – intervento formativo "Formazione di esperti per la progettazione, realizzazione e caratterizzazione di celle solari e sistemi concentratori".

- **tutor di laboratorio di nanotecnologie (8 ore)**, nel periodo giugno-luglio **2012**, per l'Università degli Studi di Catania con "contratto di prestazione d'opera occasionale a carattere individuale" del 15/06/2012

nell'ambito del progetto "Piano Lauree scientifiche-Fisica" (PLS-Fisica), finanziato dal MIUR.

- **docente (4 ore)** in ottobre **2012** per il CNR-IMM,

incarico: lettera di incarico per l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM)- CNR – *Protocollo IMM-CNR n. 004826 del 03/10/2012.*

argomento "Metodi di deposizione chimici e fisici (IPCVD)" nell'ambito dell'obiettivo formativo 2 "Esperto in tecniche di caratterizzazione microscopica ed elettrica dei materiali usati in celle solari (OF2)" del progetto **PON01\_01725 "Nuove tecnologie fotovoltaiche per sistemi intelligenti integrati in edifici"**.

- **professore a contratto (20 ore)** nel luglio **2013** per l'Università degli Studi di Catania,

contratto di incarico di collaborazione coordinata e continuativa in data 31/05/2013 per l'Università degli Studi di Catania

rapporto lavorativo n. 24890 con l'Università degli Studi di Catania

Insegnamento: Modulo A "Approfondimento conoscenze specialistiche" – sub-modulo A6 "Tecnologie per la realizzazione di materiali nanostrutturati" – modulo A6.1 "Deposizione da fase vapore, deposizione da fase chimica, sputtering, irraggiamento ionico, tecniche di riscaldamento convenzionale ed ultrarapido" all'interno dell'obiettivo formativo 1 "Esperti in materiali innovativi e tecnologie di processo per la realizzazione di celle solari (OF1)" nell'ambito del progetto **PON01\_01725 "Nuove tecnologie fotovoltaiche per sistemi intelligenti integrati in edifici"** – obiettivo formativo 1 "Esperti in materiali innovativi e tecnologie di processo per la realizzazione di celle solari".

- **docente a contratto (12 ore)**, in gennaio-febbraio **2014** per l'Università degli Studi di Catania

contratto in data 30/01/2014 per l'Università degli Studi di Catania

rapporto lavorativo n. 26804 con l'Università degli Studi di Catania

modulo di insegnamento Modulo A 1.2, TA 1.2.2 prima parte “*Tecnologie per la realizzazione di materiali nanostrutturati: Molecular Beam Epitaxy, physical vapor deposition chimica vapor deposition, sputtering*” all’interno dell’obiettivo formativo 1 “Tecnologo esperto in materiali innovativi e tecnologie per la realizzazione di celle solari e la loro caratterizzazione (OF1)”, nell’ambito del progetto **PON02\_00355\_3391233 “Tecnologie per l’ENERGIA e l’Efficienza energETICA - ENERGETIC”**, intervento di Formazione dal titolo “Formazione di tecnologi esperti nella progettazione e realizzazione di celle solari ed impianti di conversione e distribuzione dell’energia ad alta efficienza - ENERGETIC”.

MAM

- **docente (10 ore)**, in gennaio **2014**, per l’Università degli Studi di Catania

contratto in data 13/01/2014 per l’Università degli Studi di Catania

rapporto lavorativo n. 26799 con l’Università degli Studi di Catania

modulo di insegnamento: Modulo A “*Tecnologie di deposizione di film sottili PARTE D*” all’interno degli obiettivi formativi 1 “Tecnologo esperto in materiali e processi per l’elettronica su supporti flessibili (OF1)”, nell’ambito del progetto **PON02\_00355\_3416798 “Elettronica su Plastica per Sistemi Smart disposable - PLAST\_Ics”** intervento di Formazione dal titolo “Formazione di tecnologi esperti in materiali, processi e modellizzazione per l’elettronica su supporti flessibili - PLAST\_Ics”.

- invitata dalla docente titolare del corso di “Laboratorio di Nanostrutture” a tenere delle lezioni nell’ambito del Corso di Laurea Magistrale in Fisica presso l’Università degli Studi di Catania sull’argomento “Photoluminescence of Si nanodots in SiO<sub>2</sub>” per
  - **Anno Accademico 2010/2011, 20 ore** tra lezioni ed esercitazioni
  - **Anno Accademico 2011/2012, 20 ore** tra lezioni ed esercitazioni
  - **Anno Accademico 2012/2013, 20 ore** tra lezioni ed esercitazioni
  - **Anno Accademico 2013/2014, 20 ore** tra lezioni ed esercitazioni.

- **docente a contratto dell’insegnamento di “Laboratorio di Materiali e nanostrutture”** per il Corso di Laurea Magistrale in Fisica presso l’Università degli Studi di Catania

- per l’**Anno Accademico 2014 / 2015, 60 ore** oltre l’espletamento degli esami di profitto ed il ricevimento e l’assistenza agli studenti durante l’anno accademico

contratto in data 18/05/2015 per l’Università degli Studi di Catania

rapporto lavorativo n. 29637 con l’Università degli Studi di Catania

Adunanza del 12/03/2015, del Consiglio del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell’Università degli Studi di Catania

- per l’**Anno Accademico 2016 / 2017, 66 ore** oltre l’espletamento degli esami di profitto ed il ricevimento e l’assistenza agli studenti durante l’anno accademico).

contratto in data 24/01/2017 per l’Università degli Studi di Catania

rapporto lavorativo n. 33258 con l’Università degli Studi di Catania

Adunanza del 26/09/2016, del Consiglio del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell’Università degli Studi di Catania

- **docente a contratto dell’insegnamento di “Materials and nanostructures laboratory”, 66 ore (Codice: B0447-17N)** per il Corso di Laurea Magistrale Internazionale in Fisica presso l’Università degli Studi di Catania per l’**Anno Accademico 2017 / 2018, 66 ore** oltre l’espletamento degli esami di profitto ed il ricevimento e l’assistenza agli studenti durante l’anno accademico).

contratto in data 19/07/2017 per l’Università degli Studi di Catania

rapporto lavorativo n. 35007 con l’Università degli Studi di Catania

Adunanza del 27/04/2017, del Consiglio del Dipartimento di Fisica e Astronomia dell’Università degli Studi di Catania

## 4.2. CORRELATORE DI TESI

La candidata ha svolto attività tutoriale in qualità di **correlatore per 11 lavori di tesi**, tra tesi di laurea e di dottorato,

- 3 elaborati finali per il conseguimento della Laurea in Fisica,
- 1 tesi di laurea vecchio ordinamento,
- 2 tesi di laurea specialistica,
- 3 tesi di dottorato di ricerca,
- 2 tesi di diploma di primo livello e secondo livello della Scuola Superiore.

MAM

Di seguito i dettagli:

- **tesi di laurea** di Roberto Lo Savio (Anno Accademico **2004/2005**)  
Corso di Laurea in Fisica della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania.  
Titolo della tesi: "*Materials nanostrutturati per la microfotonica in Si cresciuti per magnetron sputtering*".
- **tesi di diploma di primo livello** (Anno Accademico **2006/2007**) di Paolo Cardile  
Scuola Superiore di Catania.  
Titolo della tesi: "*Proprietà ottiche di film sottili di ossido di silicio drogati con erbio*".
- **tesi di laurea specialistica** (Anno Accademico **2007/2008**) di Paolo Cardile  
Corso di Laurea in Fisica della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania.  
Titolo della tesi: "*Sintesi e caratterizzazione di film sottili di ossido di ittrio drogati con erbio*".
- **tesi di dottorato** (XXI ciclo) di Roberto Lo Savio  
Dottorato di Ricerca in Scienza dei Materiali dell'Università degli Studi di Catania.  
Titolo della tesi: "*Erbium-rich thin films materials for optical communications in silicon*".
- **tesi di diploma di secondo livello** (Anno Accademico **2007/2008**) di Paolo Cardile  
Scuola Superiore di Catania.  
Titolo della tesi: "*Y<sub>2-x</sub>Er<sub>x</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>7</sub> thin films for planar optical amplifiers and photovoltaic applications*".
- **elaborato finale** (Anno Accademico **2009/2010**) di Davide Cusumano  
Corso di Laurea in Fisica presso l'Università di Catania.  
Titolo dell'elaborato: "*La cella di Graetzell*".
- **tesi di laurea specialistica** (Anno Accademico **2011/2012**) di Adriana Scarangella  
Corso di Laurea in Fisica della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania.  
Titolo della tesi: "*Proprietà ottiche di disilicati misti di ittrio-erbio impiantati con bismuto*".
- **elaborato finale** (Anno Accademico **2012/2013**) di Sara Pirrone  
Corso di Laurea in Fisica presso l'Università di Catania.  
Titolo dell'elaborato "*Nanocavità a cristallo fotonico*".

**Attestazione da parte del relatore delle tesi fin qui elencate: Protocollo IMM-CNR n. 0007045 del 11/09/2013.**

- **elaborato finale** (Anno Accademico **2013/2014**) di Mario Urso  
Corso di Laurea in Fisica presso l'Università di Catania  
Titolo dell'elaborato: "*Impatto dei cristalli fotonici sull'estrazione e sull'intrappolamento della luce nei LED e nelle celle solari*".
- **tesi di dottorato** (XXVII ciclo) di Paolo Maria Sberna  
Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università degli Studi di Catania.  
Titolo della tesi: "*Novel Approaches to Photoactive Nanostructured Materials for Efficient Solar Cells*".

- **tesi di dottorato (XXVIII ciclo)** di Adriana Scarangella  
Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie dei Materiali dell'Università degli Studi di Catania.  
Titolo della tesi: *“Efficient light emission from bismuth-doped rare earths compounds for silicon microphotonics”*.

#### **4.3. CULTORE DELLA MATERIA**

Le sono state conferite le seguenti nomine di cultore della materia

- in data **26/10/2007** la per la disciplina **“Scienza dei Materiali”** per il settore scientifico FIS/03 decretata dal Consiglio di Struttura Didattica Aggregata di Fisica di Catania  
(Adunanza del 26/10/2007, verbale n. 9/07 del Consiglio di Struttura Didattica Aggregata di Fisica- Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania).
- in data **14/04/2011** per il corso di **“Laboratorio di Nanostrutture”** dall'Università degli studi di Catania  
(Adunanza del 14/04/2011, verbale n. 6/11 del Consiglio di Struttura Didattica Aggregata di Fisica- Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Catania).
- in data **01/12/2014** per il corso di **“Fotonica e Nanotecnologie”** dall'Università degli studi di Catania  
(Adunanza del 01/12/2014, verbale n. 6/14 del Consiglio di Corso di Laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Catania).

#### **5. DIVULGAZIONE SCIENTIFICA**

Ha aderito a svariati eventi a livello nazionale ed internazionale di **Promozione e Divulgazione Scientifica**, quali per esempio:

- XX e XXI settimana scientifica nel 2010 e nel 2011,
- Notte del ricercatore nel 2008
- Expobit 2011,
- Progetto Lauree Scientifiche dal 2011 al 2017.
- PHOSforeSCIENZA, uno degli eventi scientifici ufficialmente promossi dall'UNESCO per l'Anno Internazionale della Luce e delle tecnologie basate sulla luce, organizzato dalla fondazione CSFNSM - Centro Siciliano di Fisica Nucleare e Struttura della Materia presso il Complesso "Le Ciminiere" di Catania dal **21 al 29 novembre 2015, coordinando l'area tematica “Luce e Materia”** (<http://csfnsm.ct.infn.it/Phosforescienza/index.php>)

## 6. ATTIVITA' SCIENTIFICA

L'attiva di ricerca svolta dalla candidata è stata principalmente incentrata sullo studio di materiali innovativi per la realizzazione di dispositivi avanzati per applicazioni nella microfotonica su silicio, nel fotovoltaico, nella microelettronica. Si è occupata sia della sintesi di film sottili che del controllo delle proprietà ottiche e strutturali di

- nanostrutture del IV gruppo, drogate e non,
- composti di terre rare
- ossicarburi drogati e non
- materiali a cambiamento di fase
- ossidi metallici.

Inoltre la sua attenzione è stata rivolta anche alla implementazione dei materiali ottimizzati nella realizzazione di dispositivi, quali diodi emettitori di luce, guide d'onda, fotorivelatori, memorie.

Nel campo della microfotonica su silicio avente come obiettivo principale l'integrazione delle funzionalità ottiche ed elettroniche in unico chip per la trasmissione dei segnali, in sostituzione alle attuali interconnessioni metalliche, la candidata si è principalmente occupata dello sviluppo di materiali innovativi compatibili con la tecnologia del silicio e aventi alto guadagno ottico, in modo da realizzare amplificatori ottici e laser integrabili nei moderni dispositivi microelettronici. Date le scarse proprietà ottiche del Silicio, lo sviluppo di nuovi materiali che permettano di ottenere luce dal silicio è fondamentale. I materiali principalmente investigati sono stati

- nanostrutture di silicio, drogate con terre rare e non,
- materiali basati su terre rare.

Si è occupata estesamente dell'ottimizzazione della sintesi di **nanostrutture (NS) del IV gruppo** (Si e Ge) immerse in ossido di silicio. Grazie anche al confronto di diverse tecniche di sintesi [pubbl. selez. 13, 15] [p.e. pubbl. 26-28, 31, 43-44] dal magnetron sputtering alla deposizione chimica da fase vapore, ha evidenziato come i meccanismi di crescita delle NS, e di conseguenza le loro dimensioni, forme e distribuzione, fossero fortemente influenzati dalle tecniche di sintesi utilizzate. Il controllo di questi parametri strutturali è stato dimostrato fondamentale perché questi determinano le proprietà ottiche ed elettriche di tali sistemi. Queste indagini sono state quindi cruciali per sviluppare le performance di dispositivi elettroluminescenti operanti a temperatura ambiente (nel caso di NS di Si) [pubbl. selez. 1, 2] [p.e. 1-8, 15, 26-27, 37] e di fotorivelatori (nel caso di NS di Ge) [pubbl. selez. 9] [p.e. pubbl. 55, 67, 77].

Per quanto riguarda NS drogati con terre rare, si è concentrata principalmente sull'Erbio data la sua lunghezza d'onda caratteristica di emissione a 1.54 micron strategica per le telecomunicazioni, perché corrisponde con un minimo di perdita delle fibre ottiche. In tale contesto ha contribuito alla realizzazione dei primi dispositivi elettroluminescenti a temperatura ambiente basati su NS drogate con Er. Grazie infatti all'effetto di sensitizer delle NS si raggiungono alte efficienze di eccitazione dell'Er anche sotto pompaggio elettrico, superando uno dei limiti dell'utilizzo di tale drogante nell'applicazione di sistemi drogati con Er [pubbl. selez. 3] [p.e. pubbl. 3, 7, 11-13, 43].

Un'ampia attività è stata incentrata allo sviluppo di **composti innovativi di terre rare** cresciuti su silicio mediante tecniche di sintesi, magnetron sputtering, completamente integrabili con i processi di fabbricazione del silicio [pubbl. selez. 4, 6, 7, 8, 10] [p.e. pubbl. 17-21, 29-30, 39, 41, 57]. Il controllo del processo di sintesi di composti misti di ossido di erbio e altri ossidi di terre rare ha consentito di sviluppare una matrice in cui è stato possibile inserire l'erbio come ione otticamente attivo da concentrazioni dell'ordine di  $10^{19}$  at/cm<sup>3</sup> fino a concentrazioni di  $10^{22}$  at/cm<sup>3</sup>, altrimenti impossibili in film di ossido di silicio a causa della sua bassissima solubilità solida.

Inoltre la candidata si è occupata dell'integrazione di tali materiali come mezzi attivi in guide d'onda e in cristalli fotonici per aumentare l'efficienza di estrazione sia sotto pompaggio ottico [pubbl. selez. 5] [p.e. pubbl. 16, 35, 71], che elettrico [pubbl. 81].

Si è inoltre occupata della sintesi di materiali innovativi per applicazioni nell'illuminazione, quali per esempio film di **ossicarburi di silicio drogati con europio** e film di composti di terre rare con **bismuto**. E' stata condotta un'attenta analisi delle proprietà ottiche delle matrici di ossicarburo in funzione del carbonio presente e del drogante di europio inglobato durante la crescita. Sfruttando così la forte dipendenza della banda di emissione da ioni  $\text{Eu}^{2+}$  stabilizzati in funzione della loro concentrazione, è stato possibile sviluppare un emettitore di luce bianca di alta qualità totalmente compatibile con la tecnologia del silicio, [pubbl. selez. 14] [p.e. pubbl. 61, 66, 69, 74-75, 79]. Tali proprietà aprono la strada ad applicazioni di tali materiali nelle tecnologie fotoniche, di illuminazione e di visualizzazione. Nella stessa direzione vanno gli sui composti di terre rare contenenti come emettitore uno ione metallico come il bismuto [pubbl. selez. 11, 12] [p.e. pubbl. 75, 91-93]. Anche in questo caso sfruttando le

peculiari transizioni consentite e controllabili attraverso il controllo dello stato di ossidazione stabilizza del Bi è stato possibile modificarne l'emissione dal blu all'arancio modificando selettivamente l'energia dei fotoni incidenti. MAM

Nell'ambito della microelettronica parte si è occupata dello studio di **materiali a cambiamento di fase**, quali leghe **Ge<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>Te<sub>5</sub>** e **GeTe** a varie stechiometrie per la realizzazione di memorie [pubbl. 46, 48-50, 58, 62, 92]. Tali composti sono di interesse in quanto le trasformazioni strutturali sono associate con le proprietà di switching delle memorie, i dati sono infatti registrati modificando il materiale da amorfo a cristallo o viceversa sfruttando le enormi differenze nelle proprietà ottiche ed elettriche nelle due fasi. In particolare la candidata si è occupata della sintesi di tali leghe studiando il meccanismo del cambiamento di fase su diverse scale temporali utilizzando impulsi termici o laser e studiando in dettaglio l'ordine locale delle diverse fasi mediante tecniche Raman e spettroscopia di assorbimento di raggi X.

Si è inoltre occupata della sintesi e l'ottimizzazione di proprietà strutturali ed ottiche di **ossidi metallici** per applicazioni nel fotovoltaico e nella purificazione delle acque. In particolare si è occupata di film [pubbl. 98] e nanofili di ossido di rame [pubbl. 95] e di ossido di titanio sotto forma di nanofili [pubbl. 96] e nanopiume [pubbl. 99] e nanoparticelle integrate a nanotubi di carbonio [pubbl. 94]. In questa attività si sono evidenziate peculiari attività funzionali di ossidi metallici quando nanostrutturati.

L'attività di ricerca svolta è documentata da

**109 pubblicazioni** (di cui **95 su riviste ISI** e due capitoli di libro) scientifiche di cui è coautore, che hanno ricevuto un numero totale di **1585 citazioni** con **h-index di 21** (Fonte: ISI Web of Science luglio 2017).

- 6.1. 22 comunicazioni** a congressi nazionali e internazionali presentati personalmente, tra cui **8 relazioni su invito**,
- 6.2. organizzazione di conferenze internazionali**,
- 6.3.** membro di tre “**editorial board**” e referee per riviste scientifiche ISI internazionali,
- 6.4.** partecipazione a **progetti** nazionali ed internazionali,
- 6.5. responsabilità** di laboratori e di progetti e **nomine** come membro di commissioni giudicatrici,
- 6.6. lista delle pubblicazioni**



## 6.1 COMUNICAZIONI A CONFERENZE INTERNAZIONALI

La candidata ha tenuto personalmente **22 comunicazioni** a congressi internazionali, tra cui **8 relazioni su invito**.

### ➤ PRESENTAZIONI ORALI SU INVITO

MAM

- 1) “*Er light emission in Si-based materials: the doping and the compound approaches*”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, A. Irrera, F. Iacona, G. Franzò, M. Galli, M. Belotti, L. C. Andreani, and F. Priolo  
*The International Workshop on Sensitized Er doped waveguide amplifier/laser (SEDWAL 2008)*  
Trento (Italy), 13 – 15 April 2008.
- 2) “*Efficient light emission from erbium doped si nanoclusters and erbium silicates*”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, A. Irrera, F. Iacona, G. Franzò, M. Galli, M. Belotti, L. C. Andreani, and F. Priolo  
*25<sup>th</sup> Rare Earth Research Conference*  
Tuscalosa (Alabama), 22 – 26 June 2008.
- 3) “*Efficient light emission from erbium doped Si nanoclusters and erbium silicates*”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, A. Irrera, F. Iacona, G. Franzò, M. Galli, M. Belotti, L. C. Andreani, and F. Priolo  
*214<sup>th</sup> ECS (The Electrochemical Society) Meeting*  
Honolulu (USA), 12 – 17 October 2008.
- 4) “*Rare earth based compounds for photonic and photovoltaic applications*”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, A. Irrera, F. Iacona, G. Franzò, M. Galli, M. Belotti, L. C. Andreani, and F. Priolo  
*26th International Conference on Defects in Semiconductors (ICDS-26)*  
Nelson (New Zealand), 17 - 22 July 2011
- 5) “*Light emission and amplification in novel Si-based materials and devices*”  
*1<sup>st</sup> Barcelona Workshop on Silicon Solid State Lighting (SSSL)*  
Barcelona (Spain), 13 September 2011.
- 6) “*Rare-earth based devices for Si nanophotonics*”  
*Società Italiana di Fisica – XCVIII Congresso nazionale –*  
Napoli, 17 - 21 September 2012.
- 7) “*Er doped-Si ns coupled with photonic crystals for high enhancement of light extraction*”  
*ECS – 223rd ECS Meeting*  
Toronto (Canada), 12-16 May 2013.
- 8) “*Rare earth compounds for optical amplification at 1.54 micron*”  
*E-MRS Spring meeting 2015 – Symposium D “Nanoparticles in dielectric matrix for electronics and optics: from the fabrication to the devices”*  
Lille (France), 11 - 15 May 2015.

### ➤ PRESENTAZIONI A CONFERENZE PRESENTATE PERSONALMENTE

- 1) Presentazione poster:  
“*Photoluminescence and electroluminescence properties in silicon nanocrystals*”  
G. Franzò, F. Iacona, A. Irrera, **M. Miritello**, D. Pacifici, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, P.G. Fallica, and F. Priolo  
*Gettering and Defect Engineering in Semiconductor Technology (GADEST 2001)*  
Catania (Italy), 30 September - 4 October 2001.
- 2) Presentazione orale:  
“*Light emitting devices based on silicon nanoclusters*”  
**M. Miritello**, A. Irrera, D. Pacifici, F. Iacona, G. Franzò, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, P.G. Fallica and F. Priolo  
*Silicon Workshop 2004*  
Genova (Italy), 11 - 13 February 2004.

- 3) Presentazione orale:  
 “Crescita e caratterizzazione di nuovi materiali per una microfotonica basata su Si”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, A. Irrera, G. Franzò, F. Priolo, and F. Iacona  
*XCI Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica*  
 Catania (Italy), 26 September – 1 October 2005.
- 4) Presentazione poster:  
 “Structural properties and 1535 nm photoluminescence of erbium oxide films grown by magnetron sputtering”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, F. Iacona, G. Franzò, A. Piro, C. Bongiorno, A. Irrera, and F. Priolo  
*E-MRS Spring meeting 2006 – Symposium D “Silicon-Based Photonics”*  
 Nice (France), 29 May - 2 June 2006.
- 5) Presentazione orale:  
 “Efficient luminescence in erbium silicate thin films”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, F. Iacona, G. Franzò, A. Irrera, A. M. Piro, C. Bongiorno, and F. Priolo  
*E-MRS Spring meeting 2007 – Symposium C “Rare earth ion doping for photonics: materials, mechanisms and devices”*  
 Strasbourg (France), 28 May – 1 June 2007.
- 6) Presentazione orale:  
 “Optical properties of Si nanoclusters synthesized by PECVD and magnetron sputtering: a comparative study”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, G. Franzò, S. Boninelli, F. Iacona, F. Priolo  
*E-MRS Spring meeting 2008 – Symposium C “Frontiers in Silicon-based Photonics”*  
 Strasbourg (France), 26 – 30 May 2008.
- 7) Presentazione orale:  
 “Quantum cutting in Er-Y disilicate thin films”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, P. Cardile, F. Priolo  
*E-MRS Spring meeting 2010 – Symposium K “Rare earth doped materials for optical based technologies”*  
 Strasbourg (France), 07 – 11 June 2010.
- 8) Presentazione orale:  
 “Role of Er concentration in the optical emission of Y-Er oxide thin films”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, P. Cardile, F. Priolo  
*E-MRS Spring meeting 2010 – Symposium K “Rare earth doped materials for optical based technologies”*  
 Strasbourg (France), 07 – 11 June 2010.
- 9) Presentazione orale:  
 “Quantum cutting through downconversion of photons in rare-earth based thin films grown on silicon”  
*Workshop interno IMM sul Fotovoltaico*  
 Bologna, 3 March 2011.
- 10) Presentazione orale:  
 “Nanostrutture di semiconduttori del IV gruppo per microelettronics, fotonica e fotovoltaico”  
*Workshop italiano sulla crescita di strati epitassiali e di nanostrutture di semiconduttori*  
 Roma, 10-11 March 2011.
- 11) Presentazione orale:  
 “Er in Y Disilicate and Yb Disilicate Thin Films for Photonics Applications”  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, P. Cardile, F. Priolo  
*MRS Spring meeting 2011 – Symposium V “Rare earth doping of advanced materials for photonic applications”*-  
 San Francisco (USA), 25 – 29 April 2011.
- 12) Presentazione orale:  
 “Er in disilicate thin films for photonic and photovoltaic applications”

MAM

**M. Miritello**, P. Cardile, R. Lo Savio, F. Priolo  
*8th International Conference on f-elements*  
Udine, 26 - 31 August 2012.

M.M

13) Presentazione poster:

*“Er in disilicate thin films for photonic and photovoltaic applications”*

**M. Miritello**, P. Cardile, R. Lo Savio, F. Priolo  
*IEEE 11th International Conference on Group IV Photonics*  
Paris (France), 27 - 29 August 2014.

14) Presentazione orale:

*“Bi doping of silicon compatible materials for efficient light emitting devices”*

A. Scarangella, R. Reitano, G. Franzò, F. Priolo, S. Boninelli, **M. Miritello**  
*Italian National Conference on Materials Science and Technology – Materials.it 2016*  
Aci Castello (Catania), 12 - 16 December 2016.

## 6.2 ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE INTERNAZIONALI

- **principal organizer** del simposio M *“Silicon compatible materials and devices for photonics and sensing”* alla conferenza internazionale E-MRS (European-Materials Research Society) Spring Meeting 2016 a Lille - France, 2 - 6 maggio 2016
- **membro della “program committee”** per la “6th International Conference on NANOstructures and nanomaterials Self-Assembly” a Giardini Naxos (ME) – Italy – 3-8 luglio 2016.

## 6.3 MEMBRO DI EDITORIAL BOARD E REFERI PER RIVISTE SCIENTIFICHE ISI INTERNAZIONALI

➤ E' **membro di tre Editorial Board**

- **“International Scholarly Research Network ISRN Materials Science Bibliographic Information”**,  
ISSN: 2090-6099 (Online) doi:10.5402/MS. ISRN è una divisione di Hindawi Publishing Corporation  
Dal 01/03/2014 diventa “International Scholarly Research Network”  
ISSN: 2356-7872 (Online) doi:10.1155/2020

- **“Coatings”** (<http://www.mdpi.com/journal/coatings>) dall'ottobre 2013  
ISSN 2079-6412. Indicizzato da Science Citation Index Expanded (Web of Science),  
**Impact Factor:** 2.175 (2016); 5-Year Impact Factor: 2.096 (2016)

- Special issue sulla rivista scientifica **Journal of Luminescence** (Elsevier) nel volume 191 Part B, pg. 87-138 (Novembre 2017), dedicato a contributi del *“Symposium M: Silicon compatible materials and integrated devices for photonics and optical sensing”* alla conferenza internazionale E-MRS (European-Materials Research Society) Spring Meeting 2016 a Lille - France, 2 - 6 maggio 2016  
**Impact Factor:** 2.686 (2016); 5-Year Impact Factor: 2.558 (2016)  
ISSN: 0022-2313

➤ E' **referee** per varie riviste scientifiche ISI, tra le quali:

- **APS Publisher:** Physical Review B, Physical Review Letters
- **Elsevier Publisher:** Applied Surface Science, Thin Solid Films, Journal of Luminescence, Journal of Solid State Chemistry, Applied Surface Science, Solar Energy Materials and Solar Cells, Optical Materials, Material Science and Engineering B, Journal of Alloys and Compounds, Physica B, Materials Chemistry and Physics
- **Springer Publisher:** Optical and Quantum Electronics, Applied Physics A
- **Wiley Publisher:** Journal of the American Ceramic Society

## 6.4 PARTECIPAZIONE A PROGETTI INTERNAZIONALI

MAM

La candidata ha collaborato attivamente, partecipando alle riunioni di progetto e presentando relazioni sulle attività svolte, ai seguenti **progetti scientifici nazionali ed internazionali**:

- progetto di ricerca avanzata (**PRA**) “Radiation Amplification by Stimulated Emission in Nanostructures (RAMSES)”, finanziato dall’INFN per il triennio **2000-2002**;
- progetto europeo “Si Nanocrystals and Erbium Co-doped Glasses for Optical Amplifiers (**SINERGIA**)”, finanziato dalla Comunità Europea (proposal No. IST-2000-29650) nell’ambito dell’Information Society Technologies (IST) Programme del Fifth Framework Programme per il periodo **2001-2004**;
- **FIRB** “Sistemi miniaturizzati per elettronica e fotonica” finanziato dal MIUR per il periodo 2003-2006;
- **POR Sicilia 2000-2006** “Tecnologie sensoristiche e sistemi automatici intelligenti per l’innalzamento competitivo delle attività produttive”;
- **CADRES** (Coordination Action on Defects Relevant to Engineering Advanced Si-based devices) finanziato dalla Comunità Europea, nell’ambito dell’Information Society Technologies (IST)EU-FP6
- “**Microfotonica in silicio**” DD1105 del MIUR anno **2004-2006**.
- **NanoSci-ERA** (European Research Area) Consortium dal titolo “Lasing of Erbium in Crystalline Silicon Photonic Nanostructures (**LECSIN**)” in collaborazione con University of St Andrews (U.K.), University of Pavia (Italy), Institut Néel, CNRS, Grenoble (France) (**2009-2012**).
- Legge 297/99 (**FAR17**) “Laser ed amplificatori ottici Si-based (Si LASER)” finanziato dal MIUR in collaborazione con ST Microelectronics, Università di Pavia, Università di Firenze, Università di Cagliari (**2007-2009**).

**Attestazione da parte del Responsabile di Sede per tutti i progetti fin qui menzionati: Protocollo IMM-CNR n. 0007044 del 11/09/2013.**

- "Laboratory for the development of technologies for the fabrication of electronic circuits on plastics" (**PLAST\_ICs**) finanziato dal MIUR (**2006-2008**)
- **PRIN** (prot. 2008YM2HR5\_003) dal titolo “Limiti di scaling e ingegneria di materiale per memorie a cambiamento di fase decananometriche” per il quale ha svolto il ruolo di **Responsabile** dell’unità IMM-UOS Catania (Università) (22/03/2010-22/09/2012).
- **PON01\_01725** "Nuove Tecnologie Fotovoltaiche per Sistemi Intelligenti Integrati in Edifici" (**2007-2013**)
- **PON02\_00355\_3391233** dal titolo “Tecnologie per l’ENERGIA e l’Efficienza enerETICA - ENERGETIC” in particolare con l’incarico di svolgere “Attività di ottimizzazione di strati sottili mediante tecnica di sputtering per la realizzazione di celle solari” (**2012-2015**)  
**incarico**: lettera di incarico per l’Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM)- CNR – Protocollo IMM-CNR n. 0000125 del 09/01/2014.
- **Winning Applications of nanoTEchnology for Resolutive hydropurification (WATER)** European Commission - Coordination and support actions (Supporting Action) - FP7-REGPOT-2012-2013-1 “Unlocking and developing the research potential of research entities established in the EU’s Convergence regions and Outermost regions” (**2012-2015**).
- **Progetto Calocube** per lo “SVILUPPO DI CALORIMETRIA OMOGENEA AD ALTA ACCETTANZA PER ESPERIMENTI DI RAGGI COSMICI NELLO SPAZIO” finanziato dall’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, per il quale svolge il ruolo di **Responsabile** dell’unità IMM-UOS Catania (Università).

- **Progetto “SENTI - Sensori Elettronici, Nano Tecnologie, Informatica per l'agricoltura di precisione”**, presentata a valere sul PO FSE (Fondo Sociale Europeo) – Sicilia 2014-2020, Avviso 11/2017

**incarico:** lettera di incarico di tutor per l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM)-CNR – **Protocollo IMM-CNR del 21/11/2017.**

- Le è stato accettato presso la “European Synchrotron Radiation Source, **ESRF**” in Grenoble (France) un proposal dal titolo “Local order around Er in new Er-Y silicate materials for optical amplification. An EXAFS study” e ha partecipato al relativo turno di misure (dicembre 2009)

## 6.5 RESPONSABILITÀ E NOMINE

MPM

- **Responsabile del “Laboratorio Film Sottili”** presso l'U.O.S. Catania (Università), **dal gennaio 2011**, comprendente un sistema Magnetron Sputtering in ultra alto vuoto e un evaporatore. La sottoscritta ha curato personalmente l'installazione dei sistemi e la progettazione di tutti i servizi necessari al loro corretto funzionamento. Gestisce il laboratorio e ne coordina le attività correlate nell'ambito delle varie linee di ricerca del UOS Catania (Università) e delle collaborazioni nazionali ed internazionali.

*Protocollo IMM-CNR n. 03342 del 01/08/2011*

- **Responsabile scientifico di DUE assegnisti di ricerca:**

- **un assegno professionalizzante della durata di 1 anno**, del Dott. Paolo Maria Sberna, per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca europeo “**Winning Applications of nanoTEchnology for Resolutive hydropurification (WATER)**” (Call FP7 – REGPOT-2012-2013-1) presso CNR- IMM UOS Catania (Università), per la tematica “*Sintesi mediante metodi fisici e caratterizzazione strutturale e ottica di ossido di rame*” dal **24/11/2014**. **Avviso di selezione dal CNR bando n° AR IMM013/2014/CT(Università) Prot. IMM-CNR N. 0007904 del 16/10/2014**

- **un assegno professionalizzante della durata di 1 anno**, della Dott.ssa Adriana Scarangella, per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca PON02\_00355\_3391233 “**TECNOLOGIE PER L'ENERGIA E L'EFFICIENZA ENERGETICA**”, denominato “**ENERGETIC**” presso CNR- IMM UOS Catania (Università), per la tematica “*Sintesi e caratterizzazione ottica di film sottili compatibili con silicio e contenenti bismuto come convertitori ottici dello spettro solare*”, dal **01/12/2015**.

**Avviso di selezione dal CNR bando n° AR IMM010/2015/CT/UNIV Protocollo IMM-CNR N. 006097 del 27/10/2015**

- **Responsabile** dell'unità IMM-UOS Catania (Università) per il **progetto PRIN** (prot. 2008YM2HR5\_003) dal titolo “*Limiti di scaling e ingegneria di materiale per memorie a cambiamento di fase decananometriche*” (22/03/2010-22/09/2012).
- **Responsabile** dell'unità IMM-UOS Catania (Università) (**2014**) per il **progetto Calocube** per lo “**SVILUPPO DI CALORIMETRIA OMOGENEA AD ALTA ACCETTANZA PER ESPERIMENTI DI RAGGI COSMICI NELLO SPAZIO**” finanziato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.
- **Incarico di Coordinatore del Gruppo di Lavoro “Functional Nanostructured Materials”** per l'Istituto di Microelettronica e Microsistemi IMM- CNR per coordinare e integrare le attività su tale tematica all'interno dell'Istituto  
**Protocollo IMM-CNR N. 0001415 del 11/03/2016**
- **Incarico di tutor** per il **progetto “SENTI - Sensori Elettronici, Nano Tecnologie, Informatica per l'agricoltura di precisione”**, presentata a valere sul PO FSE (Fondo Sociale Europeo) – Sicilia 2014-2020, Avviso 11/2017  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. del 21/11/2017.**

- **Membro di commissioni**
- per **acquisto** di un sistema di micromanipolatori compatibile con un SEM ZAISS Supra 25” presso il CNR- IMM UOS Catania  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 003004 del 18/10/2010**
  - per il **collaudo** del “Sistema di deposizione a strato atomico (ALD) termico e a plasma, dotato di un ellissometro, di una bilancia a quarzo e di un analizzatore di gas residui” presso il laboratorio WATER dell’IMM-CNR  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR N. 0004210 del 02/07/2015**
- **Membro della commissione esaminatrice** per la selezione pubblica relativa al conferimento di **assegni di ricerca**:
- n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca nell’ambito del progetto di ricerca denominato NanoSci-E+ “LECSIN-Lasing of Erbium in Crystalline Silicon Photonic Nanostructures” per la tematica “Crescita e caratterizzazione ottica di materiali a base di Er” presso CNR- IMM UOS Catania (Università) (bando AR IMM015/2011/CT-Università del **14/10/2011**).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 04739 del 10/11/2011**
  - n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca presso il CNR-IMM di Catania (bando n. AR IMM014/2012/CT Univ. del **12/10/2012**)  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 05477 del 08/11/2012**
  - n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca nell’ambito del programma di ricerca europeo “Winning Applications of nanoTEchnology for Resolutive hydropurification (WATER)” (Call FP7 – REGPOT-2012-2013-1) presso CNR- IMM UOS Catania (Università) (bando n. AR IMM002/2013/CT Univ.- PROT. N. 0000096 del **09/01/2013**).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 0000725 del 29/01/2013**
  - n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca presso CNR- IMM di Catania Università (bando n. AR IMM026/2013/CT/Univ. – Prot. N. 0009399 del 21/11/2013).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 010502 del 20/12/2013**
  - n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca presso CNR- IMM di Catania (bando n. AR IMM010/2014/CT (Università) Prot. N. 0003299 del 24/04/2014).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 0004105 del 20/05/2014**
  - n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca nell’ambito del programma di ricerca europeo “Winning Applications of nanoTEchnology for Resolutive hydropurification (WATER)” (Call FP7 – REGPOT-2012-2013-1) presso IMM UOS Catania (Università) (bando n. AR IMM013/2014/CT(Università) Prot. N. 0007904 del 16/10/2014).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 08518 del 05/11/2014**
  - n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca presso CNR- IMM di Catania (bando n. AR IMM008/2015/CT-Univ. – Prot. N. 0003476 del **26/05/2015**).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 03835 del 15/06/2015**
  - n. 1 contratto da ricercatore livello III a tempo determinato per lo svolgimento di attività di ricerca presso CNR- IMM di Catania (bando n. AR IMM/02/2016/CT-Univ Prot. N. 0002358 del 03/05/2016).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR N. 0003325 del 21/06/2016**
  - n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca presso CNR- IMM di Catania (bando n. AR IMM019/2016/CT-Univ. – Prot. N. 0005938 del **16/12/2016**).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 0000106 dell’11/01/2017**
  - n. 1 assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca presso CNR- IMM di Catania (bando n. AR IMM015/2017/CT-Univ. – Prot. N. 0005103 del **06/10/2017** ).  
**Provvedimento di nomina Protocollo IMM-CNR n. 5489 del 26/10/2017**

NAM

## 6.6. LISTA DELLE PUBBLICAZIONI

- 1) Invited Paper : “*Electroluminescence of silicon nanocrystals in MOS structures*”  
G. Franzò, A. Irrera, E. C. Moreira, **M. Miritello**, F. Iacona, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, P. G. Fallica, and F. Priolo;  
Appl. Phys. A: Mater. Sci. Process. **74**, 1 (2002);  
DOI: 10.1007/s003390101019
- 2) “*Excitation and De-Excitation Properties of Silicon Quantum Dots under Electrical Pumping*”  
A. Irrera, D. Pacifici, **M. Miritello**, G. Franzò, F. Priolo, F. Iacona, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, and P.G. Fallica;  
Appl. Phys. Lett. **81**, 1866 (2002);  
DOI: 10.1063/1.1505117  
**Selected by Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology.**
- 3) “*Electroluminescence at 1.54  $\mu\text{m}$  in Er-doped Si nanocluster-based devices*”  
F. Iacona, D. Pacifici, A. Irrera, **M. Miritello**, G. Franzò, F. Priolo, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, and P.G. Fallica;  
Appl. Phys. Lett. **81**, 3242 (2002);  
DOI: 10.1063/1.1516235  
**Selected by Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology.**
- 4) “*Erbium-doped Si nanocrystals: optical properties and electroluminescent devices*”  
D. Pacifici, A. Irrera, G. Franzò, **M. Miritello**, F. Iacona, and F. Priolo;  
Physica E **16**, 331 (2003);  
DOI: 10.1016/S1386-9477(02)00615-X
- 5) “*Electroluminescence properties of light emitting devices based on silicon nanocrystals*”  
A. Irrera, D. Pacifici, **M. Miritello**, G. Franzò, F. Priolo, F. Iacona, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, and P.G. Fallica;  
Physica E **16**, 395 (2003);  
DOI: 10.1016/S1386-9477(02)00609-4
- 6) “*Light emitting devices based on silicon nanocrystals*”  
A. Irrera, D. Pacifici, **M. Miritello**, G. Franzò, F. Priolo, F. Iacona, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, and P.G. Fallica;  
NATO Science Series II: Mathematics, Physics and Chemistry, vol. **93** “Towards the first silicon laser”, Eds. L. Pavesi, S. Gaponenko and L. Dal Negro, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 29 (2003).  
Publisher: Kluwer Academic (NETHERLANDS).
- 7) “*Electroluminescent devices based on Er-doped Si nanoclusters*”  
F. Priolo, F. Iacona, D. Pacifici, A. Irrera, **M. Miritello**, G. Franzò, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, and P.G. Fallica;  
Mat. Res. Soc. Symp. Proc., vol. **737**, F9.3.1 (2003).  
“Quantum Confined Semiconductor Nanostructures”, Eds. J. M. Buriak, D. D. M. Wayner, F. Priolo, B. White, V. Klimov and L. Tsybeskov.  
DOI: 10.1557/PROC-737-F9.3
- 8) “*Tuning of the electroluminescence from Si nanocrystals through the control of their structural properties*”  
A. Irrera, F. Iacona, D. Pacifici, **M. Miritello**, G. Franzò, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, P.G. Fallica, and F. Priolo;  
Mat. Res. Soc. Symp. Proc., vol. **737**, F11.9.1 (2003)  
“Quantum Confined Semiconductor Nanostructures”, Eds. J.M. Buriak, D.D.M. Wayner, F. Priolo, B. White, V. Klimov and L. Tsybeskov - Publisher: MRS, Warrendale, PA (USA); 2003.  
DOI: 10.1557/PROC-737-F11.9
- 9) “*Silicon Nanocrystal Nucleation as a Function of the Annealing Temperature in SiO<sub>x</sub> Films*”  
N. Daldosso, G. Das, G. Dalba, S. Larcheri, R. Grisenti, G. Mariotto, L. Pavesi, F. Rocca, F. Priolo, G. Franzò, A. Irrera, **M. Miritello**, D. Pacifici, F. Iacona;  
Mat. Res. Soc. Symp. Proc., vol. **770**, I1.3 (2003).

“Optoelectronics of Group-IV-Based Materials”, Eds. T. Gregorkiewicz, R.G. Elliman, P.M. Fauchet and J.A. Hutchby,  
DOI: 10.1557/PROC-770-I1.3

MAM

- 10) "*Er-doped Si nanocrystals as a candidate for optical amplification*"  
F. Iacona, G. Franzò, D. Pacifici, A. Irrera, **M. Miritello**, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, P.G. Fallica, and F. Priolo;  
Proceedings of the ECOC-IOCC 2003 Conference, Rimini (Italy), Vol. **4**, 1068 (2003).
- 11) "*Er doped Si nanostructures*"  
D. Pacifici, G. Franzò, F. Iacona, S. Boninelli, A. Irrera, **M. Miritello**, and F. Priolo;  
Mater. Sci. Eng. B-Solid State Mater. Adv. Technol. **105**, 197 (2003).  
DOI: 10.1016/j.mseb.2003.08.045 S0921-5107(03)00398-2
- 12) "*Electroluminescence properties of SiO<sub>x</sub> layers implanted with rare earth ions*"  
A. Irrera, **M. Miritello**, D. Pacifici, G. Franzò, F. Priolo, F. Iacona, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, and P.G. Fallica;  
Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. Sect. B-Beam Interact. Mater. Atoms **216**, 222 (2004).  
DOI: 10.1016/j.nimb.2003.11.038
- 13) "*Rare earth doped Si nanostructures for microphotonics*"  
D. Pacifici, G. Franzò, F. Iacona, A. Irrera, S. Boninelli, **M. Miritello**, and F. Priolo;  
Mat. Res. Soc. Symp. Proc., Vol. **817** Symposium L "New Materials for Microphotonics", Eds. J. H. Shin, M. Brongersma, F. Priolo and C. Buchal, L.1.2.1. (2004);
- 14) "*Correlation between electroluminescence and structural properties of Si nanoclusters*"  
A. Irrera, F. Iacona, G. Franzò, S. Boninelli, D. Pacifici, **M. Miritello**, C. Spinella, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, P.G. Fallica, and F. Priolo;  
Opt. Mater. **27**, 1031 (2005);  
DOI: 10.1016/j.optmat.2004.08.058
- 15) Invited paper: "*Silicon-based light-emitting devices: properties and applications of crystalline, amorphous and Er-doped nanoclusters*"  
F. Iacona, A. Irrera, G. Franzò, D. Pacifici, I. Crupi, **M. Miritello**, C.D. Presti, and F. Priolo;  
IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron. **12**, 1596 (2006);  
DOI: 10.1109/JSTQE.2006.880605
- 16) "*Strong enhancement of Er<sup>3+</sup> emission at room temperature in silicon-on-insulator photonic crystal waveguides*"  
M. Galli, A. Politi, M. Belotti, D. Gerace, M. Liscidini, M. Patrini, L.C. Andreani, **M. Miritello**, A. Irrera, F. Priolo, and Y. Chen;  
Appl. Phys. Lett. **88**, 251114 (2006);  
**Selected by Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology.**  
DOI: 10.1063/1.2214180
- 17) "*Optical and structural properties of Er<sub>2</sub>O<sub>3</sub> films grown by magnetron sputtering*"  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, A.M. Piro, G. Franzò, F. Priolo, F. Iacona, and C. Bongiorno;  
J. Appl. Phys. **100**, 013502 (2006);  
DOI: 10.1063/1.2208906
- 18) "*The influence of substrate on the properties of Er<sub>2</sub>O<sub>3</sub> films grown by magnetron sputtering*"  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, F. Iacona, G. Franzò, C. Bongiorno, A. Irrera, and F. Priolo;  
J. Lumin. **121**, 233 (2006);  
DOI: 10.1016/j.jlumin.2006.07.018
- 19) "*Direct evidence of light confinement and emission enhancement in active silicon-on-insulator slot waveguides*"  
M. Galli, D. Gerace, A. Politi, M. Liscidini, M. Patrini, L.C. Andreani, A. Canino, **M. Miritello**, R. Lo Savio, A. Irrera, and F. Priolo;  
Appl. Phys. Lett. **89**, 241114 (2006);  
DOI: 10.1063/1.2404936  
**Selected by Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology.**



- 20) "*Efficient luminescence and energy transfer in erbium silicate thin films*"  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, F. Iacona, G. Franzò, A. Irrera, A.M. Piro, C. Bongiorno, and F. Priolo;  
 Adv. Mater. **19**, 1582 (2007);  
 DOI: 10.1002/adma.200601692
- 21) Tesi di dottorato in Scienza dei Materiali (XVIII Ciclo):  
 "*Erbium compounds for silicon microphotonics*"  
**M. Miritello**  
 University of Catania (2006);  
 Consegnata all'Ufficio Dottorato dell'Università degli Studi di Catania per essere depositata presso  
 la Biblioteca Centrale Nazionale di Firenze e Roma. MAM
- 22) "*Light Emission from Si Nanostructures*"  
 F. Priolo, G. Franzò, A. Irrera, F. Iacona, S. Boninelli, **M. Miritello**, A. Canino, C. Bongiorno, C.  
 Spinella, D. Sanfilippo, G. Di Stefano, A. Piana, P.G. Fallica;  
 MICROSCOPY OF SEMICONDUCTING MATERIALS **120**, 291 (2008);  
 Book Series: SPRINGER PROCEEDINGS IN PHYSICS of the 15th Conference on Microscopy of  
 Semiconducting Materials, APR 02-05, 2007 University of Cambridge, Cambridge, ENGLAND.  
 DOI: 10.1007/978-1-4020-8615-1\_64
- 23) "*Enhanced light emission in active silicon-on-insulator photonic crystal slabs and slot waveguides*",  
 D. Gerace, L. C. Andreani, M. Belotti, M. Galli, M. Patrini, A. Politi, M. Liscidini, A. Canino, A.  
 Irrera, R. Lo Savio, **M. Miritello**, and F. Priolo;  
 Transparent Optical Networks **2**, 8 (2007).  
 ICTON 2007: Proceedings of the 9th International Conference on Transparent Optical Networks  
 DOI: 10.1109/ICTON.2007.4296125
- 24) "*Enhancement of light emission in silicon photonic crystal slabs*",  
 L. C. Andreani, M. Belotti, M. Galli, D. Gerace, M. Liscidini, M. Patrini, A. Politi, A. Irrera, **M.  
 Miritello**, F. Priolo, Y. Chen;  
 Conference on Lasers and Electro-Optics/Quantum Electronics and Laser Science Conference and  
 Photonic Applications Systems Technologies, paper QWD1 (2007).  
 ISBN: 1557528349  
 DOI: 10.1109/QELS.2007.4431802
- 25) "*Synthesis and luminescence properties of erbium silicate thin films*"  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, F. Iacona, G. Franzò, C. Bongiorno, and F. Priolo;  
 Mat. Sci. Eng. B **146**, 29 (2008).  
 DOI: 10.1016/j.mseb.2007.07.041
- 26) "*Erbium doped materials for a Si-based microphotonics*"  
 F. Priolo, G. Franzò, F. Iacona, A. Irrera, R. Lo Savio, **M. Miritello**, E. Pecora;  
 Solid State Phenomena **131-133**, 563 (2008);  
 DOI: 10.4028/www.scientific.net/SSP.131-133.563
- 27) "*Silicon nanocrystals: structural and optical properties and device applications*"  
 F. Iacona, G. Franzò, A. Irrera, S. Boninelli, **M. Miritello**, and F. Priolo;  
 Silicon Nanophotonics: basic principles, present status and perspectives, Chapter X, edited by L.  
 Khriachtchev (August 2008);  
 Publisher: World Scientific Publishing Co., Singapore.
- 28) "*Efficient Light Emission from Erbium Doped Si Nanoclusters and Erbium Silicates*  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, A. Irrera, F. Iacona, G. Franzò, M. Galli, M. Belotti, L.C. Andreani, and  
 F. Priolo;  
 214th ECS Meeting Abstracts, pag. 2156 (2008).
- 29) "*The influence of stoichiometry on the structural stability and on the optical emission of erbium  
 silicate thin films*"  
 R. Lo Savio, **M. Miritello**, A. M. Piro, F. Priolo, and F. Iacona;  
 Appl. Phys. Lett. **93**, 021919 (2008).  
 DOI: 10.1063/1.2957034

- 30) "Thermal evolution of Er silicate thin films grown by rf magnetron sputtering"  
R. Lo Savio, **M. Miritello**, F. Iacona, A. M. Piro, M. G. Grimaldi, and F. Priolo;  
J. Phys.-Condens. Matter **20**, 454218 (2008);  
DOI: 10.1088/0953-8984/20/45/454218
- 31) "Microstructural evolution of SiO<sub>x</sub> films prepared by different methods and its effect on the luminescence of Si nanoclusters"  
G. Franzò, **M. Miritello**, S. Boninelli, R. Lo Savio, M. G. Grimaldi, F. Priolo, F. Iacona, G. Nicotra, C. Spinella, and S. Coffa;  
J. Appl. Phys. **104**, 094306 (2008);  
Publisher: Amer. Inst. Physics, Melville, NY (USA); 6 November 2008.  
DOI: 10.1063/1.3006735
- 32) "Structural properties of Si nanocrystals: implications for light emitting devices fabrication"  
A. Irrera, G. Franzò, **M. Miritello**, R. Lo Savio, S. Boninelli, F. Priolo, F. Iacona, G. Nicotra, C. Bongiorno, C. Spinella, and S. Coffa;  
Proceeding of Group IV Photonics, 5th IEEE International Conference, pag. 38-40 (2008).  
DOI: 10.1109/GROUP4.2008.4638089
- 33) "Influence of stoichiometry on the structural and optical properties of erbium silicate"  
R. Lo Savio, **M. Miritello**, F. Iacona, G. Franzò, A. M. Piro, and F. Priolo;  
Proceeding of Group IV Photonics, 5th IEEE International Conference, pag. 21-23 (2008).  
DOI: 10.1109/GROUP4.2008.4638083
- 34) "Er<sup>3+</sup> excitation and up-conversion processes in Y<sub>2-x</sub>Er<sub>x</sub>Si<sub>2</sub>O<sub>7</sub> films for planar optical amplifiers"  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, P. Cardile and F. Priolo;  
6th IEEE International Conference on Group IV Photonics, pag. 61 (2009).  
ISSN : 1949-2081 - E-ISBN : 978-1-4244-4403-8 - Print ISBN: 978-1-4244-4402-1  
INSPEC Accession Number: 10978660  
DOI: 10.1109/GROUP4.2009.5338288
- 35) "Modification of erbium radiative lifetime in silicon-on-insulator slot waveguides"  
C. Creatore, L. C. Andreani, **M. Miritello**, R. Lo Savio, and F. Priolo;  
Appl. Phys. Lett. **94**, 103112 (2009);  
DOI: 10.1063/1.3098072
- 36) "Er-based materials for Si microphotonics"  
F. Iacona, G. Franzò, **M. Miritello**, R. Lo Savio, E. Pecora, A. Irrera, and F. Priolo;  
Opt. Mater. **31**, 1269 (2009);  
DOI: 10.1016/j.optmat.2008.10.002
- 37) "New approaches for enhancing light emission from Er-based materials and devices"  
A. Irrera, M. Galli, **M. Miritello**, R. Lo Savio, F. Iacona, G. Franzò, A. Canino, A. M. Piro, M. Belotti, D. Gerace, A. Politi, M. Liscidini, M. Patrini, D. Sanfilippo, P.G. Fallica, L. C. Andreani and F. Priolo;  
Physica E **41**, 891 (2009).  
DOI: 10.1016/j.physe.2008.08.050
- 38) "Theoretical and experimental investigation of radiative decay rates in active slot waveguides"  
C. Creatore, L. C. Andreani, M. Galli, **M. Miritello**, R. Lo Savio, and F. Priolo;  
J. Opt. A: Pure Appl. Opt. **11**, 114011 (2009);  
DOI: 10.1088/1464-4258/11/11/114011
- 39) "Concentration dependence of the Er<sup>3+</sup> visible and infrared luminescence in Y<sub>2-x</sub>Er<sub>x</sub>O<sub>3</sub> thin films on Si"  
R. Lo Savio, **M. Miritello**, P. Cardile, and F. Priolo;  
J. Appl. Phys. **106**, 043512 (2009);  
DOI: 10.1063/1.3195077
- 40) "Light absorption in silicon quantum dots embedded in silica"  
S. Mirabella, R. Agosta, G. Franzò, I. Crupi, **M. Miritello**, R. Lo Savio, M. A. Di Stefano, S. Di Marco, F. Simone, and A. Terrasi;  
J. Appl. Phys. **106**, 103505 (2009).

MPM

- 41) "Enhanced down-conversion of photons emitted by photoexcited  $Er_xY_{2-x}Si_2O_7$  films grown on silicon"  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, P. Cardile, and F. Priolo;  
Phys. Rev. B **81**, 041411(R) (2010).  
DOI: 10.1103/PhysRevB.81.041411
- 42) "Structural properties of annealed  $SiO_x$ "  
G. Nicotra, C. Bongiorno, **M. Miritello**, F. Priolo, C. Spinella;  
J. Phys.: Conference Series **209**, 012042 (2010).  
16<sup>th</sup> International Conference on Microscopy of Semiconducting Materials. Editors T. Walther, P. D. Nellist, J. L. Hutchison, A. G. Cullis  
DOI: 10.1088/1742-6596/209/1/012042
- 43) "Influence of the matrix properties on the performances of Er-doped Si nanoclusters light emitting devices"  
A. Irrera, F. Iacona, G. Franzò, **M. Miritello**, R. Lo Savio, M. E. Castagna, S. Coffa, and F. Priolo;  
J. Appl. Phys. **107**, 054302 (2010).  
DOI: 10.1063/1.3319581
- 44) "Si:O alloys for photovoltaics: Optical and electrical properties from quantum dots to thin films"  
S. Mirabella, G. Di Martino, I. Crupi, S. Gibilisco, **M. Miritello**, R. Lo Savio, F. Simone, A. Terrasi, and F. Priolo;  
218th ECS Meeting Abstracts, pag.1636 (2010)
- 45) "As doping of Si-based low-dimensional systems"  
F. Ruffino, M. Tomasello, **M. Miritello**, G. Nicotra, C. Spinella, and M. G. Grimaldi;  
Appl. Phys. Lett. **96**, 093116 (2010).  
DOI: 10.1063/1.3353987
- 46) "Local Order and Crystallization of Laser Quenched and Ion Implanted Amorphous  $Ge_{1-x}Te_x$  Thin Films"  
E. Carria, A. M. Mio, **M. Miritello**, S. Gibilisco, R. De Bastiani, A. R. Pennisi, C. Bongiorno, M. G. Grimaldi, and E. Rimini;  
Electrochem. Solid State Lett. **13**, H137 (2010).  
DOI: 10.1149/1.3457849
- 47) "Light absorption and electrical transport in Si:O alloys for photovoltaics"  
S. Mirabella, G. Di Martino, I. Crupi, S. Gibilisco, **M. Miritello**, R. Lo Savio, M. A. Di Stefano, S. Di Marco, F. Simone, F. Priolo;  
J. Appl. Phys. **108**, 093507 (2010).  
DOI: 10.1063/1.3503852
- 48) "Local order and crystallization of laser quenched and ion implanted amorphous  $Ge_{1-x}Te_x$  thin films"  
E. Carria, R. De Bastiani, S. Gibilisco, A. M. Mio, **M. Miritello**, A. R. Pennisi, C. Bongiorno, M. G. Grimaldi, E. Rimini;  
Mat. Res. Soc. Symp. Proc. **1251**, H02-08 (2010).
- 49) "Crystallization of ion amorphized  $Ge_2Sb_2Te_5$  in nano-structured thin films"  
A. M. Mio, E. Carria, R. De Bastiani, **M. Miritello**, C. Bongiorno, G. D'Arrigo, C. Spinella, M. G. Grimaldi, E. Rimini;  
Mat. Res. Soc. Symp. Proc. **1251**, H02-03 (2010).
- 50) "Tuning the Crystallization Temperature of Amorphous  $Ge_2Sb_2Te_5$  by O and Si Recoil Implantation"  
E. Carria, A. M. Mio, S. Gibilisco, **M. Miritello**, M. G. Grimaldi, E. Rimini;  
Electrochem. Solid State Lett. **14** (3), H124-H127 (2011).  
DOI: 10.1149/1.3527941.
- 51) "Analyses of the As doping of  $SiO_2/Si/SiO_2$  nanostructures"  
F. Ruffino, M. V. Tomasello, **M. Miritello**, R. De Bastiani, G. Nicotra, C. Spinella, M. G. Grimaldi;  
Phys. Status Solidi C **8**, 863 (2011).  
DOI: 10.1002/pssc.201000044.

MRM

- 52) “*Optical properties of silicon rich oxides*”  
C. Summonte, E. Centurioni, M. Canino, M. Allegranza, A. De Salvo, A. Terrasi, S. Mirabella, S. Di Marco, **M. Miritello**, R. Lo Savio, F. Simone, R. Agosta;  
Phys. Status Solidi C **8**, 996 (2011).  
DOI: 10.1002/pssc.201000413.
- 53) “*The role of the surfaces in the photon absorption in Ge nanoclusters embedded in silica*”  
S. Cosentino, S. Mirabella, **M. Miritello**, G. Nicotra, R. Lo Savio, F. Simone, C. Spinella, A. Terrasi;  
Nanoscale Res. Lett. **6**, 135 (2011).  
DOI: 10.1186/1556-276X-6-135.
- 54) “*Nucleation and grain growth in as deposited and ion implanted GeTe thin films*”  
A. M. Mio, E. Carria, G. D’Arrigo, S. Gibilisco, **M. Miritello**, M. G. Grimaldi, E. Rimini;  
J. Non-Cryst. Solids **357**, 2197–2201 (2011).  
DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2011.02.042.
- 55) “*High-efficiency silicon-compatible photodetectors based on Ge quantum dots*”  
S. Cosentino, L. Pei, T. L. Son, S. Lee, D. Paine, A. Zaslavsky, D. Pacifici, S. Mirabella, M. Miritello, I. Crupi, and A. Terrasi;  
Appl. Phys. Lett. **98**, 221107 (2011).  
DOI: 10.1063/1.3597360.
- 56) “*Ion irradiation on Phase Change Materials*”  
E. Rimini, E. Carria, A. M. Mio, **M. Miritello**, S. Gibilisco, C. Bongiorno, G. D’Arrigo, C. Spinella, F. D’Acapito, M. G. Grimaldi;  
Mat. Res. Soc. Symp. Proc. **1354**, (2011).
- 57) “*Energy transfer and enhanced 1.54  $\mu\text{m}$  emission in Erbium-Ytterbium disilicate thin films*”  
**M. Miritello**, P. Cardile, R. Lo Savio, and F. Priolo;  
Opt. Express **19**, 20761 (2011).  
DOI: 10.1364/OE.19.020761.
- 58) “*Polymorphism of amorphous  $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$  probed by EXAFS and Raman Spectroscopy*”  
E. Carria, A. M. Mio, S. Gibilisco, **M. Miritello**, F. D’Acapito, M. G. Grimaldi and E. Rimini;  
Electrochem. Solid State Lett. **14**, H480 (2011).  
DOI: 10.1149/2.019112esl
- 59) “*Crystallization of primed amorphous  $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$  studied by Transmission Electron Microscopy*”  
E. Carria, A. M. Mio, G. G. Scapellato, **M. Miritello**, C. Bongiorno, M. G. Grimaldi and E. Rimini;  
E/PCOS Proceeding pag. 370 (2012).
- 60) “*A combined ion implantation/ nanosecond laser irradiation approach towards Si nanostructures doping*”  
F. Ruffino, L. Romano, E. Carria, **M. Miritello**, M. G. Grimaldi, V. Privitera, F. Marabelli;  
J. Nanotechnology **2012**, 635705 (2012).  
DOI: 10.1155/2012/635705
- 61) “ *$\text{Eu}^{3+}$  reduction and efficient light emission in  $\text{Eu}_2\text{O}_3$  films deposited on Si substrates*”  
G. Bellocchi, G. Franzò, F. Iacona, S. Boninelli, **M. Miritello**, T. Cesca, F. Priolo;  
Opt. Express **20**, 5501 (2012).  
DOI: 10.1364/OE.20.005501.
- 62) “*Amorphous-Crystal Phase Transitions in  $\text{Ge}_x\text{Te}_{1-x}$  Alloys*”  
E. Carria, A. M. Mio, S. Gibilisco, **M. Miritello**, C. Bongiorno, M. G. Grimaldi, E. Rimini;  
J. Electrochem. Soc. **159**, H130-H139 (2012)  
DOI: 10.1149/2.048202jes.
- 63) “*Nanoporosity induced by ion implantation in deposited amorphous Ge thin films*”  
L. Romano, G. Impellizzeri, L. Bosco, F. Ruffino, **M. Miritello**, and M. G. Grimaldi;  
J. Appl. Phys. **111**, 113515 (2012).  
DOI: 10.1063/1.4725427.
- 64) “*Energy transfer mechanisms in Er-Yb-Y disilicate thin films*”  
P. Cardile, **M. Miritello**, and F. Priolo;

MPM

- Appl. Phys. Lett. **100**, 251913 (2012).  
DOI: 10.1063/1.4730434.
- 65) “Fast, high-efficiency Germanium quantum dot photodetectors”  
P. Liu, T. Son Le, S. Lee, D. Paine, A. Zaslavsky, D. Pacifici, S. Cosentino, S. Mirabella, **M. Miritello**, I. Crupi, A. Terrasi;  
IEEE Lester Eastman Conference on High Performance Devices (LEC), pag. 1 (2012)  
E-ISBN: 978-1-4673-2300-0 - Print ISBN: 978-1-4673-2298-0  
INSPEC Accession Number: 13246571  
DOI: 10.1109/lec.2012.6410978
- 66) “Synthesis and characterization of light emitting  $\text{Eu}_2\text{O}_3$  films on Si substrates”  
G. Bellocchi, G. Franzò, F. Iacona, S. Boninelli, **M. Miritello**, F. Priolo;  
J. Lumin. **132**, 3133 (2012).  
DOI: 10.1016/j.jlumin.2011.12.040
- 67) “Transient photoresponse and incident power dependence of high-efficiency germanium quantum dot photodetectors”  
P. Liu, S. Cosentino, T. Son Le, S. Lee, D. Paine, A. Zaslavsky, D. Pacifici, S. Mirabella, **M. Miritello**, I. Crupi, A. Terrasi;  
J. Appl. Phys. **112**, 083103 (2012).  
DOI: 10.1063/1.4759252
- 68) “Structural and optical properties of highly Er-doped Yb-Y disilicate thin films”  
P. Cardile, **M. Miritello**, F. Ruffino and F. Priolo;  
Opt. Mat. Expr. **3**, 11 (2013).  
DOI: 10.1364/OME.3.000011
- 69) “Optical and structural properties of Europium oxide thin films on Si substrates”  
G. Bellocchi, G. Franzò, F. Iacona, S. Boninelli, **M. Miritello**, A. Terrasi, C. Spinella, F. Priolo;  
Nano-Optics for Enhancing Light-Matter Interactions on a Molecular Scale, pag. 397 (2013)  
Series Title NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics – Editor Springer Netherlands  
Print ISBN: 978-94-007-5312-9 - Online ISBN: 978-94-007-5313-6 - Series ISSN: 1874-6500  
DOI: 10.1007/978-94-007-5313-6\_30
- 70) “Room-temperature efficient light detection by amorphous Ge quantum wells”  
S. Cosentino, **M. Miritello**, I. Crupi, G. Nicotra, F. Simone, C. Spinella, A. Terrasi and S. Mirabella;  
Nanoscale Res. Lett. **8**, 128 (2013).  
DOI: 10.1186/1556-276X-8-128
- 71) “Enhanced  $1.54 \mu\text{m}$  emission in Y-Er disilicate thin films on silicon photonic crystal cavities”,  
R. Lo Savio, **M. Miritello**, A. Shakoor, P. Cardile, K. Welna, L. C. Andreani, D. Gerace, T. F. Krauss, L. O’Faolain, F. Priolo and M. Galli;  
Opt. Expr. **21**, 10278 (2013).  
DOI: 10.1364/OE.21.010278
- 72) “Er doped-Si ns coupled with photonic crystals for high enhancement of light extraction”,  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, M. Galli, A. Irrera, F. Iacona, G. Franzò, L. C. Andreani, L. O’Faolain, T. Krauss, F. Priolo;  
ECS Transactions, **53** 71 (2013);  
DOI: 10.1149/05304.0071ecst
- 73) “Light absorption enhancement in closely packed Ge quantum dots”  
S. Mirabella, S. Cosentino, M. Failla, **M. Miritello**, G. Nicotra, I. Crupi, F. Simone, C. Spinella, G. Franzò, A. Terrasi;  
Appl. Phys. Lett. **102**, 193105 (2013).  
DOI: 10.1063/1.4805356
- 74) “New strategies to improve the luminescence efficiency of Eu ions embedded in Si-based matrices”  
S. Boninelli, G. Bellocchi, G. Franzò, **M. Miritello**, F. Iacona;  
J. Appl. Phys. **113**, 143503 (2013).  
DOI: 10.1063/1.4799407

MAM

- 75) "SiOC thin films: an efficient light source and an ideal host matrix for Eu<sup>2+</sup> ions"  
G. Bellocchi, F. Iacona, **M. Miritello**, T. Cesca, and G. Franzò;  
Opt. Expr. **21**, 20280 (2013).  
DOI: 10.1364/OE.21.020280.
- 76) "Enhanced light scattering in Si nanostructures produced by pulsed laser irradiation"  
P. M. Sberna, G. G. Scapellato, N. Piluso, S. Boninelli, **M. Miritello**, I. Crupi, E. Bruno, V. Privitera, F. Simone, and S. Mirabella;  
Appl. Phys. Lett. **103**, 221902 (2013).  
DOI: 10.1063/1.4833754
- 77) "Role of Ge nanoclusters in the performance of photodetectors compatible with Si technology"  
S. Cosentino, S. Mirabella, Pei Liu, Son T. Le, **M. Miritello**, S. Lee, I. Crupi, G. Nicotra, C. Spinella, D. Paine, A. Terrasi, A. Zaslavsky, D. Pacifici;  
Thin Solid Films **548**, 551 (2013).  
DOI: 10.1016/j.tsf.2013.09.028
- 78) "Microscopic investigations of advanced thin films for Photonics"  
S. Boninelli, A. Shakoor, K. Welma, T. F. Krauss, L. O'Faolain, R. Lo Savio, S. Portalupi, D. Gerace, M. Galli, P. Cardile, G. Bellocchi, G. Franzò, **M. Miritello**, F. Iacona and F. Priolo;  
18th Microscopy of Semiconducting Materials Conference (MSM XVIII) IOP Publishing  
J. Phys.: Conference Series **471**, 012004 (2013)  
DOI: 10.1088/1742-6596/471/1/012004.
- 79) "White light emission from Eu-doped SiOC film"  
G. Bellocchi, G. Franzò, **M. Miritello**, F. Iacona;  
Appl. Phys. Express **7**, 012301 (2014).  
DOI: 10.7567/APEX.7.012601
- 80) "Structural and luminescence properties of undoped and Eu-doped SiOC thin films"  
G. Bellocchi, G. Franzò, S. Boninelli, **M. Miritello**, T. Cesca, F. Iacona, F. Priolo,  
IOP Conference Series: Mater. Sci. Eng. **56**, 012009 (2014).  
DOI: 10.1088/1757-899X/56/1/012009
- 81) "Photonic crystal light emitting diode based on Er and Si nanoclusters co-doped slot waveguide"  
R. Lo Savio, M. Galli, M. Liscidini, L. C. Andreani, G. Franzò, F. Iacona, **M. Miritello**, A. Irrera, D. Sanfilippo, A. Piana, F. Priolo;  
Appl. Phys. Lett. **104**, 121107 (2014).  
DOI: 10.1063/1.4869751
- 82) "Influence of Bi on the Er luminescence in yttrium-erbium disilicate thin films"  
A. Scarangella, **M. Miritello** and F. Priolo;  
J. Appl. Phys. **116**, 123511 (2014).  
DOI: 10.1063/1.4896495
- 83) "Resonant coupling of erbium ions to optical modes in silicon photonic crystal cavities"  
**M. Miritello**, R. Lo Savio, A. Shakoor, P. Cardile, K. Welna, L. C. Andreani, D. Gerace, T. F. Krauss, L. O'Faolain, F. Priolo, M. Galli;  
11th IEEE International Conference on Group IV Photonics (GFP), 57 – 58 (2014).  
Book e-ISBN 978-1-4799-2283-3, 978-1-4799-2282-6  
DOI: 10.1109/Group4.2014.6962048
- 84) "Advances in Silicon Nanophotonics"  
G. Franzò, A. Irrera, **M. Miritello**, S. Boninelli, F. Iacona, F. Priolo;  
Nanoscale Luminescent Materials 3 - Book Series: ECS Transactions, **61** 149 (2014).  
DOI: 10.1149/06105.0149ecst
- 85) "New strategies to improve Eu light emission in Si-based matrices"  
G. Franzò, G. Bellocchi, S. Boninelli, **M. Miritello**, F. Iacona;  
Silicon Photonics and Photonic Integrated Circuits IV - Book Series: Proceedings of SPIE **9133**, 913307 (2014).  
DOI: 10.1117/12.2052151

MAM

- 86) "Size dependent light absorption modulation and enhanced carrier transport in germanium quantum dots devices"  
S. Cosentino, E. Barbagiovanni, I. Crupi, **M. Miritello**, G. Nicotra, C. Spinella, D. Pacifici, S. Mirabella, A. Terrasi;  
Sol. Energy Mater. Sol. Cells **135**, 22 (2015).  
DOI: 10.1016/j.solmat.2014.09.012
- 87) "Spectroscopic and structural Properties of polycrystalline Y2Si2O7 doped with Er<sup>3+</sup>"  
L. Marciniak, D. Hreniak, W. Strek, F. Piccinelli, A. Speghini, M. Bettinelli, **M. Miritello**, R. Lo Savio, P. Cardile, F. Priolo;  
J. Lumin. **170**, 614 (2016).  
DOI: 10.1016/j.jlumin.2015.02.015
- 88) "The role of the interface in germanium quantum dots: when not only size matters for quantum confinement effects"  
S. Cosentino, A. M. Mio, E. G. Barbagiovanni, R. Raciti, R. Bahariqushchi, **M. Miritello**, G. Nicotra, A. Aydinli, C. Spinella, A. Terrasi, S. Mirabella;  
Nanoscale **7**, 11401 (2015).  
DOI: 10.1039/c5nr01480h
- 89) "Enhancement of Er optical efficiency through bismuth sensitization in yttrium oxide"  
A. Scarangella, R. Reitano, G. Franzò, F. Priolo, and **M. Miritello**;  
Appl. Phys. Lett. **107**, 041908 (2015).  
DOI: 10.1063/1.4927833
- 90) "Optical Properties of Nanoporous Germanium Thin Films"  
D. Cavalcoli, G. Impellizzeri, L. Romano, **M. Miritello**, M. G. Grimaldi, and B. Fabroni;  
ACS Appl. Mater. Interfaces **7**, 16992 (2015).  
DOI: 10.1021/acsami.5b02089
- 91) "Multicolor Depth-Resolved Cathodoluminescence from Eu-Doped SiOC Thin Films"  
G. Bellocchi, F. Fabbri, **M. Miritello**, F. Iacona, G. Franzò;  
ACS Appl. Mater. Interfaces **7**, 18201 (2015).  
DOI: 10.1021/acsami.5b05348
- 92) "Structural transformations in Ge<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>Te<sub>5</sub> under high pressure and temperature"  
A. M. Mio, S. Privitera, G. D'Arrigo, M. Ceppatelli, F. Gorelli, M. Santoro, **M. Miritello**, R. Bini, and E. Rimini;  
J. Appl. Phys. **118**, 064503 (2015).  
DOI: 10.1063/1.4928561
- 93) "CALOCUBE: an approach to high-granularity and homogenous calorimetry for space based detectors"  
M. Bongi, O. Adriani, S. Albergo, L. Auditore, M. G. Bagliesi, E. Berti, G. Bigongiari, M. Boezio, L. Bonechi, S. Bonechi, V. Bonvicini, S. Bottai, P. Brogi, G. Carotenuto, A. Cassese, G. Castellini, P. W. Cattaneo, D. Cauz, P. Cumani, R. D'Alessandro, S. Detti, M. Fasoli, A. Gregorio, A. Lamberto, P. Lenzi, P. Maestro, P. S. Marrocchesi, A. Mezzasalma, **M. Miritello**, N. Mori, P. Papini, G. Pauletta, G. F. Rappazzo, A. Rappoldi, S. Ricciarini, P. Spillantini, O. Starodubtsev, A. Sulaj, A. Tiberio, A. Trifirò, M. Trimarchi, E. Vannuccini, A. Vedda, G. Zampa, N. Zampa, B. Zerbo;  
J. Phys.: Conf. Ser. **587**, 012029 (2015).  
DOI: 10.1088/1742-6596/587/1/012029
- 94) "Photocatalytic properties of carbon nanotubes/titania nanoparticles composite layers deposited by electrophoresis"  
S. Scalese, V. Scuderi, D. D'Angelo, M. M. G. Buscema, S. Libertino, R. A. Puglisi, **M. Miritello**, V. Privitera;  
Mater. Sci. Semicond. Process **42**, 45 (2016).  
DOI: 10.1016/j.mssp.2015.09.004
- 95) "Photocatalytic activity of CuO and Cu<sub>2</sub>O nanowires"  
V. Scuderi, G. Amiard, S. Boninelli, S. Scalese, **M. Miritello**, P. M. Sberna, G. Impellizzeri, V. Privitera;  
Mater. Sci. Semicond. Process **42**, 89 (2016).

MAM

- 96) “*TiO<sub>2</sub> Nanowires on Ti thin film for water purification*”  
E. Arcadipane, R. Sanz, **M. Miritello**, G. Impellizzeri, M. G. Grimaldi, V. Privitera and L. Romano;  
Mater. Sci. Semicond. Process **42**, 24 (2016).  
DOI:10.1016/j.mssp.2015.07.055
- 97) “*Calocube—A highly segmented calorimeter for a space based experiment*”  
R. D’Alessandro, O. Adriani, A. Agnesi, S. Albergo, L. Auditore, A. Basti, E. Berti, G. Bigongiari,  
L. Bonechi, S. Bonechi, M. Bonghi, V. Bonvicini, S. Bottai, P. Brogi, G. Carotenuto, G. Castellini,  
P.W. Cattaneo, D. Cauz, M. Chiari, N. Daddi, S. Detti<sup>b</sup>, M. Fasoli, N. Finetti, A. Gregorio, P. Lenzi,  
P. Maestro, P.S. Marrocchesi, **M. Miritello**, N. Mori, L. Pacini, P. Papini, G. Pauletta, F. Pirzio, G.F.  
Rappazzo, A. Rappoldi, S. Ricciarini, L.G. Santi, P. Spillantini, O. Starodubtsev, J.E. Suh, A. Sulaj,  
A. Tiberio, A. Tricomi, A. Trifiro, M. Trimarchi, E. Vannuccini, A. Vedda, G. Zampa, N. Zampa,  
B. Zerbo;  
Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. Sect. A-Accel. Spectrom. Dect. Assoc. Equip. **824**, 609 (2016)  
DOI: 10.1016/j.nima.2015.09.073
- 98) “*Sputtered cuprous oxide thin films and nitrogen doping by ion implantation*”  
P. M. Sberna, I. Crupi, F. Moscatelli, V. Privitera, F. Simone, **M. Miritello**  
Thin Solid Films **600**, 71 (2016)  
DOI: 10.1016/j.tsf.2016.01.005
- 99) “*Rapid synthesis of photoactive hydrogenated TiO<sub>2</sub> nanoplumes*”  
V. Scuderi, G. Impellizzeri, M. Zimbone, R. Sanz, A. Di Mauro, M. A. Buccheri, **M. Miritello**, A.  
Terrasi, G. Rappazzo, G. Nicotra, V. Privitera  
Appl. Catal. B- Environ. **183**, 328 (2016)  
DOI: 10.1016/j.apcatb.2015.10.055
- 100) “*CaloCube: a new-concept calorimeter for the detection of high-energy cosmic rays in space*”  
E Vannuccini, O Adriani, A Agnesi, S Albergo, L Auditore, A Basti, E Berti, G Bigongiari, L  
Bonechi, S Bonechi, M Bonghi, V Bonvicini, S Bottai, P Brogi, G Carotenuto, G Castellini, PW  
Cattaneo, R D’Alessandro, S Detti, M Fasoli, N Finetti, P Lenzi, P Maestro, PS Marrocchesi, **M**  
**Miritello**, N Mori, G Orzan, M Olmi, L Pacini, P Papini, MG Pellegriti, F Pirzio, A Rappoldi, S  
Ricciarini, P Spillantini, O Starodubtsev, F Stolzi, JE Suh, A Sulaj, A Tiberio, A Tricomi, A Trifiro,  
M Trimarchi, A Vedda, G Zampa, N Zampa, B Zerbo  
Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. Sect. A-Accel. Spectrom. Dect. Assoc. Equip. (2016)  
DOI: 10.1016/j.nima.2016.07.014
- 101) “*Highly spatially resolved structural and optical investigation of Bi nanoparticles in Y-Er disilicate  
thin films*”  
A. Scarangella, G. Amiard, R. Reitano, F. Priolo, S. Boninelli and **M. Miritello**;  
Appl. Phys. Lett. **109**, 061902 (2016).  
DOI: 10.1063/1.4960644
- 102) “*Efficient energy transfer from Bi to Er ions in Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films*”  
A. Scarangella, R. Reitano, G. Franzò, F. Priolo, and **M. Miritello**;  
J. Lumin. **191**, 92 (2017).  
DOI: 10.1016/j.jlumin.2016.09.051
- 103) “*Bismuth as an efficient visible emitter and as a sensitizer for Er ions in Si-compatible yttrium  
compounds*”  
A. Scarangella, G. Amiard, R. Reitano, S. Boninelli, G. Franzò, F. Priolo, and **M. Miritello**;  
Book Series: IEEE Nanotechnology Materials and Devices Conference (2016)  
Conference: 11th IEEE Nanotechnology Materials and Devices Conference (NMDC)  
Location: Toulouse, FRANCE  
Date: OCT 09-12, 2016
- 104) “*Optical and photocatalytic properties of TiO<sub>2</sub> nanoplumes*”  
V. Scuderi, M. Zimbone, **M. Miritello**, G. Nicotra, G. Impellizzeri, V. Privitera;  
Beilstein J. Nanotechnol. **8**, 190 (2017).  
DOI: 10.3762/bjnano.8.20



- 105)** “*CaloCube: a novel calorimeter for high-energy cosmic rays in space*”  
 A. Rappoldi, P. W. Cattaneo, O. Adriani, A. Agnesi, S. Albergo, L. Auditore, A. Basti, E. Berti, G. Bigongiari, L. Bonechi, S. Bonechi, M. Bongi, V. Bonvicini, S. Bottai, P. Brogi, G. Cappello, G. Carotenuto, G. Castellini, R. D'Alessandro, S. Detti, M. Fasoli, N. Finetti, A. Italiano, P. Lenzi, P. Maestro, P. S. Marrocchesi, **M. Miritello**, N. Mori, M. Olmi, G. Orzan, L. Pacini, P. Papini, M. G. Pellegriti, F. Pirzio, S. Ricciarini, P. Spillantini, O. Starodubtsev, F. Stolzi, J. E. Suh, A. Sulaj, A. Tiberio, A. Tricomi, A. Trifiro, M. Trimarchi, E. Vannuccini, A. Vedda, G. Zampa, N. Zampa;  
 Book Series: EPJ Web of Conferences, **136**, 02011 (2017).  
 Edited by: A. Morselli, A. Capone, G. R. Fernandez  
 Conference: 6th Roma International Conference on Astroparticle Physics (RICAP)  
 Location: Rome, ITALY  
 Date: JUN 21-24, 2016  
 DOI: 10.1051/epjconf/201713602011
- 106)** “*CaloCube: an innovative homogeneous calorimeter for the next-generation space experiments*”  
 L. Pacini, O. Adriani, A. Agnesi, S. Albergo, L. Auditore, A. Basti, E. Berti, G. Bigongiari, L. Bonechi, S. Bonechi, M. Bongi, V. Bonvicini, S. Bottai, P. Brogi, G. Cappello, G. Carotenuto, G. Castellini, P. W. Cattaneo, M. Chiari, N. Daddi, R. D'Alessandro, S. Detti, M. Fasoli, N. Finetti, P. Lenzi, P. Maestro, P. S. Marrocchesi, **M. Miritello**, N. Mori, G. Orzan, M. Olmi, P. Papini, M. G. Pellegriti, F. Pirzio, A. Rappoldi, S. Ricciarini, P. Spillantini, O. Starodubtsev, F. Stolzi, J. E. Suh, A. Sulaj, A. Tiberio, A. Tricomi, A. Trifirò, M. Trimarchi, E. Vannuccini, A. Vedda, G. Zampa, N. Zampa;  
 J. Phys.: Conf. Series **928**, 012013 (2017).  
 DOI: 10.1088/1742-6596/928/1/012013
- 107)** “Preface--European Materials Research Society (E-MRS) Spring Meeting 2016 Symposium M: Silicon compatible materials and integrated devices for photonics and optical sensing  
**M. Miritello**, Lars Rebohle, Laura M Lechuga, Stefan Maier;  
 J. Lumin. **191**, 87 (2017)  
 DOI: 10.1016/j.jlumin.2017.07.001
- 108)** “*Nanoscale silicon in photonics and photovoltaics: Arrays, Functional Materials, and Industrial Nanosilicon*”  
 F. Iacona, A. Irrera, S. Mirabella, S. Boninelli, B. Fazio, **M. Miritello**, A. Terrasi, G. Franzò, F. Priolo;  
 In book: Silicon Nanomaterials Sourcebook: Low-Dimensional Structures, Quantum Dots, and Nanowires, edited by K. Sattler, ISBN: 9781498763776, Series: Series in Materials Science and Engineering, volume 1, pp.593-616 (2017)  
 DOI://10.1201/9781315153551-31
- 109)** “*Visible emission from bismuth-doped yttrium oxide thin films for lighting and display applications*”  
 A. Scarangella, F. Fabbri, R. Reitano, F. Rossi, F. Priolo, and **M. Miritello**;  
 Sci. Rep. **7**, 17325 (2017).  
 DOI: 10.1038/s41598-017-17567-9

La sottoscritta dichiara di essere informata, ai sensi del decreto legislativo 196/2003, che i dati sopra riportati verranno utilizzati nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Catania, 27/12/2017

Firma

Maria Pilar Miritello