



## CURRICULUM VITAE

Cognome e nome

### INFORMAZIONI PERSONALI

**Puglisi Rosaria Anna**

### BIOGRAFIA

Rosaria A. Puglisi ha conseguito la Laurea in Fisica (cum laude) e il Dottorato in Scienza dei Materiali presso l'Università degli Studi di Catania. Durante il dottorato ha lavorato per un anno con il Prof. Harry A. Atwater a Caltech, Los Angeles (USA), laboratorio e gruppo presso cui è tornata a collaborare nel 2021 in ambito di Short Term Mobility per conto del CNR (Ottobre 2021-Novembre 2021). Ricercatrice dal 2001 per il CNR-IMM, Rosaria ha sviluppato e coordinato diverse linee di ricerca scientifica, principalmente basate sulle nanotecnologie a base di silicio.

È stata Coordinatrice per il CNR-IMM di Catania dell'Area Tematica Tecnologica "Sintesi di materiali avanzati" (2018-2020). Fa parte del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università degli Studi di Messina dal 2017. Rosaria è esperto scientifico e valutatore per il Ministero MISE e per il MIUR. Nella sua produzione scientifica ha pubblicato due articoli di review, due capitoli di libri e due brevetti di proprietà del CNR. Rosaria ha organizzato e moderato diversi simposi a conferenze internazionali, tra i quali l'EMRS Fall meeting. Ha attivato collaborazioni con STMicroelectronics, Lyntech of America, Tyndall, SDU e varie altre università italiane e straniere. Ha tenuto 55 seminari a conferenze internazionali, 9 seminari su invito, un Award talk e 2 Keynote talk a conferenze scientifiche internazionali. È stata commissario, per conto del CNR, in più di 30 commissioni di valutazione per l'assegnazione di borse di studio, assegni di ricerca e contratti di collaborazione, in molte di esse come Presidente. Ha tenuto numerosi corsi didattici per dottorandi ed è stata Co-tutor di 14 tesi di Dottorato e di Laurea. A Marzo 2022 è stata nominata componente del Doctoral Examination Committee dall'Università di Oslo. In data 8/6/2022 ha ricevuto nomina da parte del D.G. con Provvedimento n.58 come componente supplente per parte CNR del Comitato Unico di Garanzia (CUG).

### ESPERIENZA PROFESSIONALE

**27/12/2001 – ad oggi**

#### **Ricercatrice - III livello**

Consiglio Nazionale delle Ricerche

ISTITUTO PER LA MICROELETTRONICA E MICROSISTEMI - CATANIA

Rapporto impiego attuale: personale a tempo indeterminato

Data assunzione e decorrenza livello da 27/12/2001

Posizione: In servizio

**01/03/2001 – 24/12/2001**

#### **Assegnista di Ricerca**

Università degli Studi di Catania

Settore scientifico-disciplinare: B03X "Struttura della Materia", durata due anni, programma di ricerca: "Apparato per la produzione di clusters atomici e molecolari in volo e loro deposizione su substrato: spettroscopia ad alta risoluzione su clusters supportati EXAFS, XPS, GIXRD con luce di sincrotrone" Settore d'attività: Sintesi e caratterizzazione di nanostrutture di semiconduttori e metalli

**01/01/2001 – 28/02/2001**

#### **Incarico di collaborazione coordinata e continuativa**

Istituto Nazionale di Fisica della Materia – Catania

**01/09/2000 – 31/12/2000**

#### **Incarico di collaborazione coordinata e continuativa**

Istituto Nazionale di Fisica della Materia – Catania

Incarico di “Supervisione e coordinamento dei lavori di adeguamento dei locali del laboratorio, sito presso la nostra Unità di Ricerca di Catania, per installazione dell’apparato Cluster e collaudo presso il laboratorio Lamina di Milano”.  
Settore d’attività: sintesi e caratterizzazione di nanostrutture di semiconduttori e metalli

**1/12/1999 – 30/04/2000**

**Contratto di collaborazione coordinata e continuativa**

STMicronics – 50, Stradale Primosole, 95121, Catania.

Titolo attività: “Materials studies on SiGe”.

Settore d’attività: Sintesi e caratterizzazione di materiali micro- e nano-strutturati a base di silicio e di leghe silicio-germanio

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

**10/1998 – 09/1999**

**Studente in visita (*Visitor Student*)**

Applied Physics Department, California Institute of Technology (*CALTECH*)

Principali competenze apprese: Termodinamica delle transizioni di fase del silicio, Studi sulla nucleazione di silicio micro- e nano-cristallino indotta da metalli, Principali competenze professionali apprese: processi di crescita epitassiale del silicio, metodi di deposizione in ultra alto vuoto da fasci elettronici (molecular beam epitaxy), caratterizzazione tramite microscopia elettronica in trasmissione e spettroscopia

**11/1996 – 10/1999**

**Dottorato in Scienza dei Materiali**

XII ciclo

Università degli Studi di Catania

Data conseguimento titolo: 24/02/2000

Tutor: Prof. E. Rimini.

Titolo tesi: “Polycrystalline silicon films deposited on crystalline and large-grain poly-crystalline Si substrates”

Principali competenze professionali apprese: processi di crescita epitassiale e non del silicio, metodi di sintesi da deposizione chimica da fase vapore e da fasci elettronici, caratterizzazione tramite microscopia elettronica in trasmissione, applicazione ai transistor e alle celle solari

**11/1990 – 07/1996**

**Laurea vecchio ordinamento in Fisica - Indirizzo applicativo Struttura della Materia**

Università degli Studi di Catania

Votazione 110/110 e Lode

Data Conseguimento 23/07/1996

Tutor: Prof. S.U. Campisano. Co-Tutor: Dott. R.C. Spinella.

Titolo della tesi di Laurea: “Nucleazione di grani cristallini in silicio amorfo durante irraggiamento ionico: dipendenza dal trasferimento di energia in collisioni elastiche”.

Principali competenze professionali apprese: processi di nucleazione e crescita nel silicio, metodi di crescita tramite deposizione chimica da fase vapore, caratterizzazione tramite microscopia elettronica in trasmissione.

**PRECEDENTI ESPERIENZE DI SHORT TERM MOBILITY**

12/10/2021 – 02/11/2021

STM effettuata presso l'Università Caltech, Pasadena, USA, ospite del gruppo del Prof. Harry A. Atwater. Domanda STM: ID 4571.  
Attività svolta: Formazione di giunzioni n-p in GaAs tramite soluzioni liquide per celle solari a basso costo.

## **PROGETTI DI RICERCA SCIENTIFICA**

### **RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI, AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE**

1/01/2012 – 31/12/2015

PON R&C 2007-2013, "Tecnologie per l'ENERGIA e l'Efficienza energetica (ENERGETIC)" (PON02\_00355\_3391233).

Incarico n.

Lettera di incarico protocollo N. 3538 data: 29/04/2013 a firma del Direttore dell'Istituto.

Importi progetto

Importo totale finanziamento (€): 18.660.517,71<sup>7</sup><sub>SEP</sub>

Costi soggetto attuatore CNR-IMM (€): 1.964.936 €;

Importo finanziamento per la Linea di Attività (€): 96 473

Ruolo

Responsabile di Unità operativa: responsabile della Linea di attività "Strutture uno-dimensionali ordinate con litografie innovative. Linea di Attività 1.2" nell'ambito della tematica sul Fotovoltaico.

Attività svolta

La sottoscritta si è occupata della preparazione del proposal, della gestione, del coordinamento e dello svolgimento delle attività connesse alla Linea sopra menzionata di cui era Responsabile, effettuando anche l'elaborazione dei rapporti periodici. L'obiettivo finale della Linea di attività è stato quello di fabbricare celle solari di silicio basate su nanostrutture tramite l'utilizzo di nanotecnologie non convenzionali. Durante il progetto la sottoscritta e il gruppo di ricerca coinvolto hanno studiato e messo a punto ogni aspetto scientifico correlato alle varie fasi del processo, sviluppando le competenze che hanno consentito la realizzazione dell'intera filiera produttiva che parte dal materiale grezzo e arriva al dispositivo finale, inclusa l'ottimizzazione e la caratterizzazione. Gli obiettivi intermedi pianificati sono stati tutti raggiunti nei tempi previsti, e in alcuni casi antecedenti, e sono stati: la formazione di nanofili e nanopori, designati come strati di intrappolamento della luce nella regione di emettitore della cella; la caratterizzazione morfologica ed ottica di tali nanostrutture; il drogaggio e la formazione della giunzione tramite metodo molecolare; la caratterizzazione chimica ed elettrica degli strati drogati; l'integrazione dei processi sviluppati in celle solari complete; la caratterizzazione elettrica delle celle realizzate. Risultati scientifici: sono stati compresi i meccanismi che regolano la formazione delle nanostrutture e il controllo delle loro caratteristiche morfologiche; i meccanismi chimici da cui dipende la formazione dello strato drogante; nei dispositivi finali sono state ottenute densità di corrente con valori stabilmente superiori a 8 mA/cm<sup>2</sup>, in alcuni casi fino a 9.3mA/cm<sup>2</sup>, che rappresentano valori mediamente superiori a quelli trovati in letteratura, e il FF fino a valori pari a 32.2%. La ricerca ha prodotto una consistente quantità di lavori accettati su prestigiose riviste JCR ISI, alcune ad elevato impact factor.

### **PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI, AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE**

01/03/2002 - 29/02/2004

**PROGETTO EUROPEO: ADvAnced Memories bAsed oN discrete-Traps (ADAMANT), IST-2001-34234.**

Incarico n.

Lettera di incarico protocollo N. 6609 data: 26/08/2013 a firma del Direttore dell'Istituto.

Importi progetto	Importo totale finanziamento (€): 2.583.613 Importo finanziamento per l'Istituto (€): 208.000
Ruolo	Partecipante Unità operativa
Attività svolta	Lo scopo del progetto è stato quello di realizzare memorie planari non volatili tipo FLASH in cui la porta flottante (floating gate) viene sostituita da nanostrutture di silicio o strati sottili di nitruro di silicio, che funzionano come trappole discrete per l'immagazzinamento della carica elettrica, e si sostituiscono al floating gate standard costituito da uno strato continuo sottile di silicio policristallino. Lo scopo è quello di rendere il dispositivo funzionante anche in presenza di correnti di perdita locali dovute alla degradazione dell'ossido isolante. La sottoscritta è stata coinvolta nell'implementazione delle attività, nella partecipazioni alle riunioni periodiche e nell'emissione dei rapporti tecnici periodici. Nell'ambito delle attività scientifiche, la sottoscritta si è occupata della caratterizzazione strutturale estensiva dei materiali e dei dispositivi nelle varie fasi di processo di fabbricazione. La caratterizzazione è stata principalmente effettuata tramite microscopia elettronica in trasmissione (TEM), in configurazione standard e accoppiato ad electron energy loss spectroscopy (EELS) in situ. Una parte fondamentale nella caratterizzazione è consistita nello studio scientifico del processo di formazione delle nanostrutture sui substrati di ossido.
Risultati scientifici	La caratterizzazione strutturale estensiva dei materiali e dei dispositivi ha permesso di individuare i parametri importanti della nucleazione delle nanostrutture e della loro morfologia finale, parametri quali densità dei dot, dimensione media e distanza relativa. Questi parametri hanno dimostrato un ruolo strategico nel funzionamento della memoria, perchè si è visto che da essi dipende la dispersione della carica e la fluttuazione della finestra di programmazione della memoria. Oltre alla caratterizzazione è stato messo a punto un modello che correla le caratteristiche strutturali delle nanostrutture alle caratteristiche di funzionamento del dispositivo, e che consente di stimare la dispersione statistica della tensione di programmazione in funzione dell'area di gate. Questo ha consentito di determinare i limiti di scaling della architettura proposta. La ricerca ha prodotto una consistente quantità di pubblicazioni accettate su prestigiose riviste JCR ISI, alcune ad elevato impact factor.

**18/07/2007 - 17/07/2010**

<b>Progetto Italiano FIRB: Tecnologie innovative per lo sviluppo di memorie non volatili ad alta densità</b>	
Numero contratto: FIRB RBIP06YSJJ. Decreto n. 697/Ric., 19 Aprile 2007.	
Incarico n.	Lettera di incarico protocollo N. 6611 data: 26/08/2013 a firma del Direttore di Istituto.
Importi progetto	Importo totale finanziamento (€): 2.046.000 Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 273.500
Ruolo	Partecipante Unità operativa
Attività svolta:	Obiettivo generale del progetto è stato quello di sviluppare la ricerca scientifica di base necessaria ad un significativo avanzamento delle tecnologie micro e nanoelettroniche per la realizzazione di memorie non-volatili a semiconduttore ad alta densità, e di predisporre il trasferimento delle conoscenze sviluppate ad un gemello progetto FAR, nel cui ambito troverà collocazione la ricerca industriale mirata allo sviluppo di specifici prodotti per il nodo tecnologico da 45 nm. La sottoscritta è stata coinvolta nell'implementazione delle attività e nell'emissione dei rapporti tecnici periodici. Per quanto riguarda l'attività scientifica, la sottoscritta si è occupata della caratterizzazione strutturale mediante tecniche di microscopia avanzate dei materiali e dei prototipi realizzati durante l'attività del progetto. Risultati ottenuti: I risultati hanno permesso di ottimizzare le fasi di processo critiche per la realizzazione dei dispositivi, quali la formazione degli ossidi di gate e di controllo, le geometrie della cella e dello strato di floating gate. Si è inoltre

dimostrato che nei dispositivi ottimizzati le funzionalità di memoria sono più efficienti rispetto a quelle convenzionali. L'attività ha prodotto una consistente quantità di pubblicazioni accettate su riviste ISI, alcune anche ad elevato impact factor.

<p><b>2002-2004</b></p> <p>Importi progetto</p> <p>Ruolo</p>	<p><b>Progetto Nazionale FIRB: "Sistemi miniaturizzati per l'elettronica e la fotonica"</b></p> <p>Numero contratto: RBNE012N3X</p> <p>Programma Strategico NANOTECNOLOGIE, MICROTECNOLOGIE, SVILUPPO INTEGRATO DEI MATERIALI</p> <p>Progetto obiettivo 1: Sviluppo e messa a punto di tecnologie per la sintesi e la manipolazione della materia su scala nanometrica</p> <p>DESCRIZIONE: Memorie a nanocristalli e logiche CMOS ad elevate prestazioni, per microelettronica</p> <p>Importo totale finanziamento (€): 3.491.000</p> <p>Partecipante</p>
<p><b>01/01/2007- 01/01/2008</b></p> <p>Incarico n.</p> <p>Importi progetto</p> <p>Ruolo</p>	<p><b>Progetto bilaterale finanziato dal Ministero degli Affari: Radiation Hard Electronic Systems for Space Application (RHESSA)</b></p> <p>Lettera di incarico protocollo N. 7136 data: 13/09/2013 a firma del Direttore di Istituto.</p> <p>Importo totale finanziamento (€): 600.000</p> <p>Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 90.000</p> <p>Partecipante</p>
<p><b>01/06/2005 - 31/5/2007</b></p> <p>Attestato n.</p> <p>Importi progetto</p> <p>Ruolo</p> <p>Attività svolta</p>	<p><b>Progetto Europeo Specific Targeted REsearch Projects (STREP) in the IST &amp; NMP Priority: FinFET structures for FLASH devices (FinFlash)</b></p> <p>Numero contratto: 016917</p> <p>Lettera di incarico protocollo N. 6608 data: 26/08/2013 a firma del Direttore di Istituto.</p> <p>Importo totale finanziamento (€): 2.526.674</p> <p>Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 344.400</p> <p>Partecipante Unità operativa</p>
	<p>Lo scopo del progetto è stato quello di realizzare memorie non volatili tipo FLASH con dimensione ultra-scalata, soddisfacente il nodo tecnologico di 28 nm, su architetture avanzate e innovative di tipo FET. Nei dispositivi che sono stati realizzati, le regioni di source e gate presentano strutture tridimensionali e il floating gate è realizzato con materiali innovativi come strutture quantiche di Si e strati sottili di nitruro di silicio, che sostituiscono il convenzionale strato continuo di silicio policristallino e funzionano come trappole discrete per la carica elettrica. Nell'ambito del progetto una parte importante è consistita nella caratterizzazione strutturale estensiva dei materiali e dei dispositivi nelle varie fasi di processo. La sottoscritta è stata coinvolta nella preparazione del proposal, nell'implementazione delle attività e nell'emissione dei rapporti tecnici periodici. Relativamente all'attività scientifica, la sottoscritta si è occupata della caratterizzazione strutturale estensiva dei materiali e dei dispositivi nelle varie fasi di processo. Ha inoltre messo a punto una nuova metodologia per analizzare morfologicamente i nano-dispositivi con tecniche avanzate di preparativa per l'osservazione TEM, nelle regioni attive e critiche dal punto di vista di processo e di funzionamento. La metodologia ha consentito di osservare le strutture con metodi in alta risoluzione, consentendo l'acquisizione di informazioni importanti come la geometria del control gate e la morfologia delle nanostrutture di Si sulle pareti verticali del gate.</p>

<b>01/01/2005 - 01/01/2008</b>	<b>POR – Sicilia: Tecnologie sensoristiche e sistemi automatici intelligenti per l'innalzamento competitivo delle attività produttive</b>
	Attività svolta: Il contributo al progetto si è configurato prevalentemente come attività di servizio
Incarico n.	Lettera di incarico protocollo N. 7137 data: 13/09/2013 a firma del Direttore di Istituto.
Importi progetto	Importo totale finanziamento (€): 6.000.000 Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 700.000
Ruolo	Partecipante
<b>23/06/2003 - 20/11/2005</b>	<b>Progetto Italiano FISR: Nanotecnologie per dispositivi di memoria ad altissima densità</b>
Incarico n.	Lettera di incarico protocollo N. 6610 data: 26/08/2013 a firma del direttore dell'Istituto.
Importi progetto	Importo totale finanziamento (€): 109.775 Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 47.516
Ruolo	Partecipante Unità operativa
Attività svolta	Lo scopo del progetto è stato quello di realizzare una memoria a singolo elettrone. Per questo scopo sono stati studiati dei prototipi di dispositivi ad effetto di campo in silicio su substrati SOI con dimensioni della regione di canale che vanno da poche centinaia a poche decine di nm arrivando a geometrie estreme quali fili quantici di Si. Il progetto è stato poi dedicato ad uno studio della fattibilità e alla realizzazione di una versione mesocopica di una memoria non volatile Flash con gate flottante che controlla il canale di un FET mesocopico. La sottoscritta è stata coinvolta nell'implementazione delle attività e nell'emissione dei rapporti tecnici periodici. Per la parte di attività scientifica, ha effettuato la caratterizzazione strutturale dei materiali ottenuti e dei prototipi realizzati durante l'attività del progetto mediante tecniche di microscopia avanzate. I risultati hanno permesso di studiare i processi di formazione dei materiali e di ottimizzare le fasi di processo critiche per la realizzazione dei dispositivi, quali la formazione degli ossidi di gate e di controllo, le geometrie della cella e dello strato di floating gate. Il lavoro ha prodotto diverse pubblicazioni accettate su riviste ISI, alcune anche ad elevato impact factor.
<b>01/01/2003 - 01/01/2005</b>	<b>FISR/MIUR: Sviluppo di micro celle a combustibile polimeriche a bassa temperatura alimentate ad idrogeno e metanolo per applicazioni portatili.</b>
Incarico n.	Lettera di incarico protocollo N. 7138 data: 13/09/2013 a firma del Direttore dell'Istituto.
Importi progetto	Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 378.150
Ruolo	Partecipante
<b>21/03/2000 - 14/08/2004</b>	<b>Progetto Italiano 5% NANOTECNOLOGIE – CNR: "Memorie non volatili con nanocristalli di silicio", Linea di ricerca Tecnologia per dispositivi da 0.18 m e inferiori</b>
Incarico n.	Lettera di incarico protocollo N. 6612 data: 26/08/2013 a firma del direttore dell'Istituto.
Importi progetto	Importo totale finanziamento (€): 500.000 Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 200.000
Ruolo	Partecipante Unità operativa
Attività svolta	Nelle memorie planari non volatili standard il floating gate viene realizzato con strati continui di silicio policristallino. Il problema della struttura convenzionale consiste nella perdita della carica immagazzinata nel floating gate continuo, in seguito al deterioramento dell'ossido di tunnel, per processi di SILC, e conseguente malfunzionamento di tutta la cella di memoria. Scopo del progetto è

stato sostituire il floating gate convenzionale con nanostrutture di silicio tipo quantum dots, che funzionano come trappole discrete per l'immagazzinamento della carica elettrica. La strategia proposta consente di evitare questo problema, perchè in seguito a eventuali fenomeni di degradazione dell'ossido, la carica viene persa solo localmente dal singolo dot, o al più dai pochi dot circostanti, senza compromettere il funzionamento dell'intera cella.

Nell'ambito delle attività del progetto la sottoscritta si è occupata di effettuare la caratterizzazione strutturale mediante tecniche di microscopia avanzate dei materiali e dei prototipi realizzati. I risultati hanno permesso di capire i processi chimico-fisici correlati alla formazione delle nanostrutture e di mettere a punto e ottimizzare le fasi di processo critiche per la realizzazione dei dispositivi.

**01/06/2011 – 31/05/2014**

**Programma Cooperativo Europeo JTI ENIAC: Energy for a green society: from sustainable harvesting to smart distribution. Equipments, materials, design solutions and their applications (ERG) (A.N. 270722-2).**

Incarico n.

Lettera di incarico protocollo N. 7013 data: 10/09/2013 a firma del Direttore dell'Istituto.

Importi progetto

Importo finanziamento per Unità Operativa (€): 4 293 851

Ruolo

Persona incaricata della caratterizzazione (Key staff appointed for the characterization), Task leader per Task 1 (Heterojunctions on Si).

Prodotti

La sottoscritta è stata incaricata di redigere il Report di progetto dal titolo: "D1.1 – Simulations/Enabling Materials/Enabling Processes, Deliverable" che ha raccolto i risultati ottenuti dai 12 partner, per le attività dei Task 1,2,3,4, del WP1.

#### **INCARICHI / RESPONSABILITÀ DI SERVIZIO / RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE**

**Ottobre 2022 – ad oggi**

**Coordinatrice locale (Local coordinator)** per le attività connesse al Physics and Chemistry for Advanced Materials (PCAM) European Doctorate, in rappresentanza del CNR-IMM, dell'Università di Catania e dell'Università di Messina.

**4 Settembre 2020 – ad oggi**

**Local Chair e Componente del Comitato scientifico** del Sicilian Science Cluster composto da CNR-IMM, Università di Catania (dal 4 Settembre 2020) e Università di Messina (dal 22/12/2021), per le attività connesse al Physics and Chemistry for Advanced Materials (PCAM) European Doctorate.

**14/03/2018 - 13/03/2020**

**Incarico di Coordinatore** per la Sede dell'IMM di Catania per l'Area Tematica Tecnologica "Synthesis of advanced materials"

Obiettivo principale del network dei referenti delle aree tecnologiche è quello di integrare la strumentazione, i processi e le facility dell'Istituto e coordinare le strategie di sviluppo tecnologico.

Compiti dei referenti sono:

- Ricognizione delle facility/strumentazione
- Integrazione della rete di strumentazione/facility/tecniche di analisi
- Identificazione aree di sviluppo tecnologico (processi, apparecchiature, tecniche di analisi, ecc.)
- Coordinamento acquisizioni di un certo rilievo
- Contribuire alla programmazione scientifica dell'Istituto.

**RESPONSABILE SCIENTIFICO DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DAL GRUPPO DI RICERCA CON COLLABORAZIONE A LIVELLO NAZIONALE O INTERNAZIONALE**

**01/01/2012 - 31/12/2012**

Gestione delle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato dalla collaborazione scientifica con LINTECH OF AMERICA, filiale dell'azienda Lintec Corporation in Giappone, che impiega oltre 5.000 dipendenti in 15 paesi, e ha un fatturato annuo di ~ 250 miliardi di yen (~ 2,5 miliardi di dollari). La collaborazione scientifica ed industriale ha riguardato la caratterizzazione ed il collaudo di nanofili di silicio, prodotti al CNR-IMM con un processo di sintesi sviluppato in un programma di ricerca coordinato dalla sottoscritta Rosaria A. Puglisi, per applicazioni in batterie e condensatori. La sottoscritta ha avuto il ruolo di responsabile scientifica della collaborazione da parte del CNR-IMM.

Prodotti

Dal punto di vista scientifico la collaborazione ha portato alla comprensione delle proprietà delle nanostrutture investigate e le loro funzionalità per applicazioni in batterie e condensatori. I risultati non sono stati resi pubblici per una clausola di confidenzialità nell'accordo siglato con l'azienda.

**01/12/2013 – ad oggi**

Gestione delle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato dalla collaborazione scientifica con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Paderborn, Germania, iniziata a partire dal 2013 e tuttora in corso. La collaborazione scientifica ha inizialmente riguardato la sintesi e lo studio di nanostrutture ordinate di oro realizzate tramite tecniche litografiche basate su processi di autoassemblamento di copolimeri e più recentemente anche sulla caratterizzazione di materiali drogati con molecole organiche, processi e materiali messi a punto in un programma di ricerca coordinato dalla sottoscritta Rosaria A. Puglisi. Nell'ambito di tale collaborazione, la sottoscritta è stata la responsabile scientifica della collaborazione da parte del CNR-IMM.

**01/03/2016 ad oggi**

Gestione delle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato dalla collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Messina. La collaborazione riguarda la caratterizzazione chimico-fisica effettuata presso l'Università dei materiali drogati tramite molecole organiche, realizzati nell'ambito del programma di ricerca coordinato dalla sottoscritta. La collaborazione ha prodotto una proposta per il finanziamento di borse regionali di Dottorato di Ricerca in Sicilia – finestra A.A. 2016/2017, avviso 5/2016, nell'ambito del Programma Operativo del Fondo Sociale Europeo 2014-2020 (PO FSE 2014-2020).

Prodotti

- La collaborazione ha prodotto la seguente pubblicazione scientifica: "Electrical characterization of silicon doped by Molecular Doping method", V. Indelicato, S. Caccamo, E. Fazio, A. La Magna, R. A. Puglisi, Activity Report 2016, Dipartimento di Scienze Matematiche ed Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, ISSN 2038-5889, pages 97 – 100, (2016).
- Co-tutoraggio di un Dottorato di Ricerca in Fisica XXXII CICLO – A.A. 2016/2017, dell'Università degli Studi di Messina
- La sottomissione di una proposta per il finanziamento di borse regionali di Dottorato di Ricerca in Sicilia A.A. 2016/2017, AVVISO 5/2016, nell'ambito del Programma Operativo del Fondo Sociale Europeo 2014-2020 (PO FSE 2014-2020)
- La sottomissione di una proposta progettuale finalizzata al finanziamento di una borsa di Dottorato Industriale a valere sull'Asse I "Investimenti in Capitale Umano"- Azione I.1 "Dottorati innovativi con caratterizzazione industriale" del PON RI 2014-2020, finalizzate al sostegno dei percorsi di dottorato di ricerca, destinate al Decreto Direttoriale 29 luglio 2016 n. 1540, con riferimento all'A.A. 2016/2017- Ciclo XXXVI.

**01/08/2016 ad oggi**

Gestione delle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato dalla collaborazione con STMicroelectronics, in particolare con la divisione GPA&RF. La collaborazione riguarda la caratterizzazione elettrica effettuata presso ST di materiali, drogati con molecole organiche, realizzati presso l'IMM con processi messi a punto nell'ambito di un programma di ricerca coordinato dalla sottoscritta.

Prodotti

La collaborazione ha portato alla sottomissione di una proposta progettuale, in collaborazione con l'Università di Catania, finalizzata al finanziamento di una borsa di Dottorato Industriale a valere sull'Asse I "Investimenti in Capitale



Umano" - Azione I.1 "Dottorati innovativi con caratterizzazione industriale" del PON RI 2014-2020, finalizzate al sostegno dei percorsi di dottorato di ricerca, destinate al Decreto Direttoriale 29 luglio 2016 n. 1540, con riferimento all'A.A. 2016/2017- Ciclo XXXII, sull'attività "Drogaggio di semiconduttori tramite molecole organiche autoassemblate per applicazioni nel settore ENERGIA", gestita e finanziata dal CNR-IMM e coordinata dalla sottoscritta. Tale iniziativa è stata anche presentata all'evento della Giornata Conclusiva Ph.D. Days, che ha avuto luogo in data 11/11/2016 presso l'Aula Magna del Palazzo centrale dell'Università di Catania. Tra i partner collaboratori di tale iniziativa figura anche la divisione GPA&RF della STMicroelectronics.

#### **PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI UN GRUPPO DI RICERCA CARATTERIZZATO DA COLLABORAZIONI A LIVELLO NAZIONALE**

Partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato dalla collaborazione con STMicroelectronics nel campo del fotovoltaico di terza generazione.

Prodotti La collaborazione ha prodotto la sottomissione di una proposta progettuale al programma FIRB Giovani 2009, per il quale la sottoscritta ha svolto il ruolo di coordinatrice e le seguenti due pubblicazioni scientifiche:

1) "Charge transport in ultrathin silicon rich oxide/SiO<sub>2</sub> multilayers under solar light illumination and in dark conditions", R. A. Puglisi, C. Vecchio, S. Lombardo, S. Lorenti, and M. C. Camalleri, JOURNAL OF APPLIED PHYSICS 108, 023701, 16 Luglio 2010. Ruolo: Primo autore.

2) "Evolution of SiH<sub>x</sub> hydrides during the phase transition from amorphous to nanocrystalline silicon films", Cristina Garozzo, R. A. Puglisi, Corrado Bongiorno, Corrado Spinella, Salvatore Mirabella, Riccardo Reitano, Silvestra Di Marco, Marina Foti, Salvatore Lombardo, J. Appl. Phys., vol. 11 (4), 15 Feb 2012, pag. 043510-1÷043510-8, DOI: 10.1063/1.3686136 (URL: <http://link.aip.org/link/?JAP/111/043510>). Ruolo: Corresponding author.

#### **INIZIATIVE PER L'ACQUISIZIONE DI FINANZIAMENTI ALLA RICERCA**

- |      |  |
|------|--|
| 2006 | Sottomissione di una proposta progettuale dal titolo "INdividual QuanTum Dots probEd through Nano-Scale TechnIqueS (INTESIS)" al bando europeo Transnational Call for Collaborative Projects 2006 - NanoSci-ERA NanoScience in the European Research Area, coordinando un consorzio formato da 4 partner.  |
| 2009 | Sottomissione di una proposta progettuale n. RBFR08Z95K dal titolo "Studio delle proprietà di trasporto dei fotoportatori in strutture confinate a base Si/SiO <sub>2</sub> " al programma nazionale FIRB Giovani 2009, per il quale la sottoscritta ha svolto il ruolo di coordinatrice. Il consorzio era costituito da 3 partner. In seguito alla valutazione dei Referee internazionali, la proposta ha ottenuto un punteggio di 38/40.   |
| 2010 | Sottomissione di una proposta progettuale n. RBFR103OH3 dal titolo "Il trasporto di carica in nanostrutture di silicio in fotodiodi p-i-n" al programma nazionale FIRB Giovani 2010, per il quale la sottoscritta ha svolto il ruolo di coordinatrice. Il consorzio era costituito da 3 partner. In seguito alla valutazione dei Referee internazionali, la proposta ha ottenuto un punteggio di 60/60, classificandosi come idonea alla fase di audizione, che è stata valutata con un punteggio pari a 14/15, D.M. N.556 del 21/09/2011 PROT. 556/RIC. |
| 2014 | Presentazione di una proposta di ricerca dal titolo "Ultra Thin solar Cells with innovative nanohole Texturing and doping MEthods" al bando europeo Horizon 2020: H2020-LCE-2015, Tema: LCE-02-2015, Tipo di azione: RIA, numero proposal: 654620-1, per il quale la sottoscritta ha svolto il ruolo di coordinatrice.   |

#### **RESPONSABILITÀ DI RICERCHE SCIENTIFICHE AFFIDATE DAL**

<b>2008 – 2009</b>	<b>CNR</b> <b>Gestore del Modulo di Attività: MD.P05.008.003</b> Titolo Modulo: Nanostrutture definite per auto-assemblamento Commessa: TRASPORTO IN MOS SCALATI E NUOVE STRUTTURE MD.P05.008
<b>2013 – 2016</b>	<b>Gestore del Modulo di Attività: MD.P05.005.006</b> Titolo Modulo: REALIZZAZIONE DI PROTOTIPI DI CELLE SOLARI BASATE SU SILICIO CON ARCHITETTURE E PROCESSI INNOVATIVI Commessa: Sviluppo di metodologie avanzate per dispositivi elettronici micro e nanostrutturati MD.P05.005
<b>06/05/2013 – 05/05/2014</b> Prodotti	<b>Contratto di Ricerca STMicroelectronics – CNR</b> In seguito all'attività sperimentale effettuata dalla sottoscritta nell'ambito del progetto di cui sopra, sono stati emessi due rapporti interni riportanti i risultati principali delle attività scientifiche, protocollati rispettivamente: PROT. N. 10145 data: 11/12/2013, per le attività del primo semestre, e PROT. N. 4911 data: 16/06/2014, per le attività del secondo semestre.
<b>05/2014 – 10/2015</b>	<b>Contratto di Sviluppo STMicroelectronics - CNR CDS0321</b>
<b>03/05/2022 – ad oggi</b>	<b>RAPPRESENTANZA SINDACALE RSU</b> Eletta rappresentante sindacale Anief per gli Istituti del CNR di Catania.
<b>01/03/2010 - 15/11/2010</b>	<b>INCARICHI DI RESPONSABILITA' DEGLI ADEMPIMENTI AI FINI DELLA SICUREZZA AFFIDATI DAL CNR</b> Responsabile ai fini della sicurezza per le attività connesse all'uso del Laboratorio Misure Elettriche e Laboratorio Preparativa diblock-copolymer
<b>01/03/2010 ad oggi</b>	Responsabile ai fini della sicurezza per le attività connesse all'uso del Laboratorio Preparativa diblock-copolymers
<b>16/11/2010 ad oggi</b>	Responsabile ai fini della sicurezza per le attività connesse all'uso della Strumentazione per Solare

**PREMI E  
RICONOSCIMENTI**

<b>07/02/2023</b>	<b>Tipologia:</b> Riconoscimento per “Work of excellent scientific quality and representative of the work taking place in a specific field”. <b>Assegnato da:</b> Optical Materials Express, Optica Publishing Group Riconoscimento assegnato all'articolo scientifico: "Plasmon resonances in silicon nanowires: geometry effects on the trade-off between dielectric and metallic behaviour", pubblicato in Optical Materials Express, Optical Materials Express 13(3) 598-609 <a href="http://opg.optica.org/OME/abstract.cfm?uri=OME-13-3-598">http://opg.optica.org/OME/abstract.cfm?uri=OME-13-3-598</a>
<b>26/03/2019</b>	<b>Tipologia:</b> Riconoscimento <b>Assegnato da:</b> CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE Altre informazioni: La domanda di partecipazione della candidata, in risposta all'avviso della Presidenza del CNR del 02/04/2020 per i dottorati industriali nell'ambito dell'accordo CNR-Confindustria, è stata valutata positivamente. La candidata è risultata Responsabile per parte CNR della borsa di Dottorato Industriale,

nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie XXXV CICLO - A.A. 2019/20 dell'Università di Catania. Come esito di tale valutazione, la candidata è stata riconosciuta come Tutor CNR del Dottorato in oggetto. L'azienda che ha accettato di partecipare e cofinanziare, insieme al CNR, la suddetta borsa è STMicroelectronics s.r.l. di Catania.

- 14/08/2019** Tipologia premio e/o riconoscimento: Honour Diploma  
Assegnato da: Hindoskandik Organizatio  
data o anno di assegnazione: 2019
- 11/08/2019** Tipologia premio e/o riconoscimento: Award Lecture  
Assegnato da: International Association of Advanced Materials (IAAM)
- 12/12/2008** Intervista su Semiconductor Today  
L'intervista fa parte di un articolo (Autore: Mike Cooke) dedicato alle memorie non volatili basate su nanocristalli di silicio.  
Descrizione della rivista:  
Published from Summer 2006 by independent, specialist publisher Juno Publishing and Media Solutions Ltd, Semiconductor Today is the first digital-only magazine for the compound semiconductor and advanced silicon industries, accessed free via a web-link delivered by e-mail 10 times a year to a global readership. The rapidly growing circulation comprises thousands of scientists, engineers, and executives involved in the manufacturing and R&D of compound semiconductor and advanced silicon materials and devices.
- 11/08/2007** Selezione per la rivista Virtual Journal of Nanoscale Science and Technology  
Il paper dal titolo: Tailoring the long-range order of block copolymer based nanomasks on flat substrates, R. A. Puglisi, P. La Fata, and S. Lombardo  
Appl. Phys. Lett. 91, 053104 (2007)  
è stato selezionato per la pubblicazione sul Virtual Journal of Nanoscale Science and Technology.  
Descrizione della rivista:  
This weekly virtual journal contains articles that have appeared in one of the participating source journals and that fall within a number of contemporary topical areas in the science and technology of nanometer-scale structures.
- 23/09/2004** Best Paper Award  
Conferenza: Non Volatile Semiconductor Memory Workshop 2004 (NVSMW2004) IEEE  
Titolo: Distribution of the Threshold Voltage Window in Nanocrystal Memories with Si Dots Formed by Chemical Vapor Deposition: Effect of Partial Self-Ordering  
Autori: S.Lombardo, R.A.Puglisi, I.Crupi, D.Corso, G.Nicotra, L.Perniola, B. De Salvo, C.Gerardi

## **ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE**

### **VALUTATORE DI PROPOSTE PROGETTUALI PER IL FINANZIAMENTO ALLA RICERCA**

- 19/10/2022 ad oggi Revisore di proposte progettuali bandi MISE per le fasi ex ante, in itinere ed ex post.  
Conferimento d'incarico come Valutatore delle Proposte Progettuali nell'ambito dei bandi del Ministero dello Sviluppo Economico (Mise) – Fondo Per La Crescita Sostenibile.
- 17/11/2016 ad oggi Revisore di proposte progettuali bandi MISE per le fasi ex ante, in itinere ed ex post.  
Conferimento d'incarico come Valutatore delle Proposte Progettuali nell'ambito dei bandi del Ministero dello Sviluppo Economico (Mise) – Fondo Per La Crescita Sostenibile.
- 04/12/2014 – 18/12/2014 Revisore di proposte progettuali bandi

MIUR-SIR

MIUR - Direzione Generale per il coordinamento e lo sviluppo della ricerca - Ufficio V

Incarico di Revisore anonimo finalizzato alla valutazione dei Progetti nell'ambito del programma SIR (Scientific Independence of young Researchers) 2014.

Incarico assegnato via e-mail a firma del Direttore Generale.

• 22/02/2013 – 22/03/2013

Revisore di proposte progettuali bandi

MIUR-FISR

MIUR - Direzione Generale per il coordinamento e lo sviluppo della ricerca - Ufficio V

Incarico di Revisore anonimo finalizzato alla valutazione dei Progetti nell'ambito del PROGRAMMA "Futuro in Ricerca 2013" Decreto del 28 dicembre 2012 prot. n. 956/Ric, riconducibile all'art. 50, comma 1, lettera c-bis) del DPR 917/86, e successive modificazioni

## **COMMISSIONI ESAME CONSEGUIMENTO DI DOTTORATO**

**02/03/2022 – 23/05/2022**

Componente del Comitato di esame per il conseguimento del titolo di Dottorato in Fisica (Opponent) per l'Università di Oslo

31/10/2016

### **VALUTAZIONE CORSI DI LAUREA**

Attività di valutatore dei Corsi di Studio (CdS) per Laurea Magistrale e Triennale in Fisica con sede presso il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina ai sensi del D.Lgs 27 gennaio 2012, n.19, coerentemente con le indicazioni della Comunità Europea: ESG ENQA 2005/2009.

07/2016

### **VALUTATORE VQR**

Revisore per la valutazione di pubblicazioni conferite dalle Istituzioni nell'ambito della VQR 2011-2014

## **PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI DI VALUTAZIONE NEL RUOLO DI PRESIDENTE**

• 29/05/2015 Presidente della commissione esaminatrice della selezione pubblica finalizzata al conferimento di una borsa di studio da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando BS IMM001/2015/CT prot. 2145 DEL 26/03/2015.

• 04/10/2013 Presidente della commissione esaminatrice della selezione pubblica finalizzata al conferimento di una borsa di studio da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania nell'ambito del progetto ENERGETIC di cui al bando n. BS imm012/2013/CT del 03/09/2013.

• 28/03/2013 Presidente della commissione per la selezione pubblica relativa al conferimento di n. 1 Assegno di ricerca da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania, di cui al bando n. AR IMM009/2013/CT – PROT. N. 0001846 del 06/03/2013.

• 03/05/2011 Presidente della commissione esaminatrice della selezione pubblica finalizzata alla stipula di una borsa di studio nel campo delle scienze fisiche da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando N. BSIMM002/2011/CT PROT. N. 0001132 DEL 9/03/2011

## **PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI DI VALUTAZIONE PER IL**

### **CONFERIMENTO DI ASSEGNI DI RICERCA**

- 19/05/2015 Componente della commissione esaminatrice della selezione pubblica finalizzata al conferimento di un assegno di ricerca da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando AR IMM005/2015/CT PROT. N. 0002679 del 20/04/2015.
- 25/07/2011 Componente della commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di un assegno di ricerca da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando n. AR imm006/2011/CT PROT. N. 0002814 del 27/06/2011.
- 10/06/2011 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di un assegno di ricerca da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando n. AR IMM003/2011/CT PROT. N. 0002034 del 12/05/2011.
- 17/04/2007 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di un assegno di ricerca da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando n. COIMM0005 del 16/03/2007

### **PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI DI VALUTAZIONE PER IL CONFERIMENTO DI BORSE DI STUDIO**

- 09/07/2015 Componente della commissione esaminatrice della selezione pubblica finalizzata al conferimento di una borsa di studio da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando BS IMM003/2015/CT del 05/06/2015.
- 06/09/2013 Componente della commissione esaminatrice della selezione pubblica finalizzata al conferimento di una borsa di studio da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania nell'ambito del progetto PLASTICS di cui al bando n. BS imm009/2013/CT PROT. N. 0005773 del 10/07/2013.
- 06/09/2013 Componente della commissione esaminatrice della selezione pubblica finalizzata al conferimento di una borsa di studio da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania, nell'ambito del progetto ENERGETIC, di cui al bando n. BS imm006/2013/CT del 10/07/2013.
- 28/07/2010 Componente della commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di una borsa di studio nel campo delle Scienze Fisiche da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando n. 126.241.BS.5 PROT. N. 0001526 del 31/05/2010

### **SUPPLENZA A COMMISSIONI DI VALUTAZIONE PER IL CONFERIMENTO DI BORSE DI FORMAZIONE**

12/09/2012 Supplente nella commissione esaminatrice della selezione pubblica finalizzata al conferimento di n. 3 borse di formazione ed addestramento professionale per laureati da usufruirsi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando n. BS imm005/2012/CT del 29/06/2012

### **PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI PER IL COLLAUDO DI ATTREZZATURE SCIENTIFICHE**

- 12/11/2013 Componente della commissione incaricata di procedere al collaudo per la fornitura, installazione e resa operativa di un ellissometro spettroscopico da destinare all'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi

(IMM) di Catania.

- 09/11/2011 Componente della commissione incaricata di procedere al collaudo per la fornitura di un sistema di microanalisi a raggi X a dispersione di energia (edx) installato e posto in opera presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania

#### **SUPPLENZA A COMMISSIONI PER IL COLLAUDO DI ATTREZZATURE SCIENTIFICHE**

01/08/2012 Supplente nella commissione incaricata di procedere al collaudo per la fornitura di un sistema di sputtering co-focale e per deposizioni a basso angolo di incidenza installato e posto in opera presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania

#### **PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI DI VALUTAZIONE PER IL CONFERIMENTO DI CONTRATTI DI PRESTAZIONE D'OPERA**

- 11/09/2008 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di un contratto di prestazione d'opera da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando n. COIMM0004 del 29/07/2008.
- 21/02/2008 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di n. 1 contratto di prestazione d'opera da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando n. coIMM0002 del 28/01/2008.
- 29/08/2005 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di un contratto di prestazione d'opera da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando N. COIMM0011 del 05/08/2005.
- 29/08/2005 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di un contratto di prestazione d'opera da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando N. COIMM0012 del 05/08/2005.
- 08/06/2004 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di n. 1 contratto d'opera sotto forma di rapporto di collaborazione coordinata e continuativa da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando N. COIMM0003 del 06/05/2004.
- 08/06/2004 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di un contratto d'opera da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando N. COIMM0004 del 06/05/2004.
- 17/12/2003 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di 1 contratto d'opera sotto forma di rapporto di collaborazione coordinata e continuativa da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando N. COIMM0013 del 25/11/2003.
- 22/10/2003 Componente della Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di n. 1 contratto d'opera da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando N. coIMM0008 del 02/10/2003.
- 13/05/2003 Commissione esaminatrice incaricata di procedere alla selezione pubblica finalizzata alla stipula di un contratto d'opera da svolgersi presso l'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania di cui al bando n. coimm0001 del 04/04/2003

**Revisore per le seguenti riviste scientifiche internazionali:**

Dal 2008 ad oggi: Nanotechnology, IEEE Electron Device Letters, Chemical Physics, Multidiscipline Modeling in Materials and Structures, Physica Status Solidi, The Electrochemical Society, Applied Surface Science, Semiconductor Science and Technology, Journal of Physics D Applied Physics, ACS Omega, Coatings, Nanotechnology, ACS Applied Nano Materials, Scientific Reports, Organic Electronics, Applied Sciences, Materials Science in Semiconductor Processing, Nanomaterials, Materials Research Express, Communications Chemistry, ACS Applied Electronic Materials, Materials, Materials Horizons

**Top Peer Reviewer in Publons:**

Identificativo publons: [publons.com/a/1279035/](https://publons.com/a/1279035/)

**INCARICHI DI DOCENZA****18/05/2000 - 30/09/2000**

Centro Formazione Professionale D.P.R. 11/08/66 N.747

(CE.FO.P.) Presidenza Coordinamento Regionale.

Elaborazione programma didattico e docenza per n. 36 ore di lezioni con contenuti tecnico-scientifici relativi alla materia "Rischio Fisico" nell'ambito del corso di formazione professionale per il conseguimento della qualifica "ESPERTO ANALISI AMBIENTI INDOOR DI VITA E LAVORO".

**11/01/1999 - 12/04/1999**

California Institute of Technology (Caltech), Los Angeles, USA

Incarico di Teaching Assistant (TA) del Corso di Laboratorio di X-Ray Photoelectron Spectroscopy (XPS) nell'ambito del corso di dottorato, APh/MS 141: Microscopic Imaging, Diffraction, and Spectroscopy Laboratory for Graduate Students (rivolto a studenti di dottorato)

**12/12/2013 - 19/12/2013**

Consorzio Catania Ricerche

Incarico di docenza per n. 30 ore di lezione nell'ambito del Progetto di Formazione intitolato "Formazione di tecnologi esperti in materiali, processi e modellizzazione per l'elettronica su supporti flessibili – PLAST\_ICs" Progetto PON 02\_00355\_3416798/F1-CUP Formazione B68J12000220007.

Attività svolta: Elaborazione programma didattico e docenza per un totale di n. 30 ore di lezioni, suddivise come sottoindicato, con contenuti tecnico-scientifici relativi al Corso su 'Sintesi e caratterizzazione elettro-ottica di nanostrutture' nell'ambito dei corsi di:

- Formazione per il conseguimento della qualifica di tecnologi esperti in materiali e processi per l'elettronica su supporti flessibili (OF1 – 10 ore);
  - Formazione di tecnologi esperti in prototipazione virtuale di circuiti integrati su supporti flessibili (OF2 – 10 ore);
  - Formazione di tecnologi esperti nella gestione di prodotti innovativi nel campo dell'elettronica su supporti flessibili (OF3 – 10 ore);
- rivolti a studenti laureati.

**6/10/2015 - 8/10/2015**

Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare - U.O.S. di Cefalù

c/o LaTO - Fondazione Istituto G. Giglio di Cefalù

Contrada Pietrapollastra-Pisciotta, snc

90015 - Cefalù (PA)

Attività di formazione finanziata dal progetto POR Sicilia FSE 2007-2013, CUP: G88B14000030006 – CIP: 2007.IT.051.PO.033/IV/L/F/9.2.9/0019.

Elaborazione programma didattico e docenza per n. 40 ore di lezione con contenuti tecnico-scientifici relativi al Corso sulla "Caratterizzazione elettrica di semiconduttori e metalli planari e nanostrutturati" nell'ambito del ciclo di "Formazione di ricercatori altamente qualificati per l'Imaging e la sensoristica

Biomedica” rivolto a studenti laureati.

**24/02/2014 – 27/02/2014**

Università degli Studi di Catania

Elaborazione programma didattico e docenza per n. 12 ore di lezione con contenuti tecnico-scientifici relativi a “Materiali micro e nanostrutturati per celle solari: nanowires, nanodots semiconduttori, nanodot metallici”, MA1.2, TA 1.2.1., per la “Formazione di tecnologi esperti nella progettazione e realizzazione di celle solari ed impianti di conversione e distribuzione dell’energia ad alta efficienza” nell’ambito del progetto PON02-00355-3391233, “Tecnologie per l’energia e l’efficienza energetica, ENERGETIC”, con il CUP B68J12000310007. Rivolto a studenti laureati.

**RESPONSABILE  
SCIENTIFICO**

**05/2011 – 04/2012**

**Rinnovi:**

**05/2012- 05/2013**

**15/05/2013 – 14/05/2014**

**rinnovi:**

**15/05/2014 – 31/03/2015**

**01/11/2013 – 30/10/2016**

**rinnovi:**

**01/11/2016 – 30/10/2017**

**01/11/2017 – 30/10/2018**

**1/7/2015 - 30/6/2016**

**rinnovi:**

**1/7/2016 - 31/12/2016**

**1/1/2017 - 30/6/2017**

**1/7/2017 - 31/12/2017**

**BORSE DI STUDIO E ASSEGNI DI RICERCA CNR**

BORSA DI STUDIO CNR sulla tematica “Formazione di strutture monodimensionali tramite litografia a copolimeri” - BANDO N. BS IMM002/2011/CT - PROT. N. 0001132 DEL 09/03/2011.

ASSEGNO DI RICERCA PROFESSIONALIZZANTE CNR sulla tematica “Realizzazione di nanostrutture quasi-uno dimensionali tramite litografie innovative”- Bando N. AR IMM009/2013/CT del 06/03/2013 (prot. n. 0001846).

BORSA DI STUDIO CNR sulla tematica “Studio di metodi alternativi di drogaggio di silicio basati sull’utilizzo di monostrati molecolari da soluzioni chimiche” di cui al BANDO N. BS IMM012/2013/CT prot. 6808 DEL 03/09/2013.

BORSA DI STUDIO CNR sulla tematica “Integrazione di composti polimerici e organometallici su nanostrutture uno-dimensionali di silicio” di cui al BANDO N. BS IMM001/2015/CT DEL 26/03/2015, prot. 2145 del 26/03/2015.

**ATTIVITÀ DI TUTOR**

**01/11/2019 – attualmente in  
corso**

**COTUTOR TESI DI DOTTORATO**

Tesi per il conferimento del Dottorato di Ricerca in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie – **Dottorato Industriale CNR-Confindustria**  
XXXV CICLO - A.A. 2019/20

Università degli Studi di Catania

Titolo Tesi: Materiali e processi innovativi per dispositivi in SiC e GaN su Silicio”

Nome Dottorando: Mattia Pizzone

Tutor: Prof. M.G. Grimaldi

Tutor CNR: Dott.ssa R. A. Puglisi

Tutor Industriale: Dott. S. Coffa (ST)

**01/10/2019 – 25/02/2021**

Tesi per il conferimento del Dottorato di Ricerca in Fisica – **Dottorato Industriale Miur**

XXXV CICLO - A.A. 2019/20

Università degli Studi di Messina

Titolo Tesi: Caratterizzazione chimico-fisica dell'interfaccia molecole organiche autoassemblate/silicio nanostrutturato



Nome Dottorando: Giovanni Gallo  
Tutor: Prof. E. Fazio  
Co-tutor: Dott.ssa R. A. Puglisi

**01/10/2018 – 23/02/2022**

Tesi per il conferimento del Dottorato di Ricerca in Fisica  
XXXIV CICLO - A.A. 2018/19  
Università degli Studi di Messina  
Titolo Tesi: Advanced synthesis of silicon nanowires and their plasmonic properties  
Nome Dottorando: Giovanni Borgh  
Tutor: Prof. S. Patanè  
Co-tutor: Dott.ssa R. A. Puglisi

**01/10/2017 – 29/01/2019**

Tesi per il conferimento del Dottorato di Ricerca in Fisica  
XXXIII CICLO - A.A. 2017/18  
Università degli Studi di Messina  
Titolo Tesi: Drogaggio di semiconduttori nanostrutturati tramite molecole organiche autoassemblate per applicazioni nel settore ENERGIA  
Nome Dottorando: Daniele Spucches  
Tutor: Prof. E. Fazio  
Co-tutor: Dott.ssa R. A. Puglisi

**01/10/2016 – 06/03/2018**

Tesi per il conferimento del Dottorato di Ricerca in Fisica  
XXXII CICLO – A.A. 2016/2017  
Università degli Studi di Messina  
Titolo Tesi: Drogaggio di silicio tramite molecole organiche auto-assemblate per applicazioni nelle celle solari  
Nome Dottorando: Valeria Indelicato  
Tutor: Prof. F. Neri  
Co-tutor: Dott.ssa R. A. Puglisi

**01/11/2015 – 30/10/2018**

Tesi per il conferimento del Dottorato di Ricerca Scienza dei Materiali e Nanotecnologie  
XXXI CICLO - A.A. 2015/2016  
Università degli Studi di Catania  
Titolo Tesi: HIGHLY CONDUCTIVE POLYMER FILMS WITH TUNABLE OPTICAL PROPERTIES OBTAINED BY IN- SOLUTION DOPING OF PEDOT:PSS  
Nome Dottorando: Valentina Lombardo  
Tutor: Prof. A. Terrasi  
Co-tutor: Dott.ssa R. A. Puglisi

**01/11/2014 – 30/10/2017**

Tesi per il conferimento del Dottorato di Ricerca in Scienza dei Materiali e Nanotecnologie  
XXX CICLO - A.A. 2014/2015  
Università degli Studi di Catania  
Titolo Tesi: Innovative techniques for conformal doping of semiconductors for applications in micro- and nano-electronics  
Nome Dottorando: Sebastiano Caccamo  
Tutor: Prof. M. G. Grimaldi  
Co-tutor: Dott.ssa R. A. Puglisi

**01/11/2007 - 30/10/2010**

Tesi per il conferimento del Dottorato di Ricerca in Scienza dei Materiali  
XXIII CICLO - A.A. 2007 – 2008  
Università degli Studi di Catania

Titolo Tesi: Si based nanostructures for solar cells  
Nome Dottorando: Cristina Annamaria Garozzo  
Tutor: Prof. Emanuele Rimini  
Co-tutor: Dr.ssa Rosaria Puglisi  
Co-tutor: Dott. Salvatore Lombardo

#### **CO-TUTOR TESI DI LAUREA**

**01/07/2017 - 01/02/2018**

Tesi di Laurea in Chimica Industriale.  
Università degli Studi di Catania  
A.A. 2017 – 2018  
Titolo tesi: Studio dei processi di autoassemblamento di copolimeri a blocchi per applicazioni nella nanofabbricazione  
Nominativo studente: Francesca Lo Presti  
Relatore: Prof.ssa L. D'Urso  
Relatore esterno: Dott.ssa Puglisi Rosaria A.

**01/06/2011 - 01/03/2013**

Tesi di Laurea (Vecchio Ordinamento) in Fisica.  
Università degli Studi di Catania  
Corso di Laurea in Fisica  
A.A. 2012 – 2013  
Titolo tesi: Caratterizzazione morfologica e strutturale di grani di oro e loro evoluzione temporale a temperatura ambiente  
Nominativo studente: Annamaria Filetti  
Relatore: Prof.ssa Simone Francesca  
Relatore esterno: Dott.ssa Puglisi Rosaria A.

**01/04/2008 - 01/04/2009**

Tesi di Laurea (Vecchio Ordinamento) in Ingegneria Microelettronica  
Università degli Studi di Catania  
Corso di Laurea in Ingegneria Microelettronica  
A.A. 2008 – 2009  
Titolo tesi: Nanostrutture di silicio per applicazioni fotovoltaiche  
Nominativo studente: Carmelo Vecchio  
Relatore: Prof. Emanuele Rimini  
Relatori esterni: Dott. Salvatore Lombardo, Dott.ssa Rosaria Puglisi

**01/04/2008 - 01/04/2009**

Tesi di Laurea (Vecchio Ordinamento) in Ingegneria elettronica  
Università degli Studi di Catania  
Corso di Laurea in Ingegneria elettronica  
A.A. 2008 – 2009  
Titolo tesi: Celle Fotovoltaiche a Concentrazione  
Nominativo studente: Salvatore Costanzo  
Relatore: Prof. G. Falci  
Relatori esterni: Dott. Salvatore Lombardo, Dott.ssa Rosaria Puglisi

**01/04/2004 - 01/04/2005**

Tesi di Laurea (Vecchio Ordinamento) in Ingegneria elettronica  
Università degli studi di Catania  
Corso di Laurea in Ingegneria elettronica  
A.A. 2004 – 2005  
Titolo tesi: Nanostrutture per memorie a trappole discrete  
Nominativo studente: Manuela Rapisarda  
Relatore: Prof. Emanuele Rimini  
Relatori esterni: Dr.ssa. Rosaria Puglisi, Dr. Salvatore Lombardo

#### **SEMINARI SU INVITO**

## **(INVITED TALKS)**

### **CONGRESSI INTERNAZIONALI DI CARATTERE SCIENTIFICO**

- 02/12/1999** Seminario su invito al Congresso **MRS** Fall Meeting 1999  
November 29 - December 2 1999, BOSTON (USA)  
Simposio O - Substrate Engineering-Paving the Way to Epitaxy  
Titolo: Ni-INDUCED SELECTIVE NUCLEATION AND SOLID PHASE EPITAXY OF LARGE GRAINED POLY-Si ON GLASS
- 16/05/2016** Seminario su invito al Congresso NANOWIRES 2016  
16 – 19 Maggio 2016, Amsterdam (Netherlands)  
Sessione: Nanowire and nano 3D Solar Cell  
Titolo: MOLECULAR DOPING APPLIED TO SILICON NANOWIRES ARRAY BASED SOLAR CELLS
- 29/11/2016** Seminario su invito al Congresso ENERGY AND SUSTAINABILITY  
28 Novembre – 1 Dicembre 2016, Osaka (JAPAN)  
Sessione: Nano and Energy  
Titolo: MOLECULAR DOPING APPLIED TO SILICON SOLAR CELLS BASED ON QUASI-1 DIMENSIONAL NANOSTRUCTURES
- 21/8/2018** Seminario su invito al Congresso: ICSO International Conference on Semiconductors, Optoelectronics and Nanostructures, Paris, France, Agosto 20-21, 2018.  
Titolo: Silicon Nanowires functionalized with Organic Molecules
- 11/9/2018** Seminario su invito al Congresso: **IEEE** 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, Palermo, Italy, Settembre 10-13, 2018.  
Titolo: Silicon nanowires obtained by plasma based CVD for application in solar cells
- 19/12/2018** Seminario su invito al Congresso: Nano-Micro Conference 2018, December 17th – December 20th, Jeju, Republic of Korea  
Titolo: Advanced materials and processes for Silicon based solar cells
- 13/08/2019** **Award** Lecture al Congresso: European Advanced Materials Conference 2019, August 11th – 14th, Stockholm, Sweden  
Titolo: Silicon nanowires decorated with single organic molecules
- 04/11/2020** **Keynote** Lecture al Congresso: “Webinar on Material Science and Nanotechnology”, Simposio: “Accelerating the Research in the era of Material Science and Nanotechnology”  
Titolo: “Organic molecules self-assembled on Silicon Nanowires”
- 24/02/2021** **Keynote** Lecture al Congresso: “2nd Webinar on Material Science and Nanotechnology”, Simposio: “Accelerating the Research in the era of Material Science and Nanotechnology”  
Titolo: “Recent advances in doping of semiconductors”
- 19/08/2021** Invited Lecture, Conference: “3rd International Conference on Advances in Functional Materials, University of California, Los Angeles Campus, USA (AAAFM-UCLA)”, Simposio: “Functional Materials for Energy Storage and Conversion Devices”  
Title: “Advanced doping techniques for nanostructured solar cells”

- 17/12/2021** Keynote Lecture, Conference: “V-Nanotech2021”, Title: “The plasmon resonances in silicon nanostructures”
- 20/09/2022** Seminario su invito al Congresso **EMRS** Fall Meeting 2022  
19-22 Settembre 2022, Varsavia (Polonia)  
Simposio N - Modelling and characterization of novel functional materials for green energy, sensing, and catalysis applications  
Titolo: Silicon doping by using carbon-free liquid solutions
- ISTITUZIONI ACCADEMICHE INTERNAZIONALI**
- 30/10/2014** Seminario su invito presso il Dipartimento di Fisica dell’Università di Paderborn, Germania, nell’ambito del Ciclo “Physikalische Kolloquium”  
Titolo Seminario: Science and Future Directions of Third-Generation Solar Cell Technologies
- 13/11/2019** Seminario su invito presso il Dipartimento di Fisica dell’Università della Danimarca, Southern Denmark University, Danimarca  
Titolo Seminario: Silicon nanostructures for solar energy harvesting

### **ORGANIZZAZIONE CONVEGNI SCIENTIFICI**

- 2016** Componente del Comitato di Programma per la 6a Conferenza Internazionale su “NANOstructures and nanomaterials SELF-Assembly” 3-8 Luglio 2016, Giardini Naxos (ME), Italia.
- 2016** Componente del Comitato Scientifico del Simposio “Organized nanostructures and nano-objects: fabrication, characterization and applications”, della Conferenza Internazionale organizzata dalla European Materials Research Society Fall Meeting (EMRS) 2016, Varsavia, Polonia.
- 2019** Organizzatore del Simposio Materials for nanoelectronics and nanophotonics, Conferenza: 2019 **EMRS** Fall Meeting, Varsavia, Polonia.  
Organizzatori: Yogendra Mishra, Prof. Dr. Jost Adam, Prof. Dr. Rosaria Puglisi, Dr. Lakshminarayana Polavarapu, Prof. Dr. Jean-Claude Grivel  
date: 16-20/09/2019
- 2021** Organizzatore del Simposio Nanomaterials- electronics & -photonics  
Conferenza: 2021 **EMRS** Fall Meeting, Varsavia, Polonia.  
Organizzatori: Yogendra Mishra, Prof. Dr. Jost Adam, Dr. Rosaria Puglisi, Dr. Lakshminarayana Polavarapu, Prof. Dawid Janas  
date: 20-23 Settembre 2021
- 2022** Organizzatore del Simposio Materials- nanoelectronics and nanophotonics  
Conferenza: 2022 **EMRS** Fall Meeting, Varsavia, Polonia.  
Organizzatori: Prof. Y. Mishra, Dr. Rosaria Puglisi, Prof. T. Monteiro, Prof. Dawid Janas, Prof. D. K. Avasthi  
date: 19-22 Settembre 2022

### **ATTIVITÀ EDITORIALI**

#### **REDAZIONE DI SPECIAL ISSUES NEL RUOLO DI GUEST EDITOR IN RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI**

- 03/12/2020 - 31/10/2021** "Advanced Materials and Interfaces for Optoelectronic Sensors", a special issue of Sensors (ISSN 1424-8220), MDPI, Guest Editors: Prof. Dr. Jost Adam, Dr. Rosaria A. Puglisi.
- 30/12/2021 - 31/12/2022** "Innovative methods for semiconductor doping", a special issue of Micro, MDPI, Guest Editors: Dr. Rosaria A. Puglisi, Prof. Dr. Jost Adam, Dr. Ray Duffy.

**01/01/2022 - 30/11/2022**

"Nanomaterials—Electronics and Photonics", a special issue of Nanomaterials, MDPI, Guest Editors: Prof. Dr. Yogendra Kumar Mishra, Prof. Dr. Jost Adam, Prof. Dr. Lakshminarayana Polavarapu, Dr. Dawid Janas, Dr. Rosaria A. Puglisi.

**PARTECIPAZIONE A COMITATI DI REDAZIONE (EDITORIAL BOARD) DI RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI**

**22/09/2016 ad oggi**

Componente del Comitato Editoriale (Editorial Board Membership) della rivista scientifica internazionale American Journal of Nano Research and Applications (NANO).

**12/10/2020 ad oggi**

Componente del Comitato Editoriale (Editorial Reviewer Board Membership) della rivista scientifica internazionale Nanotechnology, MDPI.

**13/10/2020 ad oggi**

Componente del Comitato Editoriale (Editorial Reviewer Board Membership) della rivista scientifica internazionale Polymers, MDPI.

**03/11/2020 ad oggi**

Componente del Comitato Editoriale (Editorial Topic Board Membership) della rivista scientifica internazionale Micro, MDPI.

**01/02/2021 ad oggi**

Componente del Comitato Editoriale (**Associate Editor**) della rivista scientifica internazionale Frontiers in Nanotechnology.

**ALTRE ATTIVITÀ TERZA  
MISSIONE**

**26-29/11/2019  
ore complessive 20**

**INCARICHI DI TUTORAGGIO PER ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO (PCTO)**

Ruolo: Responsabile per conto del CNR-IMM

Denominazione: Scuola Convitto Nazionale "M. Cutelli" di Catania

Liceo Classico Statale Europeo annesso al Convitto

Sede: Catania

Tipologia di corso: Attività formativa degli alunni del suddetto Liceo per conto dell'IMM nell'ambito del progetto di Alternanza Scuola Lavoro (PCTO)

Materia di insegnamento: Formazione, in alternanza scuola-lavoro a favore degli alunni del suddetto Liceo, su approcci e metodi in ambiente di ricerca e conoscenze di base nell'ambito della microelettronica e delle nanotecnologie applicate a diversi ambiti (energia, salute, ambiente, sensoristica), in un contesto di prossimità tra alunno e ricercatore

Periodo di attività: 26-29/11/2019 ore complessive 20

**08-09/05/2019  
ore complessive 10**

Ruolo: Responsabile per conto del CNR-IMM

Denominazione: ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "N. MIRAGLIA"

Sede: Lauria (PZ)

Tipologia di corso: Attività formativa degli alunni del suddetto Liceo per conto dell'IMM nell'ambito del progetto di Alternanza Scuola Lavoro (PCTO)

Materia di insegnamento: Formazione, in alternanza scuola-lavoro a favore degli alunni del suddetto Liceo, su approcci e metodi in ambiente di ricerca e conoscenze di base nell'ambito della microelettronica e delle nanotecnologie applicate a diversi ambiti (energia, salute, ambiente, sensoristica), in un contesto di prossimità tra alunno e ricercatore

Periodo di attività: 08-09/05/2019 ore complessive 10

**25 Febbraio – 6 Marzo 2019  
ore complessive 40**

Ruolo: Responsabile per conto del CNR-IMM

Denominazione: Scuola Convitto Nazionale "M. Cutelli" di Catania

Liceo Classico Statale Europeo annesso al Convitto

Sede: Catania

Tipologia di corso: Attività formativa degli alunni del suddetto Liceo per conto

dell'IMM nell'ambito del progetto di Alternanza Scuola Lavoro (PCTO)  
 Materia di insegnamento: Formazione, in alternanza scuola-lavoro a favore degli alunni del suddetto Liceo, su approcci e metodi in ambiente di ricerca e conoscenze di base nell'ambito della microelettronica e delle nanotecnologie applicate a diversi ambiti (energia, salute, ambiente, sensoristica), in un contesto di prossimità tra alunno e ricercatore  
 Periodo di attività: 25 Febbraio – 6 Marzo 2019 ore complessive 40

**25 Febbraio – 6 Marzo 2018  
 ore complessive 15**

Ruolo: Tutor  
 Denominazione: Liceo Statale GALILEO GALILEI di Catania  
 Sede: Catania  
 Tipologia di corso: Attività formativa degli alunni del suddetto Liceo per conto dell'IMM nell'ambito del progetto di Alternanza Scuola Lavoro (PCTO)  
 Materia di insegnamento: Formazione, in alternanza scuola-lavoro a favore degli alunni del suddetto Liceo, su approcci e metodi in ambiente di ricerca e conoscenze di base nell'ambito della microelettronica e delle nanotecnologie applicate a diversi ambiti (energia, salute, ambiente, sensoristica), in un contesto di prossimità tra alunno e ricercatore  
 Periodo di attività: 25 Febbraio – 6 Marzo 2018 ore complessive 15

## **PUBBLICAZIONI**

1. "Nuclear energy and cascade effects on the ion-assisted crystal nucleation in amorphous silicon", C. Spinella, F. Priolo, R.A. PUGLISI e S.U. Campisano, Nuclear Instruments Methods B, 120 (1996) 198-202.
2. "Native oxide free polycrystalline/single crystal Si interface obtained by in situ cleaning: effects on the electrical performances of polysilicon emitter transistors", R.A. PUGLISI, S.A. Lombardo, C. Spinella, S.U. Campisano, H. Monchoix, P. Rabinzhon, Solid State Electronics, 43/11 (1999) 2085-2091.
3. "Ni-induced selective nucleation and solid phase epitaxy of large-grained poly-Si on glass", R.A. PUGLISI, H. Tanabe, C.M. Chen, H.A. Atwater, E.Rimini, Mat. Res. Soc. Symp. Proc. 1999, vol. 587, O8.1, DOI: <http://dx.doi.org/10.1557/PROC-587-O8.1>. da aggiungere a myresearcherID
4. "Large grained polycrystalline Si films obtained by selective nucleation and solid phase epitaxy", R.A. PUGLISI, H. Tanabe, C.M. Chen, H.A. Atwater, Materials Science and Engineering B, Volume 73, Issues 1-3, 3 April 2000, Pages 212-217.
5. "Confinement of InO<sub>3</sub>, InO<sub>6</sub>, and InBO<sub>3</sub> clusters in a glass matrix", G. Faraci, A. R. Pennisi, R. PUGLISI, A. Balerna, I. Pollini, Physical Review B 65, 24101, 2001. Amer. Phys. Soc., New York.
6. "Imaging of Si Quantum Dots as Charge Storage Nodes", R.A. PUGLISI, S. Lombardo, G. Ammendola, G. Nicotra, C. Gerardi, Materials Science and Engineering: C 23, 1047 (2003).
7. "Observation of the nucleation kinetics of Silicon Quantum Dots on SiO<sub>2</sub> by EFTEM", G. Nicotra, S. Lombardo, R. PUGLISI, C. Spinella, G. Ammendola and C. Gerardi, Inst. Phys. Conf. Ser. , Microsc. Semicond. Mater. Conf. Cambridge, 31 March – 3 April 2003, No 180 (2003) 119-122, Conference: Conference on Microscopy of Semiconducting Materials Location: Univ Cambridge, Cambridge, ENGLAND Date: MAR 31, 2003. Sponsor(s): Inst Phys, Electron Microscopy & Analy Grp; Royal Microscop Soc; Mat Res Soc. MICROSCOPY OF SEMICONDUCTING MATERIALS 2003 Book Series: INSTITUTE OF PHYSICS CONFERENCE SERIES Issue: 180 Pages: 119-122 Published: 2003, ISBN:0-7503-0979-2, ISSN: 0951-3248

8. "How far will Silicon nanocrystals push the scaling limits of NVMs technologies?", B.DeSalvo, C.Gerardi, S.Lombardo, T.Baron, L.Perniola, D.Mariolle, P.Mur, A.Toffoli, M.Gely, M.N.Semeria, S.Deleonibus, G.Ammendola, V.Ancarani, M.Melanotte, R.Bez, L.Baldi, D.Corso, I.Crupi, R.A.PUGLISI, G.Nicotra, E.Rimini, F.Mazen, G.Ghibaud, G.Pananakakis, C.Monzio Compagnoni, D.Ielmini, A.Spinelli, A.Lacaita, Y.M.Wan, K.vanderJeugd, Electron Devices Meeting, 2003. IEDM '03 Technical Digest. IEEE International, pp. 26.1.1 - 26.1.4, 8-10 Dec. 2003, ISBN: 0-7803-7872-5, Digital Object Identifier 10.1109/IEDM.2003.1269352.
9. "Nucleation kinetics of Si quantum dots on SiO<sub>2</sub>", G. Nicotra, R.A. PUGLISI, S. Lombardo, C. Spinella, M. Vulpio, G. Ammendola, M. Bileci, C. Gerardi, J. Appl. Phys. 95(4) 2049 (2004), DOI: 10.1063/1.1639950.
10. "Growth and characterization of LPCVD Si quantum dots on insulators", T. Baron, F. Mazen, J.M. Hartmann, P. Mur, R.A. PUGLISI, S. Lombardo, G. Ammendola, C. Gerardi, Solid State Electronics, 48(9) 1503-1509 (2004), DOI: :10.1016/j.sse.2004.03.015.
11. "Single electron effects and structural effects in ultrascaled silicon nanocrystal floating-gate memories", Molas G., De Salvo B., Ghibaud G., Mariolle D., Toffoli A., Buffet N., PUGLISI, R., Lombardo S., Deleonibus S., IEEE Transactions on Nanotechnology, vol.3(1), pp.42-48, March 2004, DOI: 10.1109/TNANO.2004.824016.
12. "Exclusion zone surrounding silicon nanoclusters formed by rapid thermal chemical vapour deposition on SiO<sub>2</sub>", R.A. PUGLISI, G. Nicotra, S. Lombardo, C. Spinella, G. Ammendola, M. Bileci, C. Gerardi, Surface Science 550(1-3), 119 (2004).
13. "Spatial separation mechanism in Si quantum dots deposited by chemical vapour deposition on SiO<sub>2</sub>", R.A. PUGLISI, G. Nicotra, S. Lombardo, C. Spinella, C. Gerardi, Mat. Res. Soc. Symp. Proc. vol. 788 (2004), L12.2.1, (ISBN): 1-55899-726-1.
14. "Charging effects in Si quantum dots for Non-Volatile Memories applications monitored by Electrostatic Force Microscopy", R.A. PUGLISI, G. Nicotra, S. Lombardo, C. Spinella, G. Ammendola, C. Gerardi, Mat. Res. Soc. Symp. Proc., vol. 794, pp. T3.43 (2004), ISBN:1-55899-732-6, ISSN: 0272-9172.
15. "Silicon Nanocrystals Memories", S.Lombardo, R.A.PUGLISI, C.Gerardi, B.DeSalvo, T. Baron, Proc. of International School of Physics "Enrico Fermi", SIF, IOS press, Varenna (2004).
16. "Partial self-ordering observed in silicon nanoclusters deposited on silicon oxide substrate by chemical vapor deposition", R.A. PUGLISI, S. Lombardo, G. Nicotra, C. Spinella, G. Ammendola, C. Gerardi, Phys. Rev. B 71, 125322 (2005).
17. "Local Self-Order Observed During Chemical Vapor Deposition of Silicon Quantum Dots for Application in Nanocrystal Memories", R.A. PUGLISI, S. Lombardo, G. Nicotra, C. Spinella, B. De Salvo, C. Gerardi, Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Vol. 830, D5.6.1, (2005), DOI: <https://doi.org/10.1557/PROC-830-D5.6>, (ISBN): 1-55899-778-4.
18. "Si/SiO<sub>2</sub> core shell clusters probed by Raman spectroscopy", G. Faraci, S. Gibilisco, P. Russo, A.R. Pennisi, G. Compagnini, S. Battiatto, R. PUGLISI, S. La Rosa, Eur. Phys. J. B 46, 457-461 (2005).
19. "Effects of partial self-ordering of Si dots formed by Chemical Vapor Deposition on the threshold voltage window distribution of Si nanocrystal memories", R.A. Puglisi, S. Lombardo, D. Corso, I. Crupi, G. Nicotra, L. Perniola, B. De Salvo, C. Gerardi, Journal of Applied Physics, 100(8), 86104 (2006).

20. "Nanocrystal Memory Cell Integration in a Stand-Alone 16-Mb nor Flash Device", Gerardi, C.; Ancarani, V.; Portoghese, R.; Giuffrida, S.; Bileci, M.; Bimbo, G.; Brafa, O.; Mello, D.; Ammendola, G.; Tripiciano, E.; Puglisi, R.; Lombardo, S.A., IEEE Transactions on Electron Devices, Vol. 54 (6), June 2007, pag:1376 – 1383, DOI: 10.1109/TED.2007.895868.
21. "Advantages of the FinFET architecture in SONOS and Nanocrystal memory devices", S. Lombardo, C. Gerardi, L. Breuil, G. Cina, E. Tripiciano, D. Corso, V. Ancarani, G. Iacono, C. Bongiorno, C. Garozzo, P. Barbera, R. Puglisi, G. A. Costa, C. Coccorese, M. Vecchio, E. Rimini J. Van Houdt, and M. Melanotte, IEDM 2007, ID #:281, Session Number: 35.3, DOI: 10.1109/IEDM.2007.4419102, E-ISBN: 978-1-4244-1508-3, Print ISBN: 978-1-4244-1507-6
22. "Tailoring the long range order of block copolymer based nanomasks on flat substrates", R.A. Puglisi, P. La Fata, S. Lombardo, Appl. Phys. Lett. 91, 053104 (2007).
23. "Nano-patterning of GST thin films by self-assembled di-block copolymers lithography", La Fata P, Puglisi RA, Lombardo S, et al., Conference Information: Symposium on Materials and Processes for Nonvolatile Memories II held at the 2007 MRS Spring Meeting, APR 10-13, 2007 San Francisco, CA, MATERIALS AND PROCESSES FOR NONVOLATILE MEMORIES, II Book Series: MATERIALS RESEARCH SOCIETY SYMPOSIUM PROCEEDINGS, Volume: 997 Pages: 323-329 Published: 2007 ISBN:978-1-55899-957-2, ISSN: 0272-9172
24. "Nano-patterning with Block Copolymers", P. La Fata, R. PUGLISI, S. Lombardo, C. Bongiorno, SUPERLATTICES AND MICROSTRUCTURES Volume: 44 Issue: 4-5 Pages: 693-698, Ottobre - Novembre 2008.
25. "Supramolecular Techniques in MOS Systems for Definition of Nanoscale Features and for Bio-Sensors", R. A. Puglisi\*, S. Libertino and S. Lombardo, Book Chapter In: Biomimetic and Supramolecular Systems Research, III Chapter, pag. 51-89, ISBN 978-1-60456-405-1, Editor: Arturo H. Lima, © 2008 Nova Science Publishers, Inc.
26. "Amorphous to fcc-polycrystal transition in Ge<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>Te<sub>5</sub> thin films studied by electrical measurements: Data analysis and comparison with direct microscopy observations", P. La Fata, F. Torrisi, S. Lombardo, G. Nicotra, R. PUGLISI, E. Rimini, JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 105 Issue: 8 Article Number: 083546, 15 Aprile 2009.
27. "Charge transport in ultrathin silicon rich oxide/SiO<sub>2</sub> multilayers under solar light illumination and in dark conditions", R. A. Puglisi, C. Vecchio, S. Lombardo, S. Lorenti, and M. C. Camalleri, JOURNAL OF APPLIED PHYSICS 108, 023701, 16 Luglio 2010.
28. "Selective diffusion of gold nanoparticles on nano-templated substrates realised by diblock copolymers self-assembling", C. Garozzo, R. A. Puglisi\*, C. Bongiorno, S. Scalese, E. Rimini, S. Lombardo, REVIEW ARTICLE, J. Mater. Res., Vol. 26(2) 240 (2011).
29. "4H-SiC Schottky Photodiode Based Demonstrator Board for UV-Index Monitoring", M. Mazzillo, P. Shukla, R. Mallik, M. Kumar, R. Previti, G. Di Marco, A. Sciuto, R. A. Puglisi, V. Raineri, IEEE SENSORS JOURNAL, Volume: 11 Issue: 2 Pages: 377-381 Published: FEB 2011.
30. "Evolution of SiH<sub>x</sub> hydrides during the phase transition from amorphous to nanocrystalline silicon films", Cristina Garozzo, R. A. Puglisi\*, Corrado Bongiorno, Corrado Spinella, Salvatore Mirabella, Riccardo Reitano, Silvestra Di Marco, Marina Foti, Salvatore Lombardo, J. Appl. Phys., vol. 11 (4), 15 Feb 2012, pag. 043510-1-043510-8, DOI:



- 10.1063/1.3686136 (URL: <http://link.aip.org/link/?JAP/111/043510>).
31. "Silicon Nanowires Obtained by Low Temperature Plasma-Based Chemical Vapor Deposition", R. A. Puglisi\*, G. Mannino, S. Scalese, A. La Magna and V. Privitera, MRS Proceedings, Vol. 1408 (2012) pag. 139-144, DOI: <http://dx.doi.org/10.1557/opl.2012.718>.
  32. C. Garozzo, C. Bongiorno, A. La Magna, R. A. Puglisi\*, Pattern transfer of nanomasks based on diblock copolymers self-assembling through Reactive Ion Etching, ECS J. Solid State Sci. Technol. 2012, Vol. 1, Issue 3, Pages Q52-Q56, doi: 10.1149/2.021203jss
  33. Cristina Garozzo, Rosaria Anna Puglisi\*, and Salvatore Lombardo, "Structural and chemical characterization of nanocrystalline and amorphous hydrogenated Si films ", Phys. Status Solidi C 9, No. 10–11, 1892–1895 / DOI 10.1002/pssc.201200352 (2012), (ISSN): 1862-6351
  34. "Radial junctions formed by conformal chemical doping for innovative hole-based solar cells", C. Garozzo, F. Giannazzo, M. Italia, A. La Magna, V. Privitera, R.A. Puglisi\*, Materials Science and Engineering B-Advanced Functional Solid-State Materials, (JCR Abbrev. Title: MATER SCI ENG B-ADV) 178 (2013) 686– 690, ISSN: 0921-5107 DOI 10.1016/j.mseb.2012.11.019
  35. "Nanofabrication processes for innovative nano-hole based solar cells", Cristina Garozzo, Corrado Bongiorno, Salvatore Di Franco, Markus Italia, Antonino La Magna, Silvia Scalese, Paolo Maria Sberna and R. A. Puglisi\*, Physica Status Solidi A, 210, No. 8, 1564–1570 (2013) / DOI 10.1002/pssa.201200949.
  36. "Competition between uncatalyzed and catalyzed growth during the plasma synthesis of Si nanowires and its role on their optical properties", C. Garozzo, A. La Magna, G. Mannino, V. Privitera, S. Scalese, P. M. Sberna, F. Simone, R. A. Puglisi\*, J. Appl. Phys. 113, 214313 (2013); doi: 10.1063/1.4809557.
  37. "Room temperature evolution of gold nanodots deposited on silicon", C. Garozzo, A. Filetti, C. Bongiorno, A. La Magna, F. Simone, R.A. Puglisi\*, Gold Bull, 47(3), 185-193, 9 May 2014, DOI 10.1007/s13404-014-0142-0.
  38. "Molecular Doping applied to Si Nanowires array based Solar Cells", Rosaria A. Puglisi\*, Cristina Garozzo, Corrado Bongiorno, Salvatore Di Franco, Markus Italia, Giovanni Mannino, Silvia Scalese, and Antonino La Magna, Solar Energy Materials and Solar Cells (January 2015), 132, pp. 118-122, DOI: 10.1016/j.solmat.2014.08.040. url: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927024814004632>
  39. "Towards Ordered Silicon Nanostructures through Self-Assembling Mechanisms and Processes", R. A. Puglisi\*, REVIEW ARTICLE, Journal of Nanomaterials, Volume 16 Issue 1, January 2015, Article No. 229, (2015), Article ID 586458, 20 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2015/586458>.
  40. "A comprehensive study on the physicochemical and electrical properties of Si doped with the molecular doping method", Rosaria A. Puglisi\*, Sebastiano Caccamo, Luisa D’Urso, Gabriele Fisichella, Filippo Giannazzo, Markus Italia and Antonino La Magna, Feature Article on Physica Status Solidi A, 212, No. 8, 1685–1694 (2015) / DOI 10.1002/pssa.201532030.
  41. "Silicon doped by molecular doping technique: Role of the surface layers of doped Si on the electrical characteristics", Sebastiano Caccamo, Rosaria A. Puglisi\*, Salvatore Di Franco, Luisa D’Urso, Valeria Indelicato, Markus Italia, Salvatore Pannitteri, Antonino La Magna, Materials Science in Semiconductor Processing, Volume 42, Part 2, February 2016, Pages 200-203, doi:10.1016/j.mssp.2015.08.017.

42. "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, *Materials Science in Semiconductor Processing* (Elsevier), Volume 42, Part 1, February 2016, Pages 45–49.  
doi:10.1016/j.mssp.2015.09.004
43. "Electrical characterization of silicon doped by Molecular Doping method", V. Indelicato, S. Caccamo, E. Fazio, A. La Magna, R. A. Puglisi, *Activity Report 2016*, Dipartimento di Scienze Matematiche ed Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, ISSN 2038-5889, pages 97 – 100, (2016)
44. "Silicon solar cells based on quasi-1 dimensional nanostructures", R. A. Puglisi, A. La Magna, *Activity Report 2016*, Dipartimento di Scienze Matematiche ed Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, ISSN 2038-5889, pages 115 – 119, (2016)
45. "Performance of natural-dye-sensitized solar cells by ZnO nanorod and nanowall enhanced photoelectrodes", Saif Saadaoui, Mohamed Aziz Ben Youssef, Moufida Ben Karoui, Rached Gharbi, Emanuele Smecca, Vincenzina Strano, Salvo Mirabella, Alessandra Alberti and Rosaria A. Puglisi, *Beilstein Journal of Nanotechnology*, (2017), Beilstein J. Nanotechnol. 30 Jan 2017, 8, 287-295, doi:10.3762/bjnano.8.31.
46. R. A. Puglisi\*, V. Lombardo and S. Caccamo, "Silicon quasi-1Dimensional nanostructures for photovoltaic applications", Review Chapter, number 7, pages 131-153, in the Book: "Nanowires - New Insights", ISBN 978-953-51-5257-6, Editor: Dr. Khan Maaz, Intech (2017), DOI: 10.5772/67749. Available from:  
<https://www.intechopen.com/books/nanowires-new-insights/silicon-quasi-one-dimensional-nanostructures-for-photovoltaic-applications>
47. "Pervasive infiltration and multi-branch chemisorption of N-719 molecules into newly designed spongy TiO<sub>2</sub> layers deposited by gig-lox sputtering processes", Sanzaro, Salvatore; Fazio, Enza; Neri, Fortunato; Smecca, Emanuele; Bongiorno, Corrado; Mannino, Giovanni; Puglisi, Rosaria Anna; La Magna, Antonino; Alberti, Alessandra, *JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY A*, Volume: 5 Issue: 48 Pages: 25529-25538 (2017), DOI: 10.1039/c7ta07811k.
48. "Advanced organic molecular doping applied to Si: influence of the processing conditions on the electrical properties", by Sebastiano Caccamo; Maria Grazia Grimaldi; Markus Italia; Antonino La Magna; Giovanni Mannino; Rosaria Anna Puglisi\*, *Phys. Status Solidi A* (2018), vol. 215, pag. 1800114, DOI: 10.1002/pssa.201800114,  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pssa.201800114>
49. "Conductive free standing polymer paste synthesized by acid induced phase separation", V. Lombardo, S. Di Franco, L. D'Urso, A. La Magna, A. Terrasi, R. A. Puglisi\*, *Proceedings of 2018 IEEE 4th International Forum on Research and Technology for Society and Industry (RTSI)*, ISBN: CFP18C29-ART, p. 375-379.
50. "Transparent conductive polymer obtained by in-solution doping of PEDOT:PSS", Valentina Lombardo, Luisa D'Urso, Giovanni Mannino, Silvia Scalese, Daniele Spucches, Antonino La Magna, Antonio Terrasi, Rosaria Anna Puglisi\*, *POLYMER*, Volume 155, 24 October 2018, Pages 199-207, <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2018.09.045>
51. "Direct observation of single organic molecules grafted on the surface of a silicon nanowire", Rosaria A. Puglisi\*, Sebastiano Caccamo, Corrado Bongiorno, Giuseppe Fisicaro, Luigi Genovese, Stefan Goedecker, Giovanni Mannino & Antonino La Magna, *Scientific Reports*, Volume 9, Article number: 5647, 8 pages, (2019), doi: 10.1038/s41598-019-42073-5,

URL: [www.nature.com/articles/s41598-019-42073-5](http://www.nature.com/articles/s41598-019-42073-5)

52. "Self-Assembling of Block Copolymers with Alternative Solvents", V. Lombardo, L. D'Urso, F. Lo Presti, S. Scalese, A. La Magna, R. A. Puglisi\*, *Macromol. Chem. Phys.*, vol. 2019, pages 1800523-1-1800523-8, 03 April 2019, doi: 10.1002/macp.201800523, URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/macp.201800523>.
53. "Study on the Physico-Chemical Properties of the Si Nanowires Surface", Rosaria A. Puglisi\*, Corrado Bongiorno, Giovanni Borgh, Enza Fazio, Cristina Garozzo, Giovanni Mannino, Fortunato Neri, Giovanna Pellegrino, Silvia Scalese and Antonino La Magna, *Nanomaterials*, Special Issue Nanomaterials Based on IV-Group Semiconductors, vol. 9(6), pag. 818; (30 May 2019), doi:10.3390/nano9060818, URL: <https://www.mdpi.com/2079-4991/9/6/818>
54. "Chemical Vapor Deposition Growth of Silicon Nanowires with Diameter Smaller Than 5 nm", Rosaria A. Puglisi\*, Corrado Bongiorno, Sebastiano Caccamo, Enza Fazio, Giovanni Mannino, Fortunato Neri, Silvia Scalese, Daniele Spucches, Antonino La Magna, *ACS Omega* 2019, 4, 19, 17967-17971 (October 25, 2019), (ISSN) 2470-1343, <https://doi.org/10.1021/acsomega.9b01488>, url: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsomega.9b01488>
55. "Advanced processing for Silicon Nano-Wire based Solar Cells", G. Borgh, C. Bongiorno, E. Fazio, A. La Magna, G. Mannino, F. Neri, S. Scalese, R.A. Puglisi, Activity Report 2019, Dipartimento di Scienze Matematiche ed Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra, ISSN XXX, pages XXX, (2019).
56. "**Molecular doping**", Rosaria Anna Puglisi, Sebastiano Caccamo, **CNR patent**, Italian patent application No.102019000006641 filed on 08/05/2019; International Application number: PCT/IB2020/054377, International filing date 08/05/2020 ; International publication number: WO 2020/225789 A2, International publication date: 12 November 2020.
57. "Surface Plasmons in Silicon Nanowires", Giovanni Borgh, Corrado Bongiorno, Antonino La Magna, Giovanni Mannino, Salvatore Patanè, Jost Adam, and Rosaria Anna Puglisi\*, *Adv. Photonics Res.* 2021, 2100130, 10 Ottobre 2021, DOI: 10.1002/adpr.202100130, URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/adpr.202100130>
58. "Early Stages of Aluminum-Doped Zinc Oxide Growth on Silicon Nanowires", G. Borgh, C. Bongiorno, S. Cosentino, A. La Magna, S. Patanè, S. Scalese, A. Terrasi, G. Torrisi, R.A. Puglisi\*, *Nanomaterials*, 12(5), 772 (2022), <https://doi.org/10.3390/nano12050772>, <https://www.mdpi.com/2079-4991/12/5/772>
59. R.A. Puglisi\*, «STEM Women In Science - Scienza e tecnologia per le giovani al CNR-IMM», Quaderni di Comunicazione Scientifica (QCS), co-ed. Rosenberg & Sellier e CNR Ed. Vol.1, pp. 153-158 (2021), ISSN 2785-3918].
60. Giovanni Borgh, Corrado Bongiorno, Antonino La Magna, Giovanni Mannino, Alireza Shabani, Salvatore Patanè, Jost Adam, and Rosaria A. Puglisi\*, "Plasmon resonances in silicon nanowires: geometry effects on the trade-off between dielectric and metallic behaviour," *Opt. Mater. Express* vol.13, 598-609 (2023), <https://doi.org/10.1364/OME.475988>
61. Pizzone, M.; Grimaldi, M.G.; La Magna, A.; Scalese, S.; Adam, J.; Puglisi, R.A. Molecule Clustering Dynamics in the Molecular Doping Process of Si(111) with Diethyl-propyl-phosphonate. *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24 (8), 6877. <https://doi.org/10.3390/ijms24086877>

(\*Corresponding author)

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196 del  
30/06/2003

Catania 27 Aprile 2023  
