

FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **ALDO DI CARLO**  
Telefono **+39 0645488155**  
Fax **+39 0645488153**  
E-mail **aldo.dicarlo@cnr.it**

SINTESI DEL PROFILO  
PROFESSIONALE

Aldo Di Carlo riceve la laurea in fisica (con lode) all'Università di Roma "La Sapienza" e il grado di Dottore di Ricerca presso l'Università Tecnica di Monaco di Baviera (Germania). Nel 1996 è ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "Tor Vergata" e nel 2001 Professore Associato. Dal dicembre 2012 è Professore Ordinario presso lo stesso dipartimento. Da settembre 2019 è Direttore dell'Istituto di Struttura della Materia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISM). Dal 2007 al 2019 Di Carlo è stato Direttore del Polo Solare Organico della Regione Lazio per la fabbricazione delle celle solari organiche ed ibride organiche/inorganiche. Dal 2009 al 2015 è stato Presidente del consiglio scientifico del consorzio Dyepower per lo sviluppo di celle solari Dye Solar Cells (DSC). Le sue ricerche vertono sullo studio e fabbricazione di dispositivi elettronici e optoelettronici, la loro analisi e la loro ottimizzazione. Negli ultimi anni le sue ricerche si sono particolarmente incentrate sullo sviluppo di celle fotovoltaiche organiche, in particolar modo DSC e Perovskite Solar Cells, e sullo scaling-up di tale tecnologia per applicazioni industriali. Altro importante aspetto della ricerca di Aldo Di Carlo è la simulazione dei dispositivi micro e nanoelettronici. Lo sviluppo della teoria di non equilibrio applicata alla descrizione microscopica del processo di carica in sistemi nanostrutturati e l'applicazione multiscala di tale teoria è stato argomento di diversi seminari su invito sia a conferenze internazionali che presso altre Università. Di Carlo è visiting professor presso la National University of Science and Technology di Mosca. Aldo Di Carlo è coordinatore europeo del progetto CITYSOLAR sulle celle trasparenti tandem perovskite/organico ed è stato coordinatore locale di 8 progetti EU-H2020 (IMPRESSIVE sulle celle tandem perovskite/DSSC, MOSTOPHOS sulla simulazione di LED organici e CHEOPS sulle celle a perovskite, Graphene Flagship CORE 2 sul Graphene, CHIPSCOPE su GaN nanowires per microscopia superisoluzione, MAESTRO per optoelettronica con perovskite e ESPRESSO sulla fabbricazione larga scala di moduli a Perovskite). E' stato coordinatore Europeo dei Progetti FP7 ULTRADSSC sulla caratterizzazione risolta in tempo delle celle solari DSSC, e del progetto EU FP7 OPTHER sugli Amplificatori per THz. E' stato il coordinatore scientifico locale di diversi progetti di ricerca sia Italiani che Europei, tra cui: quattro progetti FP7 STREP (SMASH, HYMEC, NEWLED, e GRAPHENE Flagship), tre Progetti Europei Marie Curie (DESTINY, CLERMONT e CLERMONT II), Progetto Europeo FP6 (STIMSCAT), Progetto MADESS II, Progetto INFM-PRA Progetto Finalizzato Nanoelettronica PF22. Di Carlo è autore o coautore di più di 500 pubblicazioni scientifiche internazionali (H-factor=59, Citazioni=13650, fonte Web of Science 1/2021), di 10 brevetti internazionali, di diversi articoli di review su i modelli atomistici per lo studio delle nanostrutture organiche e inorganiche e di diversi capitoli di libri e di due libri in italiano "Appunti di Optoelettronica: I materiali semiconduttori" e "Appunti di Optoelettronica: fibre ottiche e componenti a semiconduttore" entrambi editi dalla casa editrice Aracne.

## ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a)
  - Nome e indirizzo del datore di lavoro
  - Tipo di azienda o settore
  - Tipo di impiego
  - Principali mansioni e responsabilità
- 18.9.2019 - oggi**  
Consiglio Nazionale delle Ricerche  
Ente Pubblico di Ricerca  
Direttore Istituto CNR di Struttura della Materia
- gestione delle risorse umane finanziarie e strumentali assegnate all'istituto;
  - adozione di atti di organizzazione interni all'istituto;
  - collaborazione con il dipartimento di afferenza e partecipazione alle attività della giunta dei direttori di istituto;
  - redazione del piano di gestione per la parte di competenza dell'istituto;
  - funzioni così come definite dall'art.9 del Regolamento di organizzazione e funzionamento del CNR.
- 21/12/2012-oggi**  
Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "Tor Vergata"  
Ente Pubblico  
Professore ordinario settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 (Elettronica)
- Insegnamento (fino al 17.9.2019): corsi di optoelettronica (9CFU), Nanoelettronica (6CFU) e Nanotechnology (2 CFU)
  - Attività di ricerca scientifica
  - Attività di coordinamento
- 1/11/2001-20/12/2012**  
Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "Tor Vergata"  
Ente Pubblico  
Professore associato settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 (Elettronica)
- Insegnamento: corsi di optoelettronica, Simulazione dei dispositivi elettronici
  - Attività di ricerca scientifica
- 1/11/1996- 31/10/2001**  
Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "Tor Vergata"  
Ente Pubblico  
Ricercatore settore scientifico-disciplinare ING-INF/01 (Elettronica)
- Attività di ricerca scientifica
- 8/1996-10/1996**  
Edinburgh Parallel Computer Center, University of Edinburgh (UK)  
Ente Pubblico  
Post-Doc con borsa Europea TRACS
- Sviluppo di codici paralleli per la simulazione di dispositivi elettronici quantistici.

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

**1/1995-8/1996**

Istituto Nazionale Fisica della Materia

Ente Pubblico

PostDoc

- Attività di ricerca scientifica

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

**16/01/1995**

Università Tecnica di Monaco di Baviera (TU-Munich), Germania

Dottorato in fisica dal titolo "Zener Tunneling in Semiconductors", Tutor: Prof. Peter Vogl

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
- Qualifica conseguita
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

**31/10/1991**

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Laurea in fisica

110/110 e lode

## CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

**MADRELINGUA**

**Italiana**

## ALTRE LINGUA

- *Capacità di lettura*
- **Capacità di scrittura**
- Capacità di espressione orale

- *Capacità di lettura*
- **Capacità di scrittura**
- Capacità di espressione orale

## CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

## CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

12/2014 – 31/12/2020

2013 - 2019

2011-2012

2009-2015

2007-2019

2007-oggi

2007-2011

2005-2008

## INGLESE

ottimo

ottimo

ottimo

## TEDESCO

base

base

buona

Aldo Di Carlo si è formato ed ha lavorato in un ambiente multiculturale e multietnico, sviluppando una ampia capacità di comunicazione e di ascolto. Questo lo ha portato a lavorare in grandi team di ricerca sia a carattere locale che internazionale.

## Coordinamento

Presidente della Biblioteca della macroarea di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Coordinatore del Dottorato in Ingegneria Elettronica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Coordinatore del Dottorato in Ingegneria delle Telecomunicazioni e Microelettronica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Presidente del comitato scientifico del consorzio pubblico-privato DYEPOWER (Univ. Tor Vergata, Unit. Torino, Univ. Ferrara, ERG, Permasteelisa)

Direttore del Polo Solare Organico della Regione Lazio (CHOSE)

Direttore della Scuola International School on Organic Photovoltaics (ISOPHOS)

Direttore Tecnico del Master in Ingegneria del Fotovoltaico

Segretario Nazionale del Gruppo Elettronica – Settore scientifico-disciplinare ING-INF/01

## Coordinamento di Progetti Europei ed Internazionali

01/12/2020 - 30/11/2023	Progetto Europeo "CITYSOLAR Energy Harvesting In Cities With Transparent And Highly Efficient Window-Integrated Multi-Junction Solar Cells". N. 101007084
01/01/2018 – 31/12/2022	Progetto MEGAGRANT con National University of Science and Technology, NUST-MISIS, Mosca, Russia
01/04/2008 – 31/03/2011	Progetto Europeo STREP "OPTHER – Optically driven Terahertz Amplifiers" N. 224356 (01/04/2008 – 31/03/2011). Il progetto è coordinato dall'Università di Roma Tor Vergata e ha come partners l'Università Tecnica della Danimarca, il CNRS Francese, la Thales ED e RT Francese e la SELEX-SI Italiana. Il costo totale del progetto è di 4,1 Milioni di euro con un contributo della comunità Europea di 2,45 Milioni di euro di cui 374.000 euro per l'Università di Roma "Tor Vergata".
01/04/2008 – 31/03/2011	Progetto Europeo PEOPLE "ULTRADSSC - Ultrafast Spectroscopies for Dye Sensitised Solar Cell study and Optimisation" (01/04/2008 – 31/03/2011). Il progetto coordinato dall'Università di Roma Tor Vergata permette di cofinanziare le attività del Dott. Adalberto Brunetti che ha svolto attività di ricerca all'estero e che rientra in patria. Il progetto ha un importo di 45.000 euro.

## Coordinatore di nodo beneficiario in progetti internazionali

2000-2003	Progetto Europeo Marie-Curie "CLERMONT I" (2000-2003) Contratto N. RTN1-1999-00275, Coordinatore Europeo Prof. Alexey Kavokin (Università di Clermont-Ferrand – Francia) Importo 175.000 euro (per partner coordinato da A. Di Carlo)
2003-2007	Progetto Europeo Marie-Curie "CLERMONT II" (2003-2007) Contratto N. MRTN-CT-2003-503677, Coordinatore Europeo Prof. Alexey Kavokin (Università di Clermont-Ferrand – Francia) Importo 272.627 euro
2003-2006	Progetto IMEC – ESA, n. 14205/00/NL/PA, "Simulazione di dispositivi basati su GaN" (2003-2006), Coord. Europeo Marianne Germain (IMEC, Belgio) (coordinato assieme al Prof. P. Lugli) Importo 150.000 euro
2005-2008	Progetto Europeo IST-FET-OPEN "STIMSCAT", "Polariton Lasers and Amplifiers" n. 517769 (2005-2008), Coordinatore Europeo, Prof. Maurice Skolnick (Università di Sheffield) Importo 148.680 euro
2009-2011	Progetto Europeo EU-FP7-STREP LARGE "SMASH" n. 228999 (2009-2011), Coordinatore Europeo, DR. Martin Strassberg (OSRAM) Importo 314.480 euro
2011-2014	Progetto Europeo EU-FP7-STEF "HYMEC" (2011 – 2014), n. 263073 Coordinatore Europeo, Prof. Norbert Koch (Humboldt-Universität, Berlino, Germania), Importo 271.632,00
2012-2016	Progetto Europeo EU FP7-ICT-2011-8 "NEWLED" n. 318388 (2012-2016) Coordinatore Europeo, Prof. Edik Rafaliov, UNIVERSITY OF DUNDEE, UK), Importo 337.000,00
2014-2017	Progetto Europeo FP7-ENERGY-2013-IRP "CHEETAH" n. 609788 (2014-2017) Coordinatore Europeo, Dr. Jan Kron (The Energy research Centre of the Netherlands (ECN), The Netherlands), Importo 59.920,00
2012-2016	Progetto Europeo FP7-PEOPLE-2012-ITN "Destiny" 316494 (2012-2016) Coordinatore Europeo Alison Walker, University of Bath, UK Importo 334.583,04 euro
2014-2016	Progetto Europeo FP7-ICT-2013-FET-F "GRAPHENE" n. 604391 (2014-2016), Coordinatore Europeo, Prof. Jari Kinaret (CHALMERS TEKNISKA HOEGSKOLA AB, GOETEBORG, Sweden), Importo 132.200 euro
2016-2018	Progetto Europeo H2020-Adhoc-2014-20"GrapheneCore1" n.696656 (2016-2018), Coordinatore Europeo, Prof Jari Kinaret (CHALMERS TEKNISKA HOEGSKOLA AB, GOETEBORG, Sweden), Importo 225.250 euro
2015-2018	Progetto Europeo H2020-NMP-2014-two-stage "MOSTOPHOS" n. 646259 (2015-2018), Coordinatore Europeo, Denis Andrieno (Max Planck Gesellschaft zur foerderung der wissenschaften, Monaco, Germania), Importo 345,685 euro
2016-2019	Progetto Europeo H2020-LCE-2015-1-two-stage "CHEOPS" n. 653296 (2016-2019) Coordinatore Europeo, Prof. Ian Povey (Tyndall, Ireland), Importo 355.527,50 euro
2017-2021	Progetto Europeo H2020 CHIPSCOPE No 737089., coordinato dall'Università di Barcellona (2017-2021) Importo 332.088,75 euro

2017-2021	Progetto Europeo H2020-ITN MarieCurie "MAESTRO" No 764787 Coordinato dall'Università di Bath (UK) (2017-2021) Importo 258.061,32 euro
2018-2020	Progetto Europeo H2020-SGA-FET-GRAPHENE-2017 "GrapheneCore2" (2018-2020) n. 785219, Coordinatore Europeo, Prof Jari Kinaret (CHALMERS TEKNISKA HOEGSKOLA AB, GOETEBORG, Sweden), Importo 590.000 euro
2018-2021	Progetto Europeo H2020-LCE-2017 "ESPRESSO" (2018-2021), n. 764047 Coordinatore Europeo, Dr. Tom Aernout (IMEC, Belgium), Importo 610.000 euro
2019-2022	Progetto Europeo H2020-LCE-2017 "IMPRESSIVE" (2019-2022), n. 826013 Coordinatore Europeo, Dr. Fred Sauvage (CNRS, France), Importo 489.840 euro
2020-2023	Progetto Europeo H2020-SGA-FET-GRAPHENE-2020 "GrapheneCore3" (2020-2023) n. 881603, Coordinatore Europeo, Prof Jari Kinaret (CHALMERS TEKNISKA HOEGSKOLA AB, GOETEBORG, Sweden), Importo 1.300.000 euro
2020-2023	Progetto Europeo H2020-LC-SC3-2020-RES-RIA "CITYSOLAR" (2020-2023) n. 101007084, Coordinatore Europeo Aldo Di Carlo (CNR), Importo totale progetto 3.779.242
2021-2024	Progetto Europeo H2020-INFRAIA-2020-1 "VIPERLAB" (2021-2024) n. 101006715, Coordinatore Europeo Eva Hunger (HZB, Germany), Importo 355 083,75 euro
2019-2022	UNIQUE, supported under the umbrella of SOLAR-ERA.NET cofund by ANR, PtJ, MUR (GA 775970)

### **Coordinamento di progetti nazionali/regionali**

2005-2006	Contributo Banca d'Italia sul Progetto "Studio e realizzazione di componenti plastiche per l'elettronica" (N. 666503) 01/07/2005 – 30/06/2006 (importo 12.000 euro)
2006	Progetto Regionale "Sviluppo e realizzazione di celle solari basate su materiali organico-ibridi biocompatibili". (D2/25/00/3484) 1/1/2006 – 31/12/2006 (importo 30.000 euro)
2006-2009	Progetto Regionale "Polo per il fotovoltaico a celle organiche del Lazio" Delibera della Giunta Regionale N. 686 del 20/10/2006, Determ. Regionale B 3206 del 07/08/2007 e Deter. Reg. N. B4693 del 15/11/2006 (19/12/2006 – 15/12/2009). Il progetto è coordinato dall'Università di Roma Tor Vergata dai Proff. A. Di Carlo e F. Giannini (importo di 6 Milioni di Euro)
2010-2012	Progetto Regionale "Trasferimento Tecnologico del Polo per il fotovoltaico a celle organiche del Lazio" Delibera della Giunta Regionale N. 686 del 20/10/2006, Determ. Regionale B 3206 del 07/08/2007 e Deter. Reg. N. B4693 del 15/11/2006 (2010 – 2012). Il progetto è coordinato dall'Università di Roma Tor Vergata dai Proff. A. Di Carlo e F. Giannini (importo di 4.5 Milioni di Euro)
2019-2021	Progetto Regionale "ISIS@MACH", Bando POR FERS 2014-2020 sul Potenziamento delle infrastrutture di ricerca PNIR per elevare il tasso di innovazione del tessuto produttivo regionale. determinazione della Giunta Regionale n. 010795 del 07/08/2019 pubblicata sul BURL n. 69 del 27/08/2019, (importo finanziamento euro 4.837.602,85)

### **Coordinamento di nodo di progetti nazionali/regionali**

2016-oggi	Progetto ENEA accordo di programma Settore Elettrico, annualità 2016,2017,2018 300.000 euro
2018-2019	Progetto Regionale Food Analyzer by InfraRed LIGHT (FAIRLIGHT) bando LIFE 2020 24 aprile 2018 al 19 luglio 2019 (63.241,09 euro)
2017-2020	PRIN 2015, PERrovskite-based Solar cells: towards high Efficiency and long-term stability (PERSEO) , coordinatore Nazionale Prof. Giuseppe Gigli Importo 98.440 Euro
2013-2016	PRIN 2010-2011 Dispositivi Solari a Coloranti di Nuova Generazione: Sensibilizzatori e Conduttori Nano-Ingegnerizzati (DSSCX) , coordinatore Nazionale Prof. Carlo Bignozzi. Importo 133.516 Euro
2010-2012	PRIN 2008 Tecniche innovative di progetto e fabbricazione di celle solari e moduli di tipo "Dye-sensitized,, coordinatore Nazionale Prof. Carlo Bignozzi. Importo 58.562 Euro
2009-2011	Progetto Nazionale DYECCELLS (2009-2011), Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare Importo 309.000 euro

- 2006-2008 Progetto Regionale "Ventotene isola ad emissione Zero " (N. B1947 del 7/06/2006, N. 4687 del 15/11/2006 D.G.R. 686/06) 1/11/2006 – 30/10/2008 (Co-coordinato con il prof. F. Giannini). Importo 214.500 euro.
- 2007-2009 Progetto Regionale "Ventotene isola ad emissione Zero 2" (N. B4746 del 21/10/2007, D.G.R. n. 686/06) 31/11/2007 – 30/11/2009 (Co-coordinato con il prof. F. Giannini). Importo 20.000 euro
- 2003-2005 Progetto MIUR PRIN 2003/2005 "Architetture e Modelli Innovativi per nanoMOSFET", Coord. Nazionale Prof. G. Iannaccone (Univ. Pisa), Importo 47.000 euro
- 1998 Programma CNR-MURST Settore "Nanotecnologie" Emettitori di luce a semiconduttore organico Coordinatore Nazionale: Prof. Riccardo Tubino (Univ. Milano Bicocca) Importo 70 milioni di lire (36.151,98 euro)
- 1998 Progetto di Ricerca Avanzato (PRA) INFN 1998 Long wavelength infrared superlattice lasers Coordinatore Nazionale: Prof. Gaetano Scamarcio (Università di Bari)
- 1997 Progetto Finalizzato MADESS II – Sottoprogetto 4 "Iperfrequenze e optoelettronica" Amplificatori ottici in semiconduttori, a dicronismo nullo, per lunghezze d'onda intorno a 1.55 μm Coordinatore Nazionale: Dr. Domenico Campi (CSELT) Importo 133 Milioni di lire (68.688,77 euro)

### Contratti conto terzi (per Università di Roma Tor Vergata)

- 2003-2019 Stipulati contratti conto terzi con diverse società per conto del Dipartimento di Ingegneria elettronica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata per un importo superiore alle 300.000 euro.

### Creazione di spin-off universitari e start-up

- 2016 Start-up **CICCI Research srl** sviluppo di sistemi di misura nell'ambito optoelettronico (fotovoltaico, LED) (<http://www.cicciresearch.it/>)
- 2010 Spin-Off **INGEM** dell'Università di Roma "TorVergata" sull'Ingegneria per l'emergenza. (<http://www.ingemsrl.com/>)
- 2009 Spin-Off **INTELLIENERGIA** dell'Università di Roma "TorVergata" sulla progettazione e realizzazione di impianti per energia rinnovabile. (<https://www.intellienergia.com/>)
- 2008 Spin-Off **TIBERLAB** dell'Università di Roma "TorVergata" sullo sviluppo e commercializzazione di CAD tecnologici ([www.tiberlab.com](http://www.tiberlab.com)).
- 2008 Spin-Off **DYERS** dell'Università di Roma "TorVergata" sulla tecnologia delle celle fotovoltaiche organiche. ([www.dyers.it](http://www.dyers.it)). Società chiusa nel 2014
- 2005 Spin-Off Busines Lab di FILAS SPA, **RAPTECH** "Sviluppo di sistemi RFID e applicazione di semiconduttori organici", trasformato nella società **RAPTECH S.R.L.** ([www.raptech.it](http://www.raptech.it))
- 1998 Spin-Off INFN, **I-CODE** "Internet Computing on Demand" trasformato in società **I-Code S.R.L.** ([www.i-code.it](http://www.i-code.it)). Società chiusa nel 2012

#### CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Sistemi operativi: Microsoft Windows, Unix, Linux, Android  
Linguaggi di programmazione: Fortran, Fortran95, Basic, Prolog, Pascal, C, C++, G  
Software: pacchetto Office; Matlab; Mathematica, COMSOL, TiberCAD  
Programmi di formattazione testi: Latex  
Internet e Posta Elettronica

#### CAPACITÀ E COMPETENZE ARTISTICHE

Strumentista: Chitarra classica ed elettrica, Basso, Tastiere elettroniche

#### ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE

### Didattica – Corsi universitari

2017/2018 - 2019	-Nanotechnology (6CFU), corso di laurea Magistrale in Mechatronica
2013/2014 - 2019	-Optoelettronica (9 CFU), corso di laurea Magistale in Ing. Elettronica -Nanoelettronica (6 CFU), corso di laurea Magistale in Ing. Elettronica
2011/2012 – 2012/2013	-Optoelettronica (9 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica -Progettazione di dispositivi micro e nanoelettronici (6 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica
2008/2009 – 2010/2011	-Optoelettronica (10 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica -Simulazione di dispositivi elettronici e di processo (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica
2005/2006 – 2007/2008	-Optoelettronica 1 (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica -Simulazione di dispositivi elettronici e di processo (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica
2003/2004 - 2004/2005	-Optoelettronica 1 (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica -Elettronica Biologica e Molecolare (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica -Simulazione di dispositivi elettronici e di processo (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica
2001/2002 – 2002/2003	-Optoelettronica 2 (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica -Simulazione di dispositivi elettronici e di processo, (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica
2000/2001	-Dispositivi Ottici Avanzati (5 CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica -Simulazione di dispositivi elettronici e di processo (5CFU), corso di laurea in Ing. Elettronica
1999/2000	Comunicazioni Ottiche (Il modulo), corso di laurea in Ing. Telecomunicazioni
1998/99	Sistemi di Telecomunicazioni (attività integrativa 15 ore), corso di laurea in Ing. Telecomunicazioni

### Relatore Tesi di laurea e dottorato

2004-oggi	Relatore di 40 tesi di dottorato in Ingegneria Elettronica
1996-oggi	Relatore di oltre 100 tesi di laurea

### Organizzazione di conferenze e partecipazione a panel internazionali

2019	Membro dell'organising Committee della GHAPHENE 2019 conference, Roma 24-28 Giugno 2019
2019	Co-Chairman della conferenza HOPV-2019, Roma 12-15 maggio 2019 ( <a href="http://www.nanoge.org/HOPV19/home">http://www.nanoge.org/HOPV19/home</a> )
2018	Membro dell' International Scientific Committee della conferenza GRAPHEN 2018, 26-29 giugno 2018, Dresda (Germania)
2015	General Chairman della 15th International Conference on Nanotechnology (IEEE NANO2015), Roma, 27-30 luglio 2015. La conferenza ha visto la presenza di oltre 700 delegati. Dal 2011 membro permanente delle steering committee della serie di conferenze NUSOD
2011	Chairman e organizzatore della conferenza NUSOD Roma, 5-8 Settembre 2011
2008	Membro del comitato organizzatore della 14th International Workshop on Inorganic and Organic Electroluminescence & the 2008 International Conference on the Science and Technology of Emissive Displays and Lighting (EL2008), Bagni di Tivoli, Roma, Italy, 9-12 September 2008
2005	Organizza la sessione "Organic Electronics in Radioscience" per il congresso generale URSI, Nuova Delhi, Ottobre 2005.
2004	Organizza e cura i Proceedings dell' IEEE Nanotechnology 2004 Conference, Monaco di Baviera 16-19 Agosto 2004
2003	Organizzatore dell' International Workshop of Computational Electronics, Monte Porzio Catone 25-28 Maggio 2003 ed è editor dei proceedings.
2001	Chairman della Conferenza Physics of Light-Matter Coupling in Nitrides (PLMCN-1) Roma, 26-29 settembre 2001
2008	Membro del Local Committee della 14th International Workshop on Inorganic and Organic Electroluminescence & 2008 International Conference on the Science and Technology of Emissive Displays and Lighting, EL2008 (2008)
2004	Membro del Program committee della International Conference on Nitride Semiconductors, ICNS-6 (2004)
2004	Membro del Program committee della IEEE Nanotechnology conference (2004)
2005-oggi	Membro del Program Committee della Nonequilibrium Carrier Dynamics in Semiconductors Conference HCIS (ora EDISON)
2001-oggi	Membro del Program committee della Physics of Light-Matter coupling in Nanostructures (sin dal 2001)
2000-oggi	Membro dell' Advisory committee della International workshop on computational electronics (sin dal 2000)



### Partecipazioni come editorial board di riviste scientifiche internazionali

2019	Guest Editor della Special Issue "Interface Engineering in Organic/Inorganic Hybrid Solar Cells" in Materials (ISSN 1996-1944)
2018 – 2020	Editorial Board of Advances in Materials Science and Engineering
2015	Guest Editor, IEEE Transaction Nanotechnology
2015	Guest Editor of International Journal of Photoenergy Volume 2015 (2015)
2007-oggi	Editorial Board dell' "Journal of Computational Electronics", Springer
2006-2009	Editorial Board di "Journal of Nanophotonics", SPIE
2004-2010	Editorial Board di "Semiconductor Science and Technology", IoP.

### Attività di revisore

Il prof. Di Carlo è revisore:

- dei progetti della Comunità Europea IST FET OPEN dell' FP6/7/H2020 (sia remoto che in panel a Brussels)
- Progetti di ricerca di varie Università (Politecnico Torino, Padova) e della Regione Autonoma di Trento
- dei prodotti per la valutazione CIVR (MIUR)
- delle agenzie di ricerca di diverse nazioni (Cina, Francia, Israele, Svizzera, Germania, USA)
- di molte riviste scientifiche, tra cui
  - IEEE Transaction on Electron Devices (ha fatto parte della Golden List)
  - IEEE Electron Devices Letters
  - IEEE Transaction on Nanotechnology
  - Applied Physical Letters
  - Journal of Applied Physics
  - Physical Review B
  - Physical Review Letters
  - Semiconductor Science and Technology
  - Nanoletters
  - Nature Energy
  - NanoEnergy
  - ACS Energy Letters
  - Advanced Energy Materials
  - Nature Communication
  - Nature Materials
  - Joule

### Premi

2015	<b>Sette Green Awards 2015</b> a tutto il team del Polo Solare Organico (CHOSE). Sono gli Oscar dell'ambiente delle pagine verdi del magazine del Corriere della Sera e premiano le eccellenze all'interno dei poli universitari,
2011	<b>Macro Polo Award of the Italian Science</b> , Kyoto (Japan), 22 November 2011
2007	<b>2007 Nanophotonics Engineering Award:</b> to "Prof. Aldo Di Carlo and his staff for the development of TiberCAD Multiscale Simulator", premio assegnato durante la conferenza PLMCN 7, 12-17 Aprile Avana, Cuba
2008	<b>Premio Mario Sannino 2008:</b> E. Petrolati, A. Di Carlo, "The influence of mobility unbalance on GaN based VCSELs and Polariton LASERS", Otranto 22 giugno 2008
2007	<b>Premio Mario Sannino 2007:</b> T. M. Brown, M. Cecchetti, P. Chiella, F. De Rossi, F. Feudo, F. Giorgulli, E. Leonardi, M. Suriano, A. Reale, A. Di Carlo, F. Giannini "Dye sensitized Sola Cells: Materils and Engineering", Lerici 22 giugno 2007

- 2005 **Primo premio della ST microelectronic:** F. Brunetti, A. Di Carlo, R. Riccitelli, A. Reale, E. Petrolati, C. Paoloni, A. Fiori, S. Orlanducci, E. Tamburri, M. L. Terranova, A. Ciorba, M. Cirillo  
Towards the realization of a nano-vacuum tube  
Conferenza annuale del "Gruppo Elettronica", GE Meeting Giardini Naxos (ME), Italy 30-06/2-07/2005
- 1995 Il Poster "Self-consistent tight-binding calculation of energy levels and optical absorption in semiconductor nanostructure.", presentato al **Congresso Nazionale di Fisica della Materia**, Napoli (Italia) 29 Maggio-1 giugno 1995 è risultato vincitore di un premio di Lire 500.000 essendosi classificato tra i primi nove poster sui 261 accettati

#### Comunicazioni ad invito a conferenze internazionali

- 2022 Aldo Di Carlo, Two-dimensional materials for stabilization of halide perovskite cells and panels, ISOS conference 2022, SDU, Sondeborg Denmark 26-30 September 2022
- 2021 Aldo Di Carlo, On the scaling of perovskite photovoltaics to modules and panels, IEEE PVSC 48, 20-25/6/2021 (online)
- 2021 Aldo Di Carlo, Toward Stable Dye Sensitized Solar Modules, NanoGe Spring Meeting, 9th March to 12th March, 2021
- 2021 Aldo Di Carlo, Perovskite/Silicon Tandem solar cells: from Mechanically stacked to Monolithic, ICAE 2021, Jeju (Korea) 9-12/11/2021
- 2021 Aldo Di Carlo, The fundamental role of two-dimensional materials for perovskite solar modules and panels, chem2Dmat2021 European Conference on Chemistry of 2D materials, 31/8-3/9/2021 (Online)
- 2020 Aldo Di Carlo, **Graphene-Perovskite photovoltaics**, GRAPHENE2020, October 19-23, 2020 – Virtual conference
- 2020 Aldo Di Carlo, Graphene Canada 2020, **Graphene-Perovskite photovoltaics: from lab cells to panels** November 16-17, 2020 – Virtual Conference
- 2020 Aldo Di Carlo, Antonio Agresti, Sara Pescetelli **Halide Perovskite modules and panels** 12th International Conference on Hybrid and Organic Photovoltaics, 5<sup>th</sup>-8<sup>th</sup> July 2020, London – Virtual conference
- 2020 Aldo Di Carlo, **Perovskite solar cells with 2D materials**, International workshop on Technologies for the Future, 28th September 2020, Bolzano (Italy)
- 2019 Aldo Di Carlo, Antonio Agresti, Sara Pescetelli, Anna Pazniak, **Work Function and Interface Engineering in Perovskite Solar Cells by Using MXenes**, 5th International Conference on Advanced Electromaterials (ICAE 2019), 5<sup>th</sup>-8<sup>th</sup> November 2019 Jeju, Korea.
- 2019 A. Di Carlo, **Scaling Dye and Perovskite cells to large area modules**, Moscow Autumn Perovskite Photovoltaics International Conference (MAPPIC-2019) 14-15 October 2019, mosca (Russia)
- 2019 A. Di Carlo, **Perovskite Solar Cells and Modules**, 22nd Sede Boqer Symposium on Solar Electricity Production, Sede Boqer (Israele)
- 2019 Aldo Di Carlo, Antonio Agresti, Sara Pescetelli, Paolo Mariani, Anna Pazniak, Dmitry Muratow, Danila Saranin, **Perovskite solar cells with 2D materials**, 41th PIERS - Photonics & Electromagnetics Research Symposium, 17 - 20 June 2019, Roma (Italy)
- 2019 A. Di Carlo, **The scaling of perovskite solar cells to module and panel size**, Next-Gen: IV PV Materials, Groninger (Olanda) 9-12 Giugno 2019
- 2019 A. Di Carlo, **Two-dimensional materials for efficient halide Perovskite solar cells**, 4th GraphIn International Conference (Graphene Industry – Challenges & Opportunities), 21-22 February Madrid (Spain)
- 2018 A. Di Carlo, **The role of graphene and other 2D materials in Perovskite photovoltaics** The second EU-China joint workshop, Dresden (Germany) December 7-8, 2018
- 2018 A. Di Carlo, **Bidimensional nanomaterials for perovskite photovoltaics**, International Conference on Metamaterials and Nanophotonics METANANO 2018, 17 - 21 September 2018 Sochi, Russia
- 2018 A. Di Carlo, **2D materials for Mesoscopic Perovskite Photovoltaics**, Diffraction Days, 4-8 Giugno 2018, St. Petersburg (Russia).
- 2018 A. Di Carlo **Graphene Interface Engineering for the industrialization of Perovskite Photovoltaics**, GRAPHENE 2018, 24-28 Giugno 2018, Dresda (Germania)
- 2018 A. Di Carlo, **Graphene and other bidimensional nanomaterials for perovskite photovoltaics**, Nano-Materials & Nano Technologies In Clean-Tech Applications, Tel-Aviv, 15 Marzo 2018

- 2018 A. Di Carlo **Scaling perovskite cells to large area modules**, Perovskite Thin Film Photovoltaics Conference (ABXPV18). 27-28 Feb 2018, Rennes (Francia)
- 2018 A. Di Carlo **2D materials for perovskite photovoltaics: from cells to modules**, SEPV 2018, Barcellona 20-23 February 2018 (Spain)
- 2017 A Di Carlo **2D materials for hybrid organic/inorganic photovoltaics**, International Conference on 2D layered materials for opto-electronics: a theoretical/computational perspective, Rome 18-19 Dic 2017
- 2017 A. Di Carlo, **Stability of Dye Solar Cells and Modules**, 1st Dyenamo DSSC Conference Uppsala 16-17 October 2017
- 2017 A. Di Carlo, **2D materials for Perovskite Solar Cells**, 21st International Conference of Solid State Ionics (SSI-21), Padua (Italy) 18-23 June 2017
- 2017 A. Di Carlo, **Graphene Interface Engineering for Perovskite Solar Cells**, International Conference on Terahertz Emission, Metamaterials and Nanophotonics, Venice (Italy) from 28 May to 2 June 2017.
- 2017 A. Di Carlo, **Graphene and related materials for perovskite solar cells**, 14th International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies (NN17) 4-7 July 2017, Thessaloniki, Greece
- 2017 A. Di Carlo, **Graphene based Interface Engineering of Perovskite Solar Cells and Modules**, GRAPHENE 2017, 28-31 March, Barcellona (Spain)
- 2016 A. Di Carlo, **Perovskite solar modules: Fabrication, efficiency and stability**, Conference on Nanostructured Solar Cells, December 22-23, 2016 Tehran (Iran).
- 2016 Aldo Di Carlo, **Graphene based Interface Engineering of Perovskite Solar Cells and Modules**, Organic & Perovskite Solar Cells Conference October 19-20, 2016, Heraklion, Crete, Greece
- 2016 Aldo Di Carlo, **Interface engineering of Perovskite solar cells with graphene and related 2D materials: from small area cells to modules**, 2nd International Conference on Perovskite Solar Cells and Optoelectronics (PSCO-2016) - Genova, Italy, 26-28 September 2016.
- 2016 A. Di Carlo, **Perovskite Solar Cells and Modules**, 2nd International Scientific Conference «Science Of The Future», Kazan (Russia), September 20-23, 2016
- 2016 A. Di Carlo, **Graphene and related 2D materials for large area Perovskite solar cells**. 2016 E-MRS Fall Meeting, Warsaw September 19-22, 2016. Symp. R "Organic solar cells including polymers, dyes or perovskites"
- 2016 A. Di Carlo, A. Agresti, S. Pescetelli, F. Matteocci, S. Razza, B. Taheri, E. Calabrò, **Large area perovskite solar cells: Fabrication, efficiency and stability**, EOSAM 2016 Berlin Adlershof, con. vent. Exhibition Centre, Germany • 26 - 30 September 2016
- 2016 A. Di Carlo, **Scaling up of Perovskite Solar Cells**, 4th Hellenic Forum for Science Technology and Innovation, Athens (Greece), July 11-15, 2016
- 2016 Aldo Di Carlo, **Development and optimization of large area perovskite solar modules**, International Conference on Hybrid and Organic Photovoltaics (HOPV16) Swansea, United Kingdom, from 28th June - 1st July 2016.
- 2016 Aldo Di Carlo, **Unravelling the role of random alloy fluctuations for green InGaN/GaN LEDs**" Gallium Nitride technology in Europe Palazzo del Bo, University of Padova, April 27-28, 2016
- 2016 Aldo Di Carlo, **Large area Perovskite Solar Cells: Fabrication and Stability**, Workshop on lifetime and stability of of hybrid and organic devices, Paris 21-22 April 2016
- 2015 Aldo Di Carlo, **Charge transport modelling in organic semiconductors: From diodes to transistors, memories and energy harvesters**, IEEE IEDM 7-9 Dicembre 2015, Washington (USA)
- 2015 Aldo Di Carlo, **Perovskite photovoltaics: from lab cells to modules**, 15-th IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), Rome, 10-13 Giugno 2015
- 2015 Aldo Di Carlo, **Large area dye sensitized and perovskite solar modules**, Printed Photovoltaics: From Materials to Manufacture 20-21 April 2015, Swansea, UK
- 2015 Aldo Di Carlo, **Simulation of solid-state Dye Solar Cells based on Organic and Perovskite sensitizers**, SPIE symposium "Physics and Simulation of Optoelectronic Devices XXIII", 7-12 February 2015
- 2014 Aldo Di Carlo, **Large area Dye solar cells: form organic to perovskite sensitizers** 3rd European Conference on NanoFilms (ECNF), Siville 7-11th July 2014
- 2014 Aldo Di Carlo, **Organic and Perovskite Dye Solar cells: from cells to modules** 2nd International Workshop on Nano Materials for Energy Conversion (NMEC-2), Ho Chi Minh, 17th-19th November 2014
- 2014 Aldo Di Carlo, **Dye Solar Cell Technology On Large Area** Plastic Electronics 2013, Dresden (Germany) 8-10th October 2013
- 2013 Aldo Di Carlo, **Dye Solar Cells For Building INTEGRATION** 2nd International Conference on Advanced Electromaterials (ICAE-2), Jeju (Korea) 12-15th November 2013

- 2012 Aldo Di Carlo, **Fabrication and Reliability of Dye solar Cells: A Resonance Raman Scattering study**, 23rd European Symposium on Reliability of Electron Devices, Failure Physics and Analysis, October 1 - 5, 2012 Cagliari, Italy
- 2012 Aldo Di Carlo, **Simulation of electrically driven Polariton lasers**, ESF PESC Exploratory Workshop: Polaritonics: From Basic Research to Device Applications, March 20-23, 2012 - Marino (Rome), Italy
- 2012 Aldo Di Carlo, **Dye Solar Cells for Building Integrated PhotoVoltaics (BIPV)**, Nouvelle Techniques pur Des Facades Legeres PERformantes et Intelligentes, Parigi 20 Marzo 2012
- 2012 Aldo Di Carlo, **Simulation and optimization of nanorod LEDs**, PLMCN 12 conference, HANGZHOU (CINA) 19-23 Giugno 2012
- 2012 Aldo Di Carlo, **Dye Solar Cells for building Integration**, MRS – San Francisco (USA), 9-12 April 2012
- 2011 Aldo Di Carlo, **Organic Photovoltaics**, Italy-Japan scientific and industrial collaboration for nanotechnology, Kyoto, 22 October 2011 – Plenary Speaker
- 2011 Aldo Di Carlo, **Organic Photovoltaics for Building Integration**, SuNEC 2011 – Palermo (Italy) 4-8 July 2011
- 2011 Aldo Di Carlo, **Modeling of fundamental material properties: from ab-initio to balance equations**, tutorial in “Modeling and simulation of advanced CMOS devices (More Moore)”, 37th European Solid-State Circuits Conference, ESSCIRC 2011 12 – 16 September 2011, Helsinki, Finland
- 2011 Aldo Di Carlo, M. Auf Der Maur, A. Gagliardi, A. Pecchia, F. Sacconi, G. Penazzi, G. Romano, **Multi-scale methods in electronic device simulation**, Progress and Future Challenges in Computational Materials Science, Bremen (Germany), March 27. – 30. 2011
- 2010 Aldo Di Carlo, **Multiscale Modelling of Electronic Devices: From Atoms to Continuum** Workshop on Simulation and Modelling of Emerging Electronics, Hong-Kong (China) 6-10 December 2010
- 2010 Aldo Di Carlo, **DSC: Production, applications and market opportunity** Winter College on Optics and Energy Trieste, ICTP, 8 - 19 February 2010
- 2010 Aldo Di Carlo, T.M. Brown, A. Reale, **Large Area Dye Solar Cells: from single cells to modules and panels**, Hybrid and Organic Photovoltaics Conference (HOPV) 2010, 23-27 Maggio 2010, Assisi (Italia)
- 2010 Aldo Di Carlo, M. Auf Der Maur, A. Gagliardi, A. Pecchia, F. Sacconi, G. Penazzi, G. Romano **Multiscale simulations of nanostructured devices with TiberCAD**, ACAM/STFC-Daresbury/CECAM workshop on "Empirical methods in semiconductor nano-structures design and modelling" that will take place in Dublin on 21-22 June and in Manchester on 23-25 June 2010
- 2009 M. Auf der Maur, M. Povolotskyi, F. Sacconi, G. Romano, G. Penazzi, A. Gagliardi, A. Pecchia, Aldo Di Carlo, **Multiscale-Multiphysics modeling of nanostructured devices: The TiberCAD project**. International Workshop on Computational Electronics (IWCE-13) Beijing, (China) 27-29 May 2009
- 2009 Aldo Di Carlo, T.M. Brown, A. Reale, C. Bignozzi, C. Bettiol, **Industrialization of Dye sensitized solar cells: Italian activities at the Centre for Hybrid and Organic Solar Energy (CHOSE)**, DSC-IND Conference, Nara (Japan) 23.4- 25.4 (2009)
- 2008 Aldo Di Carlo, **Dye sensitized solar cells: toward a low cost, industrial viable, photovoltaics**, Workshop on Nanoscience for Solar Energy Conversion, Trieste 27-29 Ottobre 2008
- 2008 Aldo Di Carlo, A. Reale, T. M. Brown, C. Bettiol, F. Giannini **Hybrid organic/inorganic photovoltaic cells**, HETECH 2008, The 17th European Workshop on Heterostructure Technology, Venice, Italy, November 3-5, 2008
- 2008 Aldo Di Carlo **Multiscale atomistic simulations of high-k MOSFETs** IEEE Nanotechnology conference (IEEE Nano 2008) August 18th to 21st 2008, Arlington, Texas (USA)
- 2008 Aldo Di Carlo\*, M. Auf der Maur, M. Povolotskyi, F. Sacconi, G. Romano, G. Penazzi, and A. Pecchia, **Multiscale - Multiphysics simulation of nanostructured devices: The TIBERCAD project**. 8th. World Congress on Computational Mechanics (WCCM8) and the 5th. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECCOMAS 2008) Venezia 30 Giugno - 4 luglio 2008
- 2008 **Keynote Lecture**
- 2008 Aldo Di Carlo, **Device simulation goes atomistic**, Physics and Technology of Semiconductor Nanostructures and Devices Symposium, 17 Luglio 2008 Università Tecnica di Monaco di Baviera(Germania)
- 2007 Aldo Di Carlo, **Organic and hybrid photovoltaics**, NATO Advanced Research Workshop “Smart materials for Energy, Communication and security (SMECS)”, Marrakech, Marocco, 13-15, Dicembre 2007

- 2006 Aldo Di Carlo (Keynote speaker), **Modelling of carbon nanotube-based devices: from nanoFETs to THz emitters**, SPIE Optics and Photonics, San Diego (USA) 13-17 August 2006
- 2005 Aldo Di Carlo, **Scaling issues in GaN HEMTs**  
MoDs – Space Agency Workshop on GaN Technologies 14th – 15th november 2005, TRT-Palaiseau, Paris
- 2005 Aldo Di Carlo, **Submillimeter and Terahertz sources based on Carbon Nanotubes**  
International Union of Radio Science Conference (URSI 2005), New Delhi, 28 October 2005
- 2005 Aldo Di Carlo **Atomistic simulations of transport in organic nanostructures**  
14th International Conference on Nonequilibrium Carrier Dynamics in Semiconductors (HCIS-14) Chicago, July 24-29, 2005
- 2005 Aldo Di Carlo, **Density Functional Tight-Binding simulation of CNT-FET**,  
CCTN'05 workshop, Gothenburg, Svezia, 26 June 2005
- 2005 Aldo Di Carlo, **Analysis and design of molecular electronic devices : an efficient self-consistent density-functional tight-binding approach**,  
Air Force meeting "Hybrid Molecular/ Semiconductor Structures: Design of Electronics by Computation", Washington DC, USA, 17<sup>th</sup> June 2005.
- 2004 Aldo Di Carlo, **Microscopic theory of transport inorganic and inorganic nanostructures**  
Presentato alla conferenza "Cooperative phenomena in Optics and Transport in Nanostructures ", Dresda 11-16 Giugno 2004
- 2004 Aldo Di Carlo, **Charge transport in molecular devices**  
Presentato alla conferenza "Advances in Molecular-Electronics fro molecular materials to single-molecule devices", Dresda 23-27 Febbraio 2004
- 2003 Aldo Di Carlo, **Microscopic modeling of semiconductor nanostructures**  
IEEE Nanotechnology conference, IEEE NANO 2003, 12-14 agosto 2003, San Francisco (USA).
- 2001 Aldo Di Carlo, **Microscopic theory of semiconductor Nanostructures: Beyond the envelope function approximation**  
2<sup>nd</sup> Ibero-American Workshop on Nanostructures for applications in Microand Optoelectronics, NANO'2001, Sao Jose dos Campos, Brasile, 26-30 Novembre 2001
- 2001 Aldo Di Carlo, **Tight-binding methods for transport in semiconductors**  
International Conference on Nonequilibrium Carrier Dynamics in Semiconductors, HCIS-12, Santa Fe (New Mexico) USA, 27-31 Agosto, 2001
- 2001 Aldo Di Carlo **Charge screening of polarization fields in nitride semiconductors**  
International Conference of Nitride Semiconductors, Denver (USA) 16-20, luglio (2001)
- 2001 Aldo Di Carlo, **Physics and characterization of Resonant Tunneling Diodes**  
International Microwave Symposium, MTT, Phoenix, Arizona 20-25 Maggio 2001
- 1998 Aldo Di Carlo **Monte Carlo simulations of heterojunction devices and quantum structures**,  
Euroconferce: "Advanced Heterostructure devices for micro and Optoelectronics II", Torino, Villa Gualino, June 22-28, 1998
- 1998 Aldo Di Carlo, **Tight-Binding methods applied to semiconductor nanostructures and devices** VIII Workshop on Computational Material Science, S. Margherita di Pula (CA) 18-22 September 1998 (Italy)
- 1998 Aldo Di Carlo, Fabio della Sala, Paolo Lugli, **Self-Consistent tight-binding method applied to semiconductor nanostructures**, International Workshop on "Massively parallel and superscalar applications in computational materials science", 26. - 29. agosto 1998 in Paderborn / Germany
- 1997 Aldo Di Carlo, **Quantum trasport in semiconductor nanostructured devices**, EPCC Seminar 1997 "HPC in the UK, Europe and Beyond.
- 1997 K. Murayama, M. Morifuji and C. Hamaguchi, A. Di Carlo, P. Vogl, G. Böhm and M. Sexl **Wannier-Stark Resonance of Zener Current through a Superlattice in a p-i-n Diode** International Conference on Nonequilibrium Carrier Dynamics in Semiconductors (HCIS-10), Berlino (Germania), 28 luglio 1997- 1 Agosto 1997
- 1997 Aldo Di Carlo, **Band Mixing in T- and V-shaped quantum wires** , Conferenza "Ultrafast Processes in Semiconductors", Otranto (Lecce), 4-8 Giugno 1997

### Brevetti Internazionali

- 2015-07-16 Ballarino Maurizio, Brunetti Francesca, Cagliani Michela, Cardone Giorgio, Di Carlo Aldo, Polino Giuseppina, "Photovoltaic systems and spray coating processes for producing photovoltaic systems, TW201528527 (A)
- 2015-01-22 Ulisse Giacomo, Brunetti Francesca, Di Carlo Aldo, Ricci Ferdinando, Gemma Filippo, Fiorello Anna Maria, Dispenza Massimiliano, Buttiglione Roberta, "Electron-Emitting Cold Cathode Device" US9111711 (B2); US2015022076 (A1)

2015-01-14 Di Carlo Aldo, Mincuzzi Girolamo, Petrolati Eleonora, Reale Andrea, Brown Thomas Meredith, "Process Of Manufacturing Of Dye-Sensitized Solar Cells (Dscs) With Laser Shaping Or Patterning Of The Nanocrystalline Semiconductor Active Layer", EP2823497 (A1)

2014-10-02 Di Carlo Aldo, Mincuzzi Girolamo, Brown Thomas Meredith, Reale Andrea, "Sintering Process Of Metal Oxide Based Formulations", US2014295102 (A1)

2014-08-21 Brown Thomas Meredith, Mincuzzi Girolamo, Giordano Fabrizio, Reale Andrea, Di Carlo Aldo "Process of Manufacturing Of The Catalytic Layer Of The Counter-Electrodes Of Dye-Sensitized Solar Cells", US2014235011 (A1)

2014-05-27 Di Carlo Aldo, Paoloni Claudio, Petrolati Eleonora, Brunetti Francesca, Riccitelli Riccardo "High Frequency Triode-Type Field Emission Device And Process For Manufacturing The Same" BRPI0722221 (A2)

2011-10-27 Malpuech Guillaume, Solnyshkov Dmitry, Di Carlo Aldo, Petrolati Eleonora "Light Emitting System According To A Polariton Mode With Electrical Injection Of Quantum Wells" US8498318 (B2); US2011261851 (A1)

2011-03-09 Lucci Massimiliano, Di Carlo Aldo, Reale Andrea, Terranova Maria Letizia, Di Natale Corrado, D Amico Arnaldo, Paolesse Roberto, "Method For The Control Of The Response Time Of A Sensor For Chemical Substances", ES2354074 (T3)

2009-02-05 Raniero TerribiliAldo Di CarloGiordano PastoriniMarco Berliocchi Massimo Buriani "Power supply system for transportable apparatuses and equipments", WO2009016679A2

2008-09-01 Brunetti Francesca, Di Carlo Aldo, Lucci Massimiliano, Orlanducci Silvia, Riccitelli Riccardo, Maria Letizia Terranova, "High frequency, cold cathode, triode-type, field-emitter vacuum tube and process for manufacturing the same", TW200836225 (A)

2006-09-08 Regoliosi Pietro, Lugli Paolo, Di Carlo Aldo, Reale Andrea, Mencherini Paolo "Spectroscopic System For The Punctual Detection Of The Characteristics Of Absorption Of A Semiconductor Device", WO2006092672 (A1)

#### Pubblicazioni su riviste internazionali con processo di revision (peer review)

2022 Sara Pescetelli, Antonio Agresti, George Viskadourous, Stefano Razza, Konstantinos Rogdakis, Ioannis Kalogerakis, Emmanuel Spiliariotis, Enrico Leonardi, Paolo Mariani, Luca Sorbello, Marco Pierro, Cristina Cornaro, Sebastiano Bellani, Leyla Najafi, Beatriz Martín-García, Antonio Esaú Del Rio Castillo, Reinier Oropesa-Nuñez, Mirko Prato, Simone Maranghi, Maria Laura Parisi, Adalgisa Sinicropi, Riccardo Basosi, Francesco Bonaccorso, Emmanuel Kymakis & Aldo Di Carlo. Integration of two-dimensional materials-based perovskite solar panels into a stand-alone solar farm. *Nat Energy* 7, 597–607 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41560-022-01035-4>

2022 Matteocci, F., Rossi, D., Castriotta, L.A., Ory, D., Mejaouri, S., der Maur, M.A., Sauvage, F., Cacovich, S., Di Carlo, A. Wide bandgap halide perovskite absorbers for semi-transparent photovoltaics: From theoretical design to modules (2022) *Nano Energy*, 101, art. no. 107560, .

2022 Romanelli, G., Andreani, C., Fazi, L., Ishteev, A., Konstantinova, K., Preziosi, E., Senesi, R., Di Carlo, A. Changes in the hydrogen nuclear kinetic energy across the several phases of methylammonium lead tribromide (2022) *Journal of Chemical Physics*, 157 (9), art. no. 094501,

2022 Yakusheva, A., Saranin, D., Muratov, D., Gostishchev, P., Pazniak, H., Di Vito, A., Le, T.S., Luchnikov, L., Vasiliev, A., Podgorny, D., Kuznetsov, D., Didenko, S., Di Carlo, A. Photo Stabilization of p-i-n Perovskite Solar Cells with Bathocuproine: MXene (2022) *Small*, 18 (37), art. no. 2201730,

2022 Rossi, D., Forberich, K., Matteocci, F., Auf der Maur, M., Egelhaaf, H.-J., Brabec, C.J., Di Carlo, A. Design of Highly Efficient Semitransparent Perovskite/Organic Tandem Solar Cells (2022) *Solar RRL*, 6 (9), art. no. 2200242

2022 Verduci, R., Romano, V., Brunetti, G., Yaghoobi Nia, N., Di Carlo, A., D'Angelo, G., Ciminelli, C. Solar Energy in Space Applications: Review and Technology Perspectives (2022) *Advanced Energy Materials*, 12 (29), art. no. 2200125,

2022 Vesce, L., Mariani, P., Calamante, M., Dessì, A., Mordini, A., Zani, L., Di Carlo, A. Process Engineering of Semitransparent DSSC Modules and Panel Incorporating an Organic Sensitizer (2022) *Solar RRL*, 6 (8), art. no. 2200403

2022 Campanari, V., Martelli, F., Agresti, A., Pescetelli, S., Nia, N.Y., Di Giacomo, F., Catone, D., O'Keefe, P., Turchini, S., Yang, B., Suo, J., Hagfeldt, A., Di Carlo, A. Reevaluation of Photoluminescence Intensity as an Indicator of Efficiency in Perovskite Solar Cells



- (2022) Solar RRL, 6 (8), art. no. 2200049,
- 2022 Vesce, L., Stefanelli, M., Castriotta, L.A., Hadipour, A., Lammar, S., Yang, B., Suo, J., Aernouts, T., Hagfeldt, A., Di Carlo, A. Hysteresis-Free Planar Perovskite Solar Module with 19.1% Efficiency by Interfacial Defects Passivation (2022) Solar RRL, 6 (7), art. no. 2101095,
- 2022 Pescetelli, S., Agresti, A., Razza, S., Pazniak, H., Najafi, L., Bonaccorso, F., Di Carlo, A. Synergic use of two-dimensional materials to tailor interfaces in large area perovskite modules (2022) Nano Energy, 95, art. no. 107019,
- 2022 Reddy, S.H., Di Giacomo, F., Di Carlo, A. Low-Temperature-Processed Stable Perovskite Solar Cells and Modules: A Comprehensive Review (2022) Advanced Energy Materials, 12 (13), art. no. 2103534,
- 2022 Borella, L., Vesce, L., Mariani, P., Barichello, J., Di Carlo, A., Trivellin, N., Sforza, E. Spectral Changes by Dye Sensitized Solar Modules Influence the Pigment Composition and Productivity of *Arthrospira maxima* and Increase the Overall Energy Efficiency (2022) Advanced Sustainable Systems, 6 (4), art. no. 2100346,
- 2022 Aryal, U.K., Ahmadpour, M., Turkovic, V., Rubahn, H.-G., Di Carlo, A., Madsen, M. 2D materials for organic and perovskite photovoltaics (2022) Nano Energy, 94, art. no. 106833,
- 2022 Ishteev, A., Konstantinova, K., Ermolaev, G., Kiselev, D., Muratov, D.S., Voronova, M., Ilina, T., Lagov, P., Uvarov, O., Pavlov, Y., Letovaltseva, M., Arsenin, A., Volkov, V., Didenko, S., Saranin, D., Di Carlo, A. Investigation of structural and optical properties of MAPbBr<sub>3</sub> monocrystals under fast electron irradiation (2022) Journal of Materials Chemistry C, 10 (15), pp. 5821-5828
- 2022 Auf Der Maur, M., Matteocci, F., Di Carlo, A., Testa, M. Reverse bias breakdown and photocurrent gain in CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbBr<sub>3</sub>films (2022) Applied Physics Letters, 120 (11), art. no. 113505,
- 2022 Bruno, A., Di Carlo, A., Paetzold, U.W. Perovskite Solar Modules (2022) Solar RRL, 6 (3), art. no. 2101046,
- 2022 Castriotta, L.A., Zendeudel, M., Yaghoobi Nia, N., Leonardi, E., Löffler, M., Paci, B., Generosi, A., Rellinghaus, B., Di Carlo, A. Reducing Losses in Perovskite Large Area Solar Technology: Laser Design Optimization for Highly Efficient Modules and Minipanel (2022) Advanced Energy Materials, 12 (12), art. no. 2103420
- 2022 De Rossi, F., Taheri, B., Bonomo, M., Gupta, V., Renno, G., Yaghoobi Nia, N., Rech, P., Frost, C., Cazzaniga, C., Quagliotto, P., Di Carlo, A., Barolo, C., Ottavi, M., Brunetti, F. Neutron irradiated perovskite films and solar cells on PET substrates (2022) Nano Energy, 93, art. no. 106879
- 2022 Zendeudel, M., Yaghoobi Nia, N., Paci, B., Generosi, A., Di Carlo, A. Zero-Waste Scalable Blade-Spin Coating as Universal Approach for Layer-by-Layer Deposition of 3D/2D Perovskite Films in High-Efficiency Perovskite Solar Modules (2022) Solar RRL, 6 (3), art. no. 2100637,
- 2022 Najafi, L., Bellani, S., Gabatel, L., Zappia, M.I., Di Carlo, A., Bonaccorso, F. Reverse-Bias and Temperature Behaviors of Perovskite Solar Cells at Extended Voltage Range (2022) ACS Applied Energy Materials, 5 (2), pp. 1378-1384.
- 2022 Le, T.S., Saranin, D., Gostishchev, P., Ermanova, I., Komaricheva, T., Luchnikov, L., Muratov, D., Uvarov, A., Vyacheslavova, E., Mukhin, I., Didenko, S., Kuznetsov, D., Di Carlo, A. All-Slot-Die-Coated Inverted Perovskite Solar Cells in Ambient Conditions with Chlorine Additives (2022) Solar RRL, 6 (2), art. no. 2100807, .
- 2022 Barichello, J., Mariani, P., Matteocci, F., Vesce, L., Reale, A., Di Carlo, A., Lanza, M., Di Marco, G., Polizzi, S., Calogero, G. The Golden Fig: A Plasmonic Effect Study of Organic-Based Solar Cells (2022) Nanomaterials, 12 (2), art. no. 267,
- 2022 Hong Zhang, Kasra Darabi, Narges Yaghoobi Nia, Anurag Krishna, Paramvir Ahlawat, Boyu Guo, Masaud Hassan S. Almalki, Tzu-Sen Su, Dan Ren, Viacheslav Bolnykh, Luigi Angelo Castriotta, Mahmoud Zendeudel, Lingfeng Pan, Sandy Sanchez Alonso, Ruipeng Li, Shaik M. Zakeeruddin, Anders Hagfeldt, Ursula Rothlisberger, Aldo Di Carlo, Aram Amassian & Michael Grätzel, A universal co-solvent dilution strategy enables facile and cost-effective fabrication of perovskite photovoltaics. Nat Commun 13, 89 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-021-27740-4>
- 2021 Saranin, D., Pescetelli, S., Pazniak, A., Rossi, D., Liedl, A., Yakusheva, A., Luchnikov, L., Podgorny, D., Gostischev, P., Didenko, S., Tameev, A., Lizzit, D., Angelucci, M., Cimino, R., Larciprete, R., Agresti, A., Di Carlo, A. Transition metal carbides (MXenes) for efficient NiO-based inverted perovskite solar cells (2021) Nano Energy, 82, art. no. 105771
- 2021 Yaghoobi Nia, N., Zendeudel, M., Abdi-Jalebi, M., Castriotta, L.A., Kosasih, F.U., Lamanna, E., Abolhasani, M.M., Zheng, Z., Andaji-Garmaroudi, Z., Asadi, K., Divitini, G., Ducati, C., Friend, R.H., Di Carlo, A.

- Beyond 17% stable perovskite solar module via polaron arrangement of tuned polymeric hole transport layer  
(2021) Nano Energy, 82, art. no. 105685
- 2021 Castriotta, L.A., Matteocci, F., Vesce, L., Cinà, L., Agresti, A., Pescetelli, S., Ronconi, A., Löffler, M., Stylianakis, M.M., Di Giacomo, F., Mariani, P., Stefanelli, M., Speller, E.M., Alfano, A., Paci, B., Generosi, A., Di Fonzo, F., Petrozza, A., Rellinghaus, B., Kymakis, E., Di Carlo, A.  
Air-Processed Infrared-Annealed Printed Methylammonium-Free Perovskite Solar Cells and Modules Incorporating Potassium-Doped Graphene Oxide as an Interlayer  
(2021) ACS Applied Materials and Interfaces, 13 (10), pp. 11741-11754.
- 2021 Saranin, D., Komaricheva, T., Luchnikov, L., Muratov, D.S., Le, T.S., Karpov, Y., Gostishchev, P., Yurchuk, S., Kuznetsov, D., Didenko, S., Di Carlo, A.  
Hysteresis-free perovskite solar cells with compact and nanoparticle NiO for indoor application  
(2021) Solar Energy Materials and Solar Cells, 227, art. no. 111095, .
- 2021 Yaghoobi Nia, N., Bonomo, M., Zendejdel, M., Lamanna, E., Desoky, M.M.H., Paci, B., Zurlo, F., Generosi, A., Barolo, C., Viscardi, G., Quagliotto, P., Di Carlo, A.  
Impact of P3HT Regioregularity and Molecular Weight on the Efficiency and Stability of Perovskite Solar Cells  
(2021) ACS Sustainable Chemistry and Engineering, 9 (14), pp. 5061-5073.
- 2021 Mariani, P., Najafi, L., Bianca, G., Zappia, M.I., Gabatel, L., Agresti, A., Pescetelli, S., Di Carlo, A., Bellani, S., Bonaccorso, F.  
Low-Temperature Graphene-Based Paste for Large-Area Carbon Perovskite Solar Cells  
(2021) ACS Applied Materials and Interfaces, 13 (19), pp. 22368-22380.
- 2021 De Rossi, F., Renno, G., Taheri, B., Yaghoobi Nia, N., Ilieva, V., Fin, A., Di Carlo, A., Bonomo, M., Barolo, C., Brunetti, F.  
Modified P3HT materials as hole transport layers for flexible perovskite solar cells  
(2021) Journal of Power Sources, 494, art. no. 229735, .
- 2021 Vesce, L., Stefanelli, M., Herterich, J.P., Castriotta, L.A., Kohlstädt, M., Würfel, U., Di Carlo, A.  
Ambient Air Blade-Coating Fabrication of Stable Triple-Cation Perovskite Solar Modules by Green Solvent Quenching  
(2021) Solar RRL, 5 (8), art. no. 2100073, .
- 2021 Taheri, B., De Rossi, F., Lucarelli, G., Castriotta, L.A., Di Carlo, A., Brown, T.M., Brunetti, F.  
Laser-Scribing Optimization for Sprayed SnO<sub>2</sub>-Based Perovskite Solar Modules on Flexible Plastic Substrates  
(2021) ACS Applied Energy Materials, 4 (5), pp. 4507-4518.
- 2021 Mariani, P., Agresti, A., Vesce, L., Pescetelli, S., Palma, A.L., Tomarchio, F., Karagiannidis, P., Ferrari, A.C., Di Carlo, A.  
Graphene-Based Interconnects for Stable Dye-Sensitized Solar Modules  
(2021) ACS Applied Energy Materials, 4 (1), pp. 98-110.
- 2021 Bellani, S., Bartolotta, A., Agresti, A., Calogero, G., Grancini, G., Di Carlo, A., Kymakis, E., Bonaccorso, F.  
Solution-processed two-dimensional materials for next-generation photovoltaics  
(2021) Chemical Society Reviews, 50 (21), pp. 11870-11965.
- 2021 Schmidt-Mende, L., et al. Roadmap on organic-inorganic hybrid perovskite semiconductors and devices (2021) APL Materials, 9 (10), art. no. 109202, .
- 2021 Castriotta, L.A., Fuentes Pineda, R., Babu, V., Spinelli, P., Taheri, B., Matteocci, F., Brunetti, F., Wojciechowski, K., Di Carlo, A.  
Light-Stable Methylammonium-Free Inverted Flexible Perovskite Solar Modules on PET Exceeding 10.5% on a 15.7 cm<sup>2</sup>Active Area  
(2021) ACS Applied Materials and Interfaces, 13 (25), pp. 29576-29584.
- 2021 Masharin, M.A., Berestennikov, A.S., Baretin, D., Voroshilov, P.M., Ladutenko, K.S., Di Carlo, A., Makarov, S.V.  
Giant enhancement of radiative recombination in perovskite light-emitting diodes with plasmonic core-shell nanoparticles  
(2021) Nanomaterials, 11 (1), art. no. 45, pp. 1-11.
- 2021 Yang, B., Suo, J., Di Giacomo, F., Olthof, S., Bogachuk, D., Kim, Y., Sun, X., Wagner, L., Fu, F., Zakeeruddin, S.M., Hinsch, A., Gratzel, M., Di Carlo, A., Hagfeldt, A.  
Interfacial Passivation Engineering of Perovskite Solar Cells with Fill Factor over 82% and Outstanding Operational Stability on n-i-p Architecture  
(2021) ACS Energy Letters, 6 (11), pp. 3916-3923.
- 2021 Kluczyk-Korch, K., Moreno, S., Canals, J., Diéguez, A., Gülink, J., Hartmann, J., Waag, A., Di Carlo, A., der Maur, M.A.  
Individually switchable ingan/gan nano-led arrays as highly resolved illumination engines



- 2021 (2021) *Electronics (Switzerland)*, 10 (15), art. no. 1829, .  
Larciprete, R., Agresti, A., Pescetelli, S., Pazniak, H., Liedl, A., Lacovig, P., Lizzit, D., Tosi, E., Lizzit, S., Di Carlo, A.  
Mixed cation halide perovskite under environmental and physical stress  
(2021) *Materials*, 14 (14), art. no. 3954, .
- 2021 Ermanova, I., Yaghoobi Nia, N., Lamanna, E., Di Bartolomeo, E., Kolesnikov, E., Luchnikov, L., Di Carlo, A.  
Crystal engineering approach for fabrication of inverted perovskite solar cell in ambient conditions  
(2021) *Energies*, 14 (6), art. no. 1751, .
- 2021 Campanari, V., Agresti, A., Pescetelli, S., Sivan, A.K., Catone, D., O'Keeffe, P., Turchini, S., Di Carlo, A., Martelli, F.  
Systematic approach to the study of the photoluminescence of MAPb I3  
(2021) *Physical Review Materials*, 5 (3), art. no. 035409, .
- 2021 Razza, S., Pescetelli, S., Agresti, A., Di Carlo, A.  
Laser processing optimization for large-area perovskite solar modules  
(2021) *Energies*, 14 (4), art. no. 1069, .
- 2021 Singh, A., Matteocci, F., Zhu, H., Rossi, D., Mejaouri, S., Cacovich, S., Auf Der Maur, M., Sauvage, F., Gagliardi, A., Grätzel, M., Di Carlo, A.  
Methylamine Gas Treatment Affords Improving Semitransparency, Efficiency, and Stability of CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbBr<sub>3</sub>-Based Perovskite Solar Cells  
(2021) *Solar RRL*, 5 (9), art. no. 2100277, .
- 2021 Ishteev, A., Luchnikov, L., Muratov, D.S., Voronova, M., Forde, A., Inerbaev, T., Vanyushin, V., Saranin, D., Yusupov, K., Kuznetsov, D., Di Carlo, A.  
Single source chemical vapor deposition (ssCVD) for highly luminescent inorganic halide perovskite films  
(2021) *Applied Physics Letters*, 119 (7), art. no. 071901, .
- 2021 Moreno, S., Canals, J., Moro, V., Franch, N., Vilà, A., Romano-Rodriguez, A., Prades, J.D., Bezshlyakh, D.D., Waag, A., Kluczyk-Korch, K., der Maur, M.A., Di Carlo, A., Krieger, S., Geleff, S., Diéguez, A.  
Pursuing the diffraction limit with nano-led scanning transmission optical microscopy  
(2021) *Sensors*, 21 (10), art. no. 3305, .
- 2021 Shikoh, A.S., Polyakov, A.Y., Gostishchev, P., Saranin, D.S., Shchemerov, I.V., Didenko, S.I., Di Carlo, A.  
On the relation between mobile ion kinetics, device design, and doping in double-cation perovskite solar cells  
(2021) *Applied Physics Letters*, 118 (9), art. no. 093501, .
- 2021 Catone, D., Ammirati, G., O'keeffe, P., Martelli, F., Di Mario, L., Turchini, S., Paladini, A., Toschi, F., Agresti, A., Pescetelli, S., Di Carlo, A.  
Effects of crystal morphology on the hot-carrier dynamics in mixed-cation hybrid lead halide perovskites  
(2021) *Energies*, 14 (3), art. no. 708, .
- 2021 Di Vito, A., Pecchia, A., Auf Der Maur, M., Campanari, V., Martelli, F., Di Carlo, A.  
Role of Phase Nanosegregation in the Photoluminescence Spectra of Halide Perovskites  
(2021) *Journal of Physical Chemistry Letters*, 12 (48), pp. 11659-11665.
- 2021 Furasova, A.D., Hix, G., Makarov, S.V., Di Carlo, A.  
Mesoporous perovskite solar cells with Al- And Zn-based metal-organic frameworks  
(2021) *Journal of Physics: Conference Series*, 2015 (1), art. no. 012042, .
- 2021 Furasova, A., Voroshilov, P., Baranov, M., Tonkaev, P., Nikolaeva, A., Voronin, K., Vesce, L., Makarov, S., Di Carlo, A.  
Mie-resonant mesoporous electron transport layer for highly efficient perovskite solar cells  
(2021) *Nano Energy*, 89, art. no. 106484.
- 2021 Lorenzi, B., Mariani, P., Reale, A., Di Carlo, A., Chen, G., Narducci, D.  
Practical development of efficient thermoelectric – Photovoltaic hybrid systems based on wide-gap solar cells  
(2021) *Applied Energy*, 300, art. no. 117343, .
- 2021 Barichello, J., Vesce, L., Mariani, P., Leonardi, E., Braglia, R., Di Carlo, A., Canini, A., Reale, A.  
Stable semi-transparent dye-sensitized solar modules and panels for greenhouse application  
(2021) *Energies*, 14 (19), art. no. 6393, .
- 2021 Vesce, L., Stefanelli, M., Di Carlo, A.  
Efficient and stable perovskite large area cells by low-cost fluorene-xantene-based hole transporting layer  
(2021) *Energies*, 14 (19), art. no. 6081, .

- 2021 Baretin, D., Pecchia, A., Auf der Maur, M., Di Carlo, A., Lassen, B., Willatzen, M. Electromechanical field effects in InAs/GaAs quantum dots based on continuum  $k \rightarrow p \rightarrow$  and atomistic tight-binding methods (2021) Computational Materials Science, 197, art. no. 110678, .
- 2021 Zendejdel, M., Yaghoobi Nia, N., Paci, B., Generosi, A., Di Carlo, A. Zero-Waste Scalable Blade-Spin Coating as Universal Approach for Layer-by-Layer Deposition of 3D/2D Perovskite Films in High-Efficiency Perovskite Solar Modules (2021) Solar RRL, .
- 2021 Le, T.S., Saranin, D., Gostishchev, P., Ermanova, I., Komaricheva, T., Luchnikov, L., Muratov, D., Uvarov, A., Vyacheslavova, E., Mukhin, I., Didenko, S., Kuznetsov, D., Di Carlo, A. All-Slot-Die-Coated Inverted Perovskite Solar Cells in Ambient Conditions with Chlorine Additives (2021) Solar RRL, .
- 2020 Bagheri, Z., Matteocci, F., Lamanna, E., Di Girolamo, D., Marrani, A.G., Zaroni, R., Di Carlo, A., Moshaii, A. Light-induced improvement of dopant-free PTAA on performance of inverted perovskite solar cells(2020) Solar Energy Materials and Solar Cells, 215, art. no. 110606, DOI: 10.1016/j.solmat.2020.110606
- 2020 Rossi, D., Palazzo, D., Di Carlo, A., Auf der Maur, M. Drift-Diffusion Study of the IQE Roll-Off in Blue Thermally Activated Delayed Fluorescence OLEDs. (2020) Advanced Electronic Materials, 6 (8), art. no. 2000245, DOI: 10.1002/aelm.202000245
- 2020 Navazani, S., Yaghoobi Nia, N., Zendejdel, M., Shokuhfar, A., Di Carlo, A. Fabrication of high efficiency, low-temperature planar perovskite solar cells via scalable double-step crystal engineering deposition method fully out of glove box (2020) Solar Energy, 206, pp. 181-187. DOI: 10.1016/j.solener.2020.05.084
- 2020 Mouele, E.S.M., Dinu, M., Cummings, F., Fatoba, O.O., Myint, M.T.Z., Kyaw, H.H., Parau, A.C., Vladescu, A., Francesconi, M.G., Pescetelli, S., Di Carlo, A., Agresti, A., Al-Abri, M., Dobretsov, S., Braic, M., Petrik, L.F. Effect of calcination time on the physicochemical properties and photocatalytic performance of carbon and nitrogen co-doped tio2 nanoparticles (2020) Catalysts, 10 (8), art. no. 847, pp. 1-27. DOI: 10.3390/catal10080847
- 2020 Di Vito, A., Pecchia, A., Di Carlo, A., Auf Der Maur, M., Simulating random alloy effects in III-nitride light emitting diodes (2020) Journal of Applied Physics, 128 (4), art. no. 041102, . DOI: 10.1063/5.0005862
- 2020 Calabrò, E., Matteocci, F., Paci, B., Cinà, L., Vesce, L., Barichello, J., Generosi, A., Reale, A., Di Carlo, A. Easy Strategy to Enhance Thermal Stability of Planar PSCs by Perovskite Defect Passivation and Low-Temperature Carbon-Based Electrode(2020) ACS Applied Materials and Interfaces, 12 (29), pp. 32536-32547. DOI: 10.1021/acsaem.0c05878
- 2020 Di Girolamo, D., Phung, N., Kosasih, F.U., Di Giacomo, F., Matteocci, F., Smith, J.A., Flatken, M.A., Köbler, H., Turren Cruz, S.H., Mattoni, A., Cinà, L., Rech, B., Latini, A., Divitini, G., Ducati, C., Di Carlo, A., Dini, D., Abate, A. Ion Migration-Induced Amorphization and Phase Segregation as a Degradation Mechanism in Planar Perovskite Solar Cells (2020) Advanced Energy Materials, 10 (25), art. no. 2000310, . DOI: 10.1002/aenm.202000310
- 2020 Babu, V., Fuentes Pineda, R., Ahmad, T., Alvarez, A.O., Castriotta, L.A., Di Carlo, A., Fabregat-Santiago, F., Wojciechowski, K. Improved Stability of Inverted and Flexible Perovskite Solar Cells with Carbon Electrode (2020) ACS Applied Energy Materials, 3 (6), pp. 5126-5134. DOI: 10.1021/acsaem.0c00702
- 2020 Franch, N., Canals, J., Moro, V., Vilá, A., Romano-Rodríguez, A., Prades, J.D., Gülink, J., Gülink, J., Bezshlyakh, D., Bezshlyakh, D., Waag, A., Waag, A., Kluczyk-Korch, K., Maur, M.A.D., Di Carlo, A., Diéguez, Á. Nano illumination microscopy: A technique based on scanning with an array of individually addressable nanoLEDs (2020) Optics Express, 28 (13), pp. 19044-19057. DOI: 10.1364/OE.391497
- 2020 Taheri, B., Calabrò, E., Matteocci, F., Di Girolamo, D., Cardone, G., Liscio, A., Di Carlo, A., Brunetti, F. Automated Scalable Spray Coating of SnO2 for the Fabrication of Low-Temperature Perovskite Solar Cells and Modules (2020) Energy Technology, 8 (5), art. no. 1901284, . DOI: 10.1002/ente.201901284
- 2020 Dessì, A., Calamante, M., Sinicropi, A., Parisi, M.L., Vesce, L., Mariani, P., Taheri, B., Ciocca, M., Di Carlo, A., Zani, L., Mordini, A., Reginato, G. Thiazolo[5,4-d]thiazole-based organic sensitizers with improved spectral properties for application in greenhouse-integrated dye-sensitized solar cells(2020) Sustainable Energy and Fuels, 4 (5), pp. 2309-2321. DOI: 10.1039/d0se00124d
- 2020 Furasova, A.D., Lamanna, E., Colabro, E., Makarov, S.V., Di Carlo, A. Perovskite solar cell improvement by gold nanoparticles prepared by laser ablation in liquid(2020) Journal of Physics: Conference Series, 1461 (1), art. no. 012043, . DOI: 10.1088/1742-6596/1461/1/012043

- 2020 Lamanna, E., Matteocci, F., Calabrò, E., Serenelli, L., Salza, E., Martini, L., Menchini, F., Izzi, M., Agresti, A., Pescetelli, S., Bellani, S., Del Río Castillo, A.E., Bonaccorso, F., Tucci, M., Di Carlo, A. Mechanically Stacked, Two-Terminal Graphene-Based Perovskite/Silicon Tandem Solar Cell with Efficiency over 26% (2020) *Joule*, 4 (4), pp. 865-881. DOI: 10.1016/j.joule.2020.01.015
- 2020 Irannejad, N., Nia, N.Y., Adhami, S., Lamanna, E., Rezaei, B., Di Carlo, A. Polymer/inorganic hole transport layer for low-temperature-processed perovskite solar cells (2020) *Energies*, 13 (8), art. no. 2059, DOI: 10.3390/en13082059
- 2020 Parisi, M.L., Maranghi, S., Vesce, L., Sinicropi, A., Di Carlo, A., Basosi, R. Prospective life cycle assessment of third-generation photovoltaics at the pre-industrial scale: A long-term scenario approach (2020) *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 121, art. no. 109703, DOI: 10.1016/j.rser.2020.109703
- 2020 Furasova, A., Voroshilov, P., Lamanna, E., Mozharov, A., Tsytkin, A., Mukhin, I., Baretin, D., Ladutenko, K., Zakhidov, A., Di Carlo, A., Makarov, S. Engineering the Charge Transport Properties of Resonant Silicon Nanoparticles in Perovskite Solar Cells (2020) *Energy Technology*, 8 (4), art. no. 1900877, DOI: 10.1002/ente.201900877
- 2020 Yang, S., Cannavale, A., Di Carlo, A., Prasad, D., Sproul, A., Fiorito, F. Performance assessment of BIPV/T double-skin façade for various climate zones in Australia: Effects on energy consumption(2020) *Solar Energy*, 199, pp. 377-399. DOI: 10.1016/j.solener.2020.02.044
- 2020 Mardi, S., Pea, M., Notargiacomo, A., Nia, N.Y., Di Carlo, A., Reale, A. The molecularweight dependence of thermoelectric properties of poly (3-Hexylthiophene)(2020) *Materials*, 13 (6), art. no. 1404, DOI: 10.3390/ma13061404
- 2020 Yaghoobi Nia, N., Giordano, F., Zendejdel, M., Cinà, L., Palma, A.L., Medaglia, P.G., Zakeeruddin, S.M., Grätzel, M., Di Carlo, A. Solution-based heteroepitaxial growth of stable mixed cation/anion hybrid perovskite thin film under ambient condition via a scalable crystal engineering approach(2020) *Nano Energy*, 69, art. no. 104441. DOI: 10.1016/j.nanoen.2019.104441
- 2020 Di Vito, A., Pecchia, A., Auf der Maur, M., Di Carlo, A. Nonlinear Work Function Tuning of Lead-Halide Perovskites by MXenes with Mixed Terminations (2020) *Advanced Functional Materials*, art. no. 1909028, DOI: 10.1002/adfm.201909028
- 2020 Bianchi, G.M., Bentley, A., Furlan Tassara, M., Bui, S., Di Carlo, A. A Novel Approach to Road Scanning for Automotive Simulations (2020) *SAE Technical Papers*, 2020-January, DOI: 10.4271/2020-01-5039
- 2020 Agresti, A., Berionni Berna, B., Pescetelli, S., Catini, A., Menchini, F., Di Natale, C., Paolesse, R., Di Carlo, A. Copper-Based Corrole as Thermally Stable Hole Transporting Material for Perovskite Photovoltaics (2020) *Advanced Functional Materials* 11, 2003790, DOI: 10.1002/adfm.202003790
- 2020 Polino, G., Lubrano, C., Scognamiglio, P., Mollo, V., De Martino, S., Ciccone, G., Matino, L., Langella, A., Netti, P., Di Carlo, A., Brunetti, F., Santoro, F. Synthesis and characterization of PEDOT-PEGDA blends for bioelectronic applications: Surface properties and effects on cell morphology (2020) *Flexible and Printed Electronics*, 5 (1), art. no. 014012, DOI: 10.1088/2058-8585/ab71e1
- 2020 Ahmad, T., Wilk, B., Radicchi, E., Fuentes Pineda, R., Spinelli, P., Herterich, J., Castriotta, L.A., Dasgupta, S., Mosconi, E., De Angelis, F., Kohlstädt, M., Würfel, U., Di Carlo, A., Wojciechowski, K. New Fullerene Derivative as an n-Type Material for Highly Efficient, Flexible Perovskite Solar Cells of a p-i-n Configuration(2020) *Advanced Functional Materials*,DOI: 10.1002/adfm.202004357
- 2020 Zanotti, G., Angelini, N., Mattioli, G., Paoletti, A.M., Pennesi, G., Caschera, D., Sobolev, A.P., Beverina, L., Calascibetta, A.M., Sanzone, A., Di Carlo, A., Berionni Berna, B., Pescetelli, S., Agresti, A.[1]Benzothieno[3,2-b][1]benzothiophene-Phthalocyanine Derivatives: A Subclass of Solution-Processable Electron-Rich Hole Transport Materials (2020) *ChemPlusChem*, DOI: 10.1002/cplu.202000281
- 2020 De Rossi, F., Barbé, J., Tanenbaum, D.M., Cinà, L., Castriotta, L.A., Stoichkov, V., Wei, Z., Tsoi, W.C., Kettle, J., Sadula, A., Chircop, J., Azzopardi, B., Xie, H., Di Carlo, A., Lira-Cantú, M., Katz, E.A., Watson, T.M., Brunetti, F. An Interlaboratory Study on the Stability of All-Printable Hole Transport Material-Free Perovskite Solar Cells (2020) *Energy Technology*, DOI: 10.1002/ente.202000134
- 2020 Khenkin, M.V., Katz, E.A., Abate, A., Bardizza, G., Berry, J.J., Brabec, C., Brunetti, F., Bulović, V., Burlingame, Q., Di Carlo, A., Cheacharoen, R., Cheng, Y.-B., Colmann, A., Cros, S., Domanski, K., Dusza, M., Fell, C.J., Forrest, S.R., Galagan, Y., Di Girolamo, D., Grätzel, M., Hagfeldt, A., von

- Hauff, E., Hoppe, H., Kettle, J., Köbler, H., Leite, M.S., Liu, S.F., Loo, Y.-L., Luther, J.M., Ma, C.-Q., Madsen, M., Manceau, M., Matheron, M., McGehee, M., Meitzner, R., Nazeeruddin, M.K., Nogueira, A.F., Odabaşı, Ç., Osherov, A., Park, N.-G., Reese, M.O., De Rossi, F., Saliba, M., Schubert, U.S., Snaith, H.J., Stranks, S.D., Tress, W., Troshin, P.A., Turkovic, V., Veenstra, S., Visoly-Fisher, I., Walsh, A., Watson, T., Xie, H., Yıldırım, R., Zakeeruddin, S.M., Zhu, K., Lira-Cantu, M. Consensus statement for stability assessment and reporting for perovskite photovoltaics based on ISOS procedures(2020) *Nature Energy*, 5 (1), pp. 35-49. DOI: 10.1038/s41560-019-0529-5
- 2019 Yaghoobi Nia N., Lamanna E., Zendejdel M., Palma A.L., Zurlo F., Castriotta L.A., Di Carlo A., "Doping Strategy for Efficient and Stable Triple Cation Hybrid Perovskite Solar Cells and Module Based on Poly(3-hexylthiophene) Hole Transport Layer", *Small* 15(49) 1904399, (2019). DOI: 10.1002/sml.201904399
- 2019 Agresti A., Pazniak A., Pescetelli S., Di Vito A., Rossi D., Pecchia A., Auf der Maur M., Liedl A., Larciprete R., Kuznetsov D.V., Saranin D., Di Carlo A., "Titanium-carbide MXenes for work function and interface engineering in perovskite solar cells", *Nature Materials* 18(11) ,1228, (2019). DOI: 10.1038/s41563-019-0478-1
- 2019 Alberti A., Smecca E., Sanzaro S., Bongiorno C., Giannazzo F., Mannino G., La Magna A., Liu M., Vivo P., Listorti A., Calabrò E., Matteocci F., Di Carlo A., "Nanostructured TiO<sub>2</sub> Grown by Low-Temperature Reactive Sputtering for Planar Perovskite Solar Cells", *ACS Applied Energy Materials* 2(9) ,6218, (2019). DOI: 10.1021/acsaem.9b00708
- 2019 Di Girolamo D., Phung N., Jošt M., Al-Ashouri A., Chistiakova G., Li J., Márquez J.A., Unold T., Korte L., Albrecht S., Di Carlo A., Dini D., Abate A., "From Bulk to Surface: Sodium Treatment Reduces Recombination at the Nickel Oxide/Perovskite Interface", *Advanced Materials Interfaces* 6(17) 1900789, (2019). DOI: 10.1002/admi.201900789
- 2019 Nia N.Y., Méndez M., Di Carlo A., Palomares E., "Energetic disorder in perovskite/polymer solar cells and its relationship with the interfacial carrier losses", *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 377(2152) 20180315, (2019). DOI: 10.1098/rsta.2018.0315
- 2019 Agresti A., Pescetelli S., Palma A.L., Martín-García B., Najafi L., Bellani S., Moreels I., Prato M., Bonaccorso F., Di Carlo A., "Two-Dimensional Material Interface Engineering for Efficient Perovskite Large-Area Modules", *ACS Energy Letters* 4(8) ,1862, (2019). DOI: 10.1021/acsenergylett.9b01151
- 2019 Barichello J., Vesce L., Matteocci F., Lamanna E., Di Carlo A., "The effect of water in Carbon-Perovskite Solar Cells with optimized alumina spacer", *Solar Energy Materials and Solar Cells* 197 ,76, (2019). DOI: 10.1016/j.solmat.2019.03.029
- 2019 Di Vito A., Pecchia A., Di Carlo A., Auf Der Maur M., "Impact of Compositional Nonuniformity in (In,Ga) N -Based Light-Emitting Diodes", *Physical Review Applied* 12(1) 14055, (2019). DOI: 10.1103/PhysRevApplied.12.014055
- 2019 Auf der Maur M., Di Carlo A., "Analytic approximations for solar cell open circuit voltage, short circuit current and fill factor", *Solar Energy* 187 ,358, (2019). DOI: 10.1016/j.solener.2019.05.056
- 2019 Matteocci F., Vesce L., Kosasih F.U., Castriotta L.A., Cacovich S., Palma A.L., Divitini G., Ducati C., Di Carlo A., "Fabrication and Morphological Characterization of High-Efficiency Blade-Coated Perovskite Solar Modules", *ACS Applied Materials and Interfaces* 11(28) ,25195, (2019). DOI: 10.1021/acsaami.9b05730
- 2019 Rossi D., Santoni F., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "A Multiparticle Drift-Diffusion Model and its Application to Organic and Inorganic Electronic Device Simulation", *IEEE Transactions on Electron Devices* 66(6) 8704992,2715, (2019). DOI: 10.1109/TED.2019.2912521
- 2019 Salamandra L., Nia N.Y., Di Natali M., Fazolo C., Maiello S., La Notte L., Susanna G., Pizzoleo A., Matteocci F., Cinà L., Mattiello L., Brunetti F., Di Carlo A., Reale A., "Perovskite photo-detectors (PVSK-PDs) for visible light communication", *Organic Electronics* 69 ,220, (2019). DOI: 10.1016/j.orgel.2019.03.008
- 2019 Capasso A., Bellani S., Palma A.L., Najafi L., Del Rio Castillo A.E., Curreli N., Cina L., Miseikis V., Coletti C., Calogero G., Pellegrini V., Di Carlo A., Bonaccorso F., "CVD-graphene/graphene flakes dual-films as advanced DSSC counter electrodes", *2D Materials* 6(3) 35007, (2019). DOI: 10.1088/2053-1583/ab117e
- 2019 Polino G., Dell'Elce S., Liscio A., La Notte L., Cardone G., Di Carlo A., Brunetti F., "Indium Tin Oxide-Based Fully Spray-Coated Inverted Solar Cells with Nontoxic Solvents: The Role of Buffer Layer Interface on Low-Bandgap Photoactive Layer Performance", *Energy Technology* 7(5) 1800627, (2019). DOI: 10.1002/ente.201800627
- 2019 Noël C., Pescetelli S., Agresti A., Franquet A., Spampinato V., Felten A., di Carlo A., Houssiau L., Busby Y., "Hybrid perovskites depth profiling with variable-size argon clusters and monatomic ions beams", *Materials* 12(5) 726, (2019). DOI: 10.3390/ma12050726

- 2019 O'Keeffe P., Catone D., Paladini A., Toschi F., Turchini S., Avaldi L., Martelli F., Agresti A., Pescetelli S., Del Rio Castillo A.E., Bonaccorso F., Di Carlo A., "Graphene-Induced Improvements of Perovskite Solar Cell Stability: Effects on Hot-Carriers", *Nano Letters* 19(2) ,684, (2019). DOI: 10.1021/acs.nanolett.8b03685
- 2019 Navazani S., Shokuhfar A., Hassanisadi M., Di Carlo A., Yaghoobi Nia N., Agresti A., "A PdPt decorated SnO<sub>2</sub>-rGO nanohybrid for high-performance resistive sensing of methane", *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers* 95 ,438, (2019). DOI: 10.1016/j.jtice.2018.08.019
- 2019 Di Girolamo D., Matteocci F., Piccinni M., Di Carlo A., Dini D., "Anodically electrodeposited NiO nanoflakes as hole selective contact in efficient air processed p-i-n perovskite solar cells", *Solar Energy Materials and Solar Cells* 110288, (2019). DOI: 10.1016/j.solmat.2019.110288
- 2019 Bonomo M., Mariani P., Mura F., Di Carlo A., Dini D., "Nanocomposites of nickel oxide and zirconia for the preparation of photocathodes with improved performance in P-type dye-sensitized solar cells", *Journal of the Electrochemical Society* 166(8) ,D290, (2019). DOI: 10.1149/2.0691908jes
- 2019 Saranin D., Gostischev P., Tatarinov D., Ermanova I., Mazov V., Muratov D., Tameev A., Kuznetsov D., Didenko S., Di Carlo A., "Copper iodide interlayer for improved charge extraction and stability of inverted perovskite solar cells", *Materials* 12(9) 1406, (2019). DOI: 10.3390/ma12091406
- 2019 Furasova A., Voroshilov P., Lamanna E., Mozharov A., Tsympkin A., Mukhin I., Baretin D., Ladutenko K., Zakhidov A., Di Carlo A., Makarov S., "Engineering the Charge Transport Properties of Resonant Silicon Nanoparticles in Perovskite Solar Cells", *Energy Technology* 1900877, (2019). DOI: 10.1002/ente.201900877
- 2019 Di Girolamo D., Matteocci F., Kosasih F.U., Chistiakova G., Zuo W., Divitini G., Korte L., Ducati C., Di Carlo A., Dini D., Abate A., "Stability and Dark Hysteresis Correlate in NiO-Based Perovskite Solar Cells", *Advanced Energy Materials* 9(31) 1901642, (2019). DOI: 10.1002/aenm.201901642
- 2018 Cacovich S., Matteocci F., Abdi-Jalebi M., Stranks S.D., Di Carlo A., Ducati C., Divitini G., "Unveiling the Chemical Composition of Halide Perovskite Films Using Multivariate Statistical Analyses", *ACS Applied Energy Materials* 1(12) ,7174, (2018). DOI: 10.1021/acsaem.8b01622
- 2018 Polyakov A.Y., Smirnov N.B., Shchemerov I.V., Saranin D.S., Le T.S., Didenko S.I., Kuznetsov D.V., Agresti A., Pescetelli S., Matteocci F., Di Carlo A., "Trap states in multication mesoscopic perovskite solar cells: A deep levels transient spectroscopy investigation", *Applied Physics Letters* 113(26) 263501, (2018). DOI: 10.1063/1.5053845
- 2018 Fakharuddin A., Seybold M., Agresti A., Pescetelli S., Matteocci F., Haider M.I., Birkhold S.T., Hu H., Giridharagopal R., Sultan M., Mora-Seró I., Di Carlo A., Schmidt-Mende L., "Perovskite-Polymer Blends Influencing Microstructures, Nonradiative Recombination Pathways, and Photovoltaic Performance of Perovskite Solar Cells", *ACS Applied Materials and Interfaces* 10(49) ,42542, (2018). DOI: 10.1021/acsnano.8b018200
- 2018 Navazani S., Shokuhfar A., Hassanisadi M., Di Carlo A., Shahcheraghi N., "Fabrication and characterization of a sensitive, room temperature methane sensor based on SnO<sub>2</sub>@reduced graphene oxide-polyaniline ternary nanohybrid", *Materials Science in Semiconductor Processing* 88 ,139, (2018). DOI: 10.1016/j.mssp.2018.08.006
- 2018 Najafi L., Taheri B., Martín-García B., Bellani S., Di Girolamo D., Agresti A., Oropesa-Nuniez R., Pescetelli S., Vesce L., Calabrò E., Prato M., Del Rio Castillo A.E., Di Carlo A., Bonaccorso F., "MoS<sub>2</sub> Quantum Dot/Graphene Hybrids for Advanced Interface Engineering of a CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3</sub> Perovskite Solar Cell with an Efficiency of over 20%", *ACS Nano* 12(11) ,10736, (2018). DOI: 10.1021/acsnano.8b05514
- 2018 Furasova A., Calabrò E., Lamanna E., Tiguntseva E., Ushakova E., Ubyivok E., Mikhailovskii V., Zakhidov A., Makarov S., Di Carlo A., "Resonant Silicon Nanoparticles for Enhanced Light Harvesting in Halide Perovskite Solar Cells", *Advanced Optical Materials* 6(21) 1800576, (2018). DOI: 10.1002/adom.201800576
- 2018 Lucieli S., Di Bari C., Forni C., Di Carlo A., Barraón-Catalán E., Micol V., Nota P., Teoli F., Matteocci F., Frattarelli A., Caboni E., "Anthocyanic pigments from elicited in vitro grown shoot cultures of *Vaccinium corymbosum* L., cv. Brigitta Blue, as photosensitizer in natural dye-sensitized solar cells (NDSSC)", *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* 188 ,69, (2018). DOI: 10.1016/j.jphotobiol.2018.09.002
- 2018 Arabpour Roghabadi F., Ahmadi N., Ahmadi V., Di Carlo A., Oniy Aghmiuni K., Shokrolahzadeh Tehrani A., Ghoreishi F.S., Payandeh M., Mansour Rezaei Fumani N., "Bulk heterojunction polymer solar cell and perovskite solar cell: Concepts, materials, current status, and optoelectronic properties", *Solar Energy* 173 ,407, (2018). DOI: 10.1016/j.solener.2018.07.058
- 2018 Calabrò E., Matteocci F., Palma A.L., Vesce L., Taheri B., Carlini L., Pis I., Nappini S., Dagar J., Battocchio C., Brown T.M., Di Carlo A., "Low temperature, solution-processed perovskite solar

- cells and modules with an aperture area efficiency of 11%", *Solar Energy Materials and Solar Cells* 185 ,136, (2018). DOI: 10.1016/j.solmat.2018.05.001
- 2018 Iakobson O.D., Gribkova O.L., Tameev A.R., Nekrasov A.A., Saranin D.S., Di Carlo A., "Graphene nanosheet/polyaniline composite for transparent hole transporting layer", *Journal of Industrial and Engineering Chemistry* 65 ,309, (2018). DOI: 10.1016/j.jiec.2018.04.042
- 2018 Taheri B., Nia N.Y., Agresti A., Pescetelli S., Ciceroni C., Del Rio Castillo A.E., Cinà L., Bellani S., Bonaccorso F., Di Carlo A., "Graphene-engineered automated sprayed mesoscopic structure for perovskite device scaling-up", *2D Materials* 5(4) 45034, (2018). DOI: 10.1088/2053-1583/aad983
- 2018 Busby Y., Agresti A., Pescetelli S., Di Carlo A., Noel C., Pireaux J.-J., Houssiau L., "Aging effects in interface-engineered perovskite solar cells with 2D nanomaterials: A depth profile analysis", *Materials Today Energy* 9 ,1, (2018). DOI: 10.1016/j.mtener.2018.04.005
- 2018 Calogero G., Barichello J., Citro I., Mariani P., Vesce L., Bartolotta A., Di Carlo A., Di Marco G., "Photoelectrochemical and spectrophotometric studies on dye-sensitized solar cells (DSCs) and stable modules (DSCMs) based on natural apocarotenoids pigments", *Dyes and Pigments* 155 ,75, (2018). DOI: 10.1016/j.dyepig.2018.03.021
- 2018 Bonomo M., Di Carlo A., Centore R., Dini D., Carella A., "New pyran-based dyes as efficient sensitizers of p-type dye-sensitized solar cells", *Solar Energy* 169 ,237, (2018). DOI: 10.1016/j.solener.2018.04.050
- 2018 Rossi D., Pecchia A., Maur M.A.D., Leonhard T., Röhm H., Hoffmann M.J., Colsmann A., Carlo A.D., "On the importance of ferroelectric domains for the performance of perovskite solar cells", *Nano Energy* 48 ,20, (2018). DOI: 10.1016/j.nanoen.2018.02.049
- 2018 Cina L., Di Carlo A., Reale A., "Thermal model of high-power amplifiers based on time-dependent temperature profiles measured by photoconductance", *IEEE Transactions on Electron Devices* 65(5) ,1739, (2018). DOI: 10.1109/TED.2018.2814921
- 2018 Navazani S., Shokuhfar A., Hassanisadi M., Askarieh M., Di Carlo A., Agresti A., "Facile synthesis of a SnO<sub>2</sub>@rGO nanohybrid and optimization of its methane-sensing parameters", *Talanta* 181 ,422, (2018). DOI: 10.1016/j.talanta.2018.01.015
- 2018 Dagar J., Castro-Hermosa S., Gasbarri M., Palma A.L., Cina L., Matteocci F., Calabrò E., Di Carlo A., Brown T.M., "Efficient fully laser-patterned flexible perovskite modules and solar cells based on low-temperature solution-processed SnO<sub>2</sub>/mesoporous-TiO<sub>2</sub> electron transport layers", *Nano Research* 11(5) ,2669, (2018). DOI: 10.1007/s12274-017-1896-5
- 2018 La Notte L., Bianco G.V., Palma A.L., Di Carlo A., Bruno G., Reale A., "Sprayed organic photovoltaic cells and mini-modules based on chemical vapor deposited graphene as transparent conductive electrode", *Carbon* 129 ,878, (2018). DOI: 10.1016/j.carbon.2017.08.001
- 2018 Bonomo M., Di Carlo A., Dini D., "Study of the influence of the i-based electrolyte composition on the photoconversion properties of p-type DYE-sensitized solar cells", *Journal of the Electrochemical Society* 165(14) ,H889, (2018). DOI: 10.1149/2.0261814jes
- 2018 Cornaro C., Renzi L., Pierro M., Di Carlo A., Guglielmotti A., "Thermal and electrical characterization of a semi-transparent dye-sensitized photovoltaic module under real operating conditions", *Energies* 11(1) 155, (2018). DOI: 10.3390/en11010155
- 2018 Yaghoobi Nia N., Zendejdel M., Cinà L., Matteocci F., Di Carlo A., "A crystal engineering approach for scalable perovskite solar cells and module fabrication: A full out of glove box procedure", *Journal of Materials Chemistry A* 6(2) ,659, (2018). DOI: 10.1039/c7ta08038g
- 2018 Walter A., Moon S.-J., Kamino B.A., Lofgren L., Sacchetto D., Matteocci F., Taheri B., Bailat J., Di Carlo A., Ballif C., Nicolay S., "Closing the cell-to-module efficiency gap: A fully laser scribed perovskite minimodule with 16% steady-state aperture area efficiency", *IEEE Journal of Photovoltaics* 8(1) ,151, (2018). DOI: 10.1109/JPHOTOV.2017.2765082
- 2018 Saranin D.S., Mazov V.N., Luchnikov L.O., Lypenko D.A., Gostishev P.A., Muratov D.S., Podgorny D.A., Migunov D.M., Didenko S.I., Orlova M.N., Kuznetsov D.V., Tameev A.R., Di Carlo A., "Tris(ethylene diamine) nickel acetate as a promising precursor for hole transport layer in planar structured perovskite solar cells", *Journal of Materials Chemistry C* 6(23) ,6179, (2018). DOI: 10.1039/c8tc01169a
- 2017 Salamandra L., La Notte L., Paronesso G., Susanna G., Cinà L., Polino G., Mattiello L., Catini A., Di Natale C., Martinelli E., Di Carlo A., Brunetti F., Brown T.M., Reale A., "On the Role of PTB7-Th:[70]PCBM Blend Concentration in ortho-Xylene on Polymer Solar-Cell Performance", *Energy Technology* 5(12) ,2168, (2017). DOI: 10.1002/ente.201700237
- 2017 Biccari F., Gabelloni F., Burzi E., Gurioli M., Pescetelli S., Agresti A., Del Rio Castillo A.E., Ansaldo A., Kymakis E., Bonaccorso F., Di Carlo A., Vinattieri A., "Graphene-Based Electron Transport Layers in Perovskite Solar Cells: A Step-Up for an Efficient Carrier Collection", *Advanced Energy Materials* 7(22) 1701349, (2017). DOI: 10.1002/aenm.201701349
- 2017 Palma A.L., Matteocci F., Agresti A., Pescetelli S., Calabrò E., Vesce L., Christiansen S., Schmidt M., Di Carlo A., "Laser-Patterning Engineering for Perovskite Solar Modules with 95% Aperture

- Ratio", *IEEE Journal of Photovoltaics* 7(6) 8003288,1674, (2017). DOI: 10.1109/JPHOTOV.2017.2732223
- 2017 Caruso M., Gatto E., Palleschi A., Morales P., Scarselli M., Casaluci S., Quatela A., Di Carlo A., Venanzi M., "A bioinspired dye sensitized solar cell based on a rhodamine-functionalized peptide immobilized on nanocrystalline TiO<sub>2</sub>", *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 347 ,227, (2017). DOI: 10.1016/j.jphotochem.2017.07.027
- 2017 Bonomo M., Saccone D., Magistris C., Di Carlo A., Barolo C., Dini D., "Effect of Alkyl Chain Length on the Sensitizing Action of Substituted Non-Symmetric Squaraines for p-Type Dye-Sensitized Solar Cells", *ChemElectroChem* 4(9) ,2385, (2017). DOI: 10.1002/celec.201700191
- 2017 Baretin D., Auf Der Maur M., Di Carlo A., Pecchia A., Tsatsulnikov A.F., Lundin W.V., Sakharov A.V., Nikolaev A.E., Korytov M., Cherkashin N., Hýtch M.J., Karpov S.Y., "Carrier transport and emission efficiency in InGaN quantum-dot based light-emitting diodes", *Nanotechnology* 28(27) 275201, (2017). DOI: 10.1088/1361-6528/aa75a8
- 2017 Bonomo M., Congiu M., De Marco M.L., Dowling D.P., Di Carlo A., Graeff C.F.O., Dini D., "Limits on the use of cobalt sulfide as anode of p-type dye-sensitized solar cells Dedicated to Professor Roberto Federici on the occasion of his retirement.", *Journal of Physics D: Applied Physics* 50(21) 215501, (2017). DOI: 10.1088/1361-6463/aa6a79
- 2017 Cacovich S., Ciná L., Matteocci F., Divitini G., Midgley P.A., Di Carlo A., Ducati C., "Gold and iodine diffusion in large area perovskite solar cells under illumination", *Nanoscale* 9(14) ,4700, (2017). DOI: 10.1039/c7nr00784a
- 2017 Di Bari C., Forni C., Di Carlo A., Barrajón-Catalán E., Micol V., Teoli F., Nota P., Matteocci F., Frattarelli A., Caboni E., Luciola S., "Pigments for natural dye-sensitized solar cells from in vitro grown shoot cultures", *Journal of Photonics for Energy* 7(2) 25503, (2017). DOI: 10.1117/1.JPE.7.025503
- 2017 Tran V.A., Truong T.T., Phan T.A.P., Nguyen T.N., Huynh T.V., Agresti A., Pescetelli S., Le T.K., Di Carlo A., Lund T., Le S.-N., Nguyen P.T., "Application of nitrogen-doped TiO<sub>2</sub> nano-tubes in dye-sensitized solar cells", *Applied Surface Science* 399 ,515, (2017). DOI: 10.1016/j.apsusc.2016.12.125
- 2017 Ulisse G., Ciceroni C., Carlo A.D., Brunetti F., Jelenc J., Muhammad S., Varlec A., Remskar M., "Synthesis and field emission characteristics of W<sub>5</sub>O<sub>14</sub> nanowires film", *Microelectronic Engineering* 170 ,44, (2017). DOI: 10.1016/j.mee.2016.12.026
- 2017 Castro-Hermosa S., Yadav S.K., Vesce L., Guidobaldi A., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Stability issues pertaining large area perovskite and dye-sensitized solar cells and modules", *Journal of Physics D: Applied Physics* 50(3) 33001, (2017). DOI: 10.1088/1361-6463/50/3/033001
- 2017 Agresti A., Pescetelli S., Palma A.L., Del Rio Castillo A.E., Konios D., Kakavelakis G., Razza S., Ciná L., Kymakis E., Bonaccorso F., Di Carlo A., "Graphene Interface Engineering for Perovskite Solar Modules: 12.6% Power Conversion Efficiency over 50 cm<sup>2</sup> Active Area", *ACS Energy Letters* 2(1) ,279, (2017). DOI: 10.1021/acscenergylett.6b00672
- 2017 La Notte L., Villari E., Palma A.L., Sacchetti A., Michela Giangregorio M., Bruno G., Di Carlo A., Bianco G.V., Reale A., "Laser-patterned functionalized CVD-graphene as highly transparent conductive electrodes for polymer solar cells", *Nanoscale* 9(1) ,62, (2017). DOI: 10.1039/c6nr06156g
- 2017 Baretin D., Maur M.A.D., Di Carlo A.D., Pecchia A., Tsatsulnikov A.F., Sakharov A.V., Lundin W.V., Nikolaev A.E., Usov S.O., Cherkashin N., Hýtch M.J., Karpov S.Y., "Influence of electromechanical coupling on optical properties of InGaN quantum-dot based light-emitting diodes", *Nanotechnology* 28(1) 15701, (2017). DOI: 10.1088/0957-4484/28/1/015701
- 2017 Fallahpour A.H., Di Carlo A., Lugli P., "Sensitivity of the drift-diffusion approach in estimating the power conversion efficiency of bulk heterojunction polymer solar cells", *Energies* 10(3) 285, (2017). DOI: 10.3390/en10030285
- 2017 Nia N.Y., Matteocci F., Cina L., Di Carlo A., "High-Efficiency Perovskite Solar Cell Based on Poly(3-Hexylthiophene): Influence of Molecular Weight and Mesoscopic Scaffold Layer", *ChemSusChem* 10(19) ,3854, (2017). DOI: 10.1002/cssc.201700635
- 2017 Bonomo M., Carella A., Centore R., Di Carlo A., Dini D., "First examples of pyran based colorants as sensitizing agents of p-type dye-sensitized solar cells", *Journal of the Electrochemical Society* 164(13) ,F1412, (2017). DOI: 10.1149/2.0671713jes
- 2017 Citroni R., Leggieri A., Passi D., Di Paolo F., Di Carlo A., "Nano energy harvesting with plasmonic nano-antennas: A review of MID-IR rectenna and application", *Advanced Electromagnetics* 6(2) ,1, (2017). DOI:
- 2017 Barbera E., Sforza E., Guidobaldi A., Di Carlo A., Bertuccio A., "Integration of dye-sensitized solar cells (DSC) on photobioreactors for improved photoconversion efficiency in microalgal cultivation", *Renewable Energy* 109 ,13, (2017). DOI: 10.1016/j.renene.2017.03.013

- 2017 Yadav S.K., Ravishankar S., Pescetelli S., Agresti A., Fabregat-Santiago F., Di Carlo A., "Stability of dye-sensitized solar cells under extended thermal stress", *Physical Chemistry Chemical Physics* 19(33) ,22546, (2017). DOI: 10.1039/c7cp04598k
- 2017 Bonomo M., Naponiello G., Venditti I., Zardetto V., Di Carlo A., Dini D., "Electrochemical and photoelectrochemical properties of screen-printed nickel oxide thin films obtained from precursor pastes with different compositions", *Journal of the Electrochemical Society* 164(2) ,H137, (2017). DOI: 10.1149/2.0051704jes
- 2017 Bonomo M., Sabuzi F., Di Carlo A., Conte V., Dini D., Galloni P., "KuQuinones as sensitizers for NiO based p-type dye-sensitized solar cells", *New Journal of Chemistry* 41(7) ,2769, (2017). DOI: 10.1039/c6nj03466g
- 2017 Bonomo M., Saccone D., Magistris C., Barolo C., Cinà L., Di Carlo A., Dini D., "Influence of the conditions of sensitization on the characteristics of p-DSCs sensitized with asymmetric squaraines", *Journal of the Electrochemical Society* 164(14) ,H1099, (2017). DOI: 10.1149/2.0971714jes
- 2016 Di Giacomo F., Zardetto V., Lucarelli G., Cinà L., Di Carlo A., Creatore M., Brown T.M., "Mesoporous perovskite solar cells and the role of nanoscale compact layers for remarkable all-round high efficiency under both indoor and outdoor illumination", *Nano Energy* 30 ,460, (2016). DOI: 10.1016/j.nanoen.2016.10.030
- 2016 Palma A.L., Cinà L., Busby Y., Marsella A., Agresti A., Pescetelli S., Pireaux J.-J., Carlo A.D., "Hybrid perovskite as substituent of indium and gallium in light emitting diodes", *Physica Status Solidi (C) Current Topics in Solid State Physics* 13(43809) ,958, (2016). DOI: 10.1002/pssc.201600101
- 2016 Matteocci F., Cinà L., Lamanna E., Cacovich S., Divitini G., Midgley P.A., Ducati C., Di Carlo A., "Encapsulation for long-term stability enhancement of perovskite solar cells", *Nano Energy* 30 ,162, (2016). DOI: 10.1016/j.nanoen.2016.09.041
- 2016 Gatti T., Casaluci S., Prato M., Salerno M., Di Stasio F., Ansaldo A., Menna E., Di Carlo A., Bonaccorso F., "Boosting Perovskite Solar Cells Performance and Stability through Doping a Poly-3(hexylthiophene) Hole Transporting Material with Organic Functionalized Carbon Nanostructures", *Advanced Functional Materials* 26(41) ,7443, (2016). DOI: 10.1002/adfm.201602803
- 2016 Palma A.L., Cinà L., Busby Y., Marsella A., Agresti A., Pescetelli S., Pireaux J.-J., Di Carlo A., "Mesoscopic Perovskite Light-Emitting Diodes", *ACS Applied Materials and Interfaces* 8(40) ,26989, (2016). DOI: 10.1021/acsami.6b07750
- 2016 Maglione C., Carella A., Carbonara C., Centore R., Fusco S., Velardo A., Peluso A., Colonna D., Lanuti A., Di Carlo A., "Novel pyran based dyes for application in dye sensitized solar cells", *Dyes and Pigments* 133 ,395, (2016). DOI: 10.1016/j.dyepig.2016.06.024
- 2016 Cacovich S., Divitini G., Ireland C., Matteocci F., Di Carlo A., Ducati C., "Elemental Mapping of Perovskite Solar Cells by Using Multivariate Analysis: An Insight into Degradation Processes", *ChemSusChem* 9(18) ,2673, (2016). DOI: 10.1002/cssc.201600913
- 2016 Agresti A., Pescetelli S., Taheri B., Del Rio Castillo A.E., Cinà L., Bonaccorso F., Di Carlo A., "Graphene-Perovskite Solar Cells Exceed 18 % Efficiency: A Stability Study", *ChemSusChem* 9(18) ,2609, (2016). DOI: 10.1002/cssc.201600942
- 2016 Razza S., Castro-Hermosa S., Di Carlo A., Brown T.M., "Research Update: Large-area deposition, coating, printing, and processing techniques for the upscaling of perovskite solar cell technology", *APL Materials* 4(9) 91508, (2016). DOI: 10.1063/1.4962478
- 2016 Auf der Maur M., Gentilini D., Di Carlo A., Cha S.-I., Lee D.Y., "An optical absorption model including absorber saturation", *Journal of Computational Electronics* 15(3) ,1064, (2016). DOI: 10.1007/s10825-016-0864-8
- 2016 Zampetti A., Salamandra L., Brunetti F., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Electron-collecting oxide layers in inverted polymer solar cells via oxidation of thermally evaporated titanium", *Semiconductor Science and Technology* 31(10) 105003, (2016). DOI: 10.1088/0268-1242/31/10/105003
- 2016 Capasso A., Matteocci F., Najafi L., Prato M., Buha J., Cinà L., Pellegrini V., Carlo A.D., Bonaccorso F., "Few-Layer MoS2 Flakes as Active Buffer Layer for Stable Perovskite Solar Cells", *Advanced Energy Materials* 6(16) 1600920, (2016). DOI: 10.1002/aenm.201600920
- 2016 Bonomo M., Barbero N., Matteocci F., Carlo A.D., Barolo C., Dini D., "Beneficial Effect of Electron-Withdrawing Groups on the Sensitizing Action of Squaraines for p-Type Dye-Sensitized Solar Cells", *Journal of Physical Chemistry C* 120(30) ,16340, (2016). DOI: 10.1021/acs.jpcc.6b03965
- 2016 Polino G., Abbel R., Shanmugam S., Bex G.J.P., Hendriks R., Brunetti F., Di Carlo A., Andriessen R., Galagan Y., "A benchmark study of commercially available copper nanoparticle inks for application in organic electronic devices", *Organic Electronics* 34 ,130, (2016). DOI: 10.1016/j.orgel.2016.04.021



- 2016 Niu G., Calka P., Auf Der Maur M., Santoni F., Guha S., Fraschke M., Hamoumou P., Gautier B., Perez E., Walczyk C., Wenger C., Di Carlo A., Alff L., Schroeder T., "Geometric conductive filament confinement by nanotips for resistive switching of HfO<sub>2</sub>-RRAM devices with high performance", *Scientific Reports* 6 25757, (2016). DOI: 10.1038/srep25757
- 2016 Agresti A., Cinà L., Pescetelli S., Taheri B., Di Carlo A., "Stability of dye-sensitized solar cell under reverse bias condition: Resonance Raman spectroscopy combined with spectrally resolved analysis by transmittance and efficiency mapping", *Vibrational Spectroscopy* 84 ,106, (2016). DOI: 10.1016/j.vibspec.2016.03.008
- 2016 Maglione C., Carella A., Centore R., Fusco S., Velardo A., Peluso A., Colonna D., Di Carlo A., "Tuning optical absorption in pyran derivatives for DSSC", *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 321 ,79, (2016). DOI: 10.1016/j.jphotochem.2016.01.018
- 2016 Agresti A., Pescetelli S., Cinà L., Konios D., Kakavelakis G., Kymakis E., Carlo A.D., "Efficiency and Stability Enhancement in Perovskite Solar Cells by Inserting Lithium-Neutralized Graphene Oxide as Electron Transporting Layer", *Advanced Functional Materials* 26(16) ,2686, (2016). DOI: 10.1002/adfm.201504949
- 2016 Palma A.L., Cinà L., Pescetelli S., Agresti A., Raggio M., Paolesse R., Bonaccorso F., Di Carlo A., "Reduced graphene oxide as efficient and stable hole transporting material in mesoscopic perovskite solar cells", *Nano Energy* 22 ,349, (2016). DOI: 10.1016/j.nanoen.2016.02.027
- 2016 Matteocci F., Cinà L., Di Giacomo F., Razza S., Palma A.L., Guidobaldi A., D'Epifanio A., Licoccia S., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "High efficiency photovoltaic module based on mesoscopic organometal halide perovskite", *Progress in Photovoltaics: Research and Applications* 24(4) ,436, (2016). DOI: 10.1002/pip.2557
- 2016 Casaluci S., Gemmi M., Pellegrini V., Di Carlo A., Bonaccorso F., "Graphene-based large area dye-sensitized solar cell modules", *Nanoscale* 8(9) ,5368, (2016). DOI: 10.1039/c5nr07971c
- 2016 Casaluci S., Cina L., Matteocci F., Lugli P., Di Carlo A., "Fabrication and Characterization of Mesoscopic Perovskite Photodiodes", *IEEE Transactions on Nanotechnology* 15(2) 7379003,255, (2016). DOI: 10.1109/TNANO.2016.2517239
- 2016 Pecchia A., Gentilini D., Rossi D., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Role of Ferroelectric Nanodomains in the Transport Properties of Perovskite Solar Cells", *Nano Letters* 16(2) ,988, (2016). DOI: 10.1021/acs.nanolett.5b03957
- 2016 Giammanco C., Pierro M., Cornaro C., Carlo A.D., "Statistic Determination of Storage Capacity for Photovoltaic Energy Imbalance Mitigation", *Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME* 138(1) 11002, (2016). DOI: 10.1115/1.4031801
- 2016 Teoli F., Lucioi S., Nota P., Frattarelli A., Matteocci F., Carlo A.D., Caboni E., Forni C., "Role of pH and pigment concentration for natural dye-sensitized solar cells treated with anthocyanin extracts of common fruits", *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 316 ,24, (2016). DOI: 10.1016/j.jphotochem.2015.10.009
- 2016 Polino G., Shanmugam S., Bex G.J.P., Abbel R., Brunetti F., Di Carlo A., Andriessen R., Galagan Y., "Photonic Flash Sintering of Ink-Jet-Printed Back Electrodes for Organic Photovoltaic Applications", *ACS Applied Materials and Interfaces* 8(3) ,2325, (2016). DOI: 10.1021/acsami.5b11394
- 2016 Auf Der Maur M., Pecchia A., Penazzi G., Rodrigues W., Di Carlo A., "Efficiency Drop in Green InGaN/GaN Light Emitting Diodes: The Role of Random Alloy Fluctuations", *Physical Review Letters* 116(2) 27401, (2016). DOI: 10.1103/PhysRevLett.116.027401
- 2016 Cinà L., Taheri B., Reale A., Di Carlo A., "Diffusion Length Mapping for Dye-Sensitized Solar Cells", *Energies* 9(9) 686, (2016). DOI: 10.3390/en9090686
- 2016 Fallahpour A.H., Gentilini D., Gagliardi A., Der Maur M.A., Lugli P., Di Carlo A., "Systematic study of the PCE and device operation of organic tandem solar cells", *IEEE Journal of Photovoltaics* 6(1) 7299251,202, (2016). DOI: 10.1109/JPHOTOV.2015.2486382
- 2016 Congiu M., Bonomo M., Marco M.L.D., Dowling D.P., Di Carlo A., Dini D., Graeff C.F.O., "Cobalt Sulfide as Counter Electrode in p-Type Dye-Sensitized Solar Cells", *ChemistrySelect* 1(11) ,2808, (2016). DOI: 10.1002/slct.201600297
- 2016 Santoni F., Gagliardi A., Auf Der Maur M., Pecchia A., Nau S., Sax S., List-Kratochvil E.J.W., Di Carlo A., "Modeling of filamentary conduction in organic thin film memories and comparison with experimental data", *IEEE Transactions on Nanotechnology* 15(1) 7314975,60, (2016). DOI: 10.1109/TNANO.2015.2496726
- 2016 Naldoni A., Riboni F., Marelli M., Bossola F., Ulisse G., Di Carlo A., Piš I., Nappini S., Malvestuto M., Dozzi M.V., Psaro R., Selli E., Dal Santo V., "Influence of TiO<sub>2</sub> electronic structure and strong metal-support interaction on plasmonic Au photocatalytic oxidations", *Catalysis Science and Technology* 6(9) ,3220, (2016). DOI: 10.1039/c5cy01736j

- 2016 G. Divitini, S. Cacovich, F. Matteocci, L. Cinà, A. Di Carlo & C. Ducati, "In situ observation of heat-induced degradation of perovskite solar cells" *Nature Energy* volume 1, Article number: 15012 (2016)
- 2015 Matteocci F., Busby Y., Pireaux J.-J., Divitini G., Cacovich S., Ducati C., Di Carlo A., "Interface and Composition Analysis on Perovskite Solar Cells", *ACS Applied Materials and Interfaces* 7(47) ,26176, (2015). DOI: 10.1021/acsami.5b08038
- 2015 Congiu M., Lanuti A., di Carlo A., Graeff C.F.O., "A novel and large area suitable water-based ink for the deposition of cobalt sulfide films for solar energy conversion with iodine-free electrolytes", *Solar Energy* 122 ,87, (2015). DOI: 10.1016/j.solener.2015.08.032
- 2015 Naponiello G., Venditti I., Zardetto V., Saccone D., Di Carlo A., Fratoddi I., Barolo C., Dini D., "Photoelectrochemical characterization of squaraine-sensitized nickel oxide cathodes deposited via screen-printing for p-type dye-sensitized solar cells", *Applied Surface Science* 356 ,911, (2015). DOI: 10.1016/j.apsusc.2015.08.171
- 2015 Casaluci S., Cinà L., Pockett A., Kubiak P.S., Niemann R.G., Reale A., Di Carlo A., Cameron P.J., "A simple approach for the fabrication of perovskite solar cells in air", *Journal of Power Sources* 297 ,504, (2015). DOI: 10.1016/j.jpowsour.2015.08.010
- 2015 Serrano G., Bonanni B., Di Giovannantonio M., Kosmala T., Schmid M., Diebold U., Di Carlo A., Cheng J., Vandevonede J., Wandelt K., Goletti C., "Molecular Ordering at the Interface between Liquid Water and Rutile TiO<sub>2</sub>(110)", *Advanced Materials Interfaces* 2(17) 1500246, (2015). DOI: 10.1002/admi.201500246
- 2015 Fakhruddin A., Palma A.L., Giacomo F.D., Casaluci S., Matteocci F., Wali Q., Rauf M., Carlo A.D., Brown T.M., Jose R., "Solid state perovskite solar modules by vacuum-vapor assisted sequential deposition on Nd:YVO<sub>4</sub> laser patterned rutile TiO<sub>2</sub> nanorods", *Nanotechnology* 26(49) 494002, (2015). DOI: 10.1088/0957-4484/26/49/494002
- 2015 Franchi D., Calamante M., Reginato G., Zani L., Peruzzini M., Taddei M., Fabrizi De Biani F., Basosi R., Sinicropi A., Colonna D., Di Carlo A., Mordini A., "Two New Dyes with Carboxypyridinium Regioisomers as Anchoring Groups for Dye-Sensitized Solar Cells", *Synlett* 26(17) st-2015-s0743-c,2389, (2015). DOI: 10.1055/s-0035-1560713
- 2015 Mariani P., Vesce L., Di Carlo A., "The role of printing techniques for large-area dye sensitized solar cells", *Semiconductor Science and Technology* 30(10) 104003, (2015). DOI: 10.1088/0268-1242/30/10/104003
- 2015 Galeotti M., Cinà L., Giammanco C., Cordiner S., Di Carlo A., "Performance analysis and SOH (state of health) evaluation of lithium polymer batteries through electrochemical impedance spectroscopy", *Energy* 89 7783,678, (2015). DOI: 10.1016/j.energy.2015.05.148
- 2015 Dianetti M., Di Giacomo F., Polino G., Ciceroni C., Liscio A., D'Epifanio A., Licoccia S., Brown T.M., Di Carlo A., Brunetti F., "TCO-free flexible organo metal trihalide perovskite planar-heterojunction solar cells", *Solar Energy Materials and Solar Cells* 140 ,150, (2015). DOI: 10.1016/j.solmat.2015.03.016
- 2015 Fakhruddin A., Di Giacomo F., Palma A.L., Matteocci F., Ahmed I., Razza S., D'Epifanio A., Licoccia S., Ismail J., Di Carlo A., Brown T.M., Jose R., "Vertical TiO<sub>2</sub> Nanorods as a Medium for Stable and High-Efficiency Perovskite Solar Modules", *ACS Nano* 9(8) ,8420, (2015). DOI: 10.1021/acs.nano.5b03265
- 2015 Centore R., Manfredi C., Fusco S., Maglione C., Carella A., Capobianco A., Peluso A., Colonna D., Di Carlo A., "Proton induced tautomeric switching in N-rich aromatics with tunable acid-base character", *Journal of Molecular Structure* 1093 21414,119, (2015). DOI: 10.1016/j.molstruc.2015.03.030
- 2015 Agresti A., Pescetelli S., Gatto E., Venanzi M., Di Carlo A., "Polyiodides formation in solvent based Dye Sensitized Solar Cells under reverse bias stress", *Journal of Power Sources* 287 ,87, (2015). DOI: 10.1016/j.jpowsour.2015.04.038
- 2015 Rodrigues W., Pecchia A., Auf der Maur M., Di Carlo A., "A comprehensive study of popular eigenvalue methods employed for quantum calculation of energy eigenstates in nanostructures using GPUs", *Journal of Computational Electronics* 14(2) 695,593, (2015). DOI: 10.1007/s10825-015-0695-z
- 2015 Ulisse G., Brunetti F., Ciceroni C., Gemma F., Dispenza M., Fiorello A.M., Ricci F., Di Carlo A., "A multifinger microtriode with carbon nanotubes field emission cathode operating at GHz frequency", *Nanotechnology* 26(21) 215204, (2015). DOI: 10.1088/0957-4484/26/21/215204
- 2015 Zampetti A., Fallahpour A.H., Dianetti M., Salamandra L., Santoni F., Gagliardi A., Auf Der Maur M., Brunetti F., Reale A., Brown T.M., Di Carlo A., "Influence of the interface material layers and semiconductor energetic disorder on the open circuit voltage in polymer solar cells", *Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics* 53(10) ,690, (2015). DOI: 10.1002/polb.23685
- 2015 Sheehan S., Naponiello G., Odobel F., Dowling D.P., Di Carlo A., Dini D., "Comparison of the photoelectrochemical properties of RDS NiO thin films for p-type DSCs with different organic and

- organometallic dye-sensitizers and evidence of a direct correlation between cell efficiency and charge recombination", *Journal of Solid State Electrochemistry* 19(4) ,975, (2015). DOI: 10.1007/s10008-014-2703-9
- 2015 Di Giacomo F., Zardetto V., D'Epifanio A., Pescetelli S., Matteocci F., Razza S., Di Carlo A., Licoccia S., Kessels W.M.M., Creatore M., Brown T.M., "Flexible perovskite photovoltaic modules and solar cells based on atomic layer deposited compact layers and UV-irradiated TiO<sub>2</sub> scaffolds on plastic substrates", *Advanced Energy Materials* 5(8) 1401808, (2015). DOI: 10.1002/aenm.201401808
- 2015 Fallahpour A.H., Ulisse G., Auf Der Maur M., Di Carlo A., Brunetti F., "3-D simulation and optimization of organic solar cell with periodic back contact grating electrode", *IEEE Journal of Photovoltaics* 5(2) 6977904,591, (2015). DOI: 10.1109/JPHOTOV.2014.2373813
- 2015 Galeotti M., Giammanco C., Cinà L., Cordiner S., Di Carlo A., "Synthetic methods for the evaluation of the State of Health (SOH) of nickel-metal hydride (NiMH) batteries", *Energy Conversion and Management* 92 ,1, (2015). DOI: 10.1016/j.enconman.2014.12.040
- 2015 Ulisse G., Brunetti F., Carlo A.D., Orlanducci S., Tamburri E., Guglielmotti V., Marrani M., Terranova M.L., "Carbon nanotubes field emission enhancement using a laser post treatment", *Journal of Vacuum Science and Technology B:Nanotechnology and Microelectronics* 33(2) 22203, (2015). DOI: 10.1116/1.4913285
- 2015 Razza S., Di Giacomo F., Matteocci F., Cinà L., Palma A.L., Casaluci S., Cameron P., D'Epifanio A., Licoccia S., Reale A., Brown T.M., Di Carlo A., "Perovskite solar cells and large area modules (100 cm<sup>2</sup>) based on an air flow-assisted PbI<sub>2</sub> blade coating deposition process", *Journal of Power Sources* 277 ,286, (2015). DOI: 10.1016/j.jpowsour.2014.12.008
- 2015 Nau S., Wolf C., Popovic K., Blümel A., Santoni F., Gagliardi A., di Carlo A., Sax S., List-Kratochvil E.J.W., "Inkjet-printed resistive switching memory based on organic dielectric materials: From single elements to array technology", *Advanced Electronic Materials* 1(43497) 1400003, (2015). DOI: 10.1002/aelm.201400003
- 2015 Gentilini D., Gagliardi A., Franco A.A., Sauvage F., Di Carlo A., "A drift-diffusion study on charge unbalancing effects in dye-sensitized solar cells", *Journal of the Electrochemical Society* 162(10) ,H753, (2015). DOI: 10.1149/2.0061510jes
- 2015 Calogero G., Bartolotta A., Di Marco G., Di Carlo A., Bonaccorso F., "Vegetable-based dye-sensitized solar cells", *Chemical Society Reviews* 44(10) ,3244, (2015). DOI: 10.1039/c4cs00309h
- 2015 Gagliardi A., Auf Der Maur M., Gentilini D., Di Fonzo F., Abrusci A., Snaith H.J., Divitini G., Ducati C., Di Carlo A., "The real TiO<sub>2</sub>/HTM interface of solid-state dye solar cells: Role of trapped states from a multiscale modelling perspective", *Nanoscale* 7(3) ,1136, (2015). DOI: 10.1039/c4nr05208k
- 2015 Susanna G., Salamandra L., Ciceroni C., Mura F., Brown T.M., Reale A., Rossi M., Di Carlo A., Brunetti F., "8.7% Power conversion efficiency polymer solar cell realized with non-chlorinated solvents", *Solar Energy Materials and Solar Cells* 134 ,194, (2015). DOI: 10.1016/j.solmat.2014.11.042
- 2015 Dessì A., Calamante M., Mordini A., Peruzzini M., Sinicropi A., Basosi R., Fabrizi De Biani F., Taddei M., Colonna D., Di Carlo A., Reginato G., Zani L., "Thiazolo[5,4-d]thiazole-based organic sensitizers with strong visible light absorption for transparent, efficient and stable dye-sensitized solar cells", *RSC Advances* 5(41) ,32657, (2015). DOI: 10.1039/c5ra03530a
- 2015 Cornaro C., Bartocci S., Musella D., Strati C., Lanuti A., Mastroianni S., Penna S., Guidobaldi A., Giordano F., Petrolati E., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Comparative analysis of the outdoor performance of a dye solar cell mini-panel for building integrated photovoltaics applications", *Progress in Photovoltaics: Research and Applications* 23(2) ,215, (2015). DOI: 10.1002/pip.2426
- 2014 Fallahpour A.H., Gagliardi A., Gentilini D., Zampetti A., Santoni F., Auf der Maur M., Di Carlo A., "Optoelectronic simulation and thickness optimization of energetically disordered organic solar cells", *Journal of Computational Electronics* 13(4) ,933, (2014). DOI: 10.1007/s10825-014-0611-y
- 2014 Dessì A., Calamante M., Mordini A., Peruzzini M., Sinicropi A., Basosi R., De Biani F.F., Taddei M., Colonna D., Di Carlo A., Reginato G., Zani L., "Organic dyes with intense light absorption especially suitable for application in thin-layer dye-sensitized solar cells", *Chemical Communications* 50(90) ,13952, (2014). DOI: 10.1039/c4cc06160h
- 2014 Auf Der Maur M., Galler B., Pietzonka I., Strassburg M., Lugauer H., Di Carlo A., "Trap-assisted tunneling in InGaN/GaN single-quantum-well light-emitting diodes", *Applied Physics Letters* 105(13) 13350, (2014). DOI: 10.1063/1.4896970
- 2014 La Notte L., Polino G., Verzola P., Salamandra L., Brunetti F., Brown T.M., Di Carlo A., Reale A., "Influence of encapsulation materials on the optical properties and conversion efficiency of heat-sealed flexible polymer solar cells", *Surface and Coatings Technology* 255 ,69, (2014). DOI: 10.1016/j.surfcoat.2013.12.058

- 2014 Zampetti A., De Rossi F., Brunetti F., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Electrodeposited cobalt sulfide hole collecting layer for polymer solar cells", *Applied Physics Letters* 105(6) 63304, (2014). DOI: 10.1063/1.4892845
- 2014 Brown T.M., De Rossi F., Di Giacomo F., Mincuzzi G., Zardetto V., Reale A., Di Carlo A., "Progress in flexible dye solar cell materials, processes and devices", *Journal of Materials Chemistry A* 2(28) ,10788, (2014). DOI: 10.1039/c4ta00902a
- 2014 Di Giacomo F., Razza S., Matteocci F., D'Epifanio A., Licoccia S., Brown T.M., Di Carlo A., "High efficiency CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI(3-x)Cl x perovskite solar cells with poly(3-hexylthiophene) hole transport layer", *Journal of Power Sources* 251 ,152, (2014). DOI: 10.1016/j.jpowsour.2013.11.053
- 2014 Agresti A., Pescetelli S., Quatela A., Mastroianni S., Brown T.M., Reale A., Bignozzi C.A., Caramori S., Di Carlo A., "Micro-Raman analysis of reverse bias stressed dye-sensitized solar cells", *RSC Advances* 4(24) ,12366, (2014). DOI: 10.1039/c3ra47797e
- 2014 Matteocci F., Razza S., Di Giacomo F., Casaluci S., Mincuzzi G., Brown T.M., D'Epifanio A., Licoccia S., Di Carlo A., "Solid-state solar modules based on mesoscopic organometal halide perovskite: A route towards the up-scaling process", *Physical Chemistry Chemical Physics* 16(9) ,3918, (2014). DOI: 10.1039/c3cp55313b
- 2014 Capasso A., Salamandra L., Chou A., Di Carlo A., Motta N., "Multi-wall carbon nanotube coating of fluorine-doped tin oxide as an electrode surface modifier for polymer solar cells", *Solar Energy Materials and Solar Cells* 122 ,297, (2014). DOI: 10.1016/j.solmat.2013.10.022
- 2014 Mincuzzi G., Schulz-Ruhtenberg M., Vesce L., Reale A., Di Carlo A., Gillner A., Brown T.M., "Laser processing of TiO<sub>2</sub> films for dye solar cells: A thermal, sintering, throughput and embodied energy investigation", *Progress in Photovoltaics: Research and Applications* 22(3) ,308, (2014). DOI: 10.1002/pip.2261
- 2014 Venditti I., Barbero N., Russo M.V., Di Carlo A., Decker F., Fratoddi I., Barolo C., Dini D., "Electrodeposited ZnO with squaraine sensitizers as photoactive anode of DSCs", *Materials Research Express* 1(1) 15040, (2014). DOI: 10.1088/2053-1591/1/1/015040
- 2014 De Rossi F., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Large-area electrodeposition of counterelectrodes utilizing the same integrated conductive grid for fabrication of parallel flexible dye solar cell modules", *IEEE Journal of Photovoltaics* 4(6) 6918364,1552, (2014). DOI: 10.1109/JPHOTOV.2014.2354255
- 2014 Santoni F., Gagliardi A., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Charge trapping models of resistance switching in organic bistable devices with embedded nanoparticles", *Organic Electronics* 15(11) ,2792, (2014). DOI: 10.1016/j.orgel.2014.08.011
- 2014 Ulisse G., Ciceroni C., Brunetti F., Carlo A.D., "Electrostatic beam focusing of carbon nanotubes electron source", *IEEE Transactions on Electron Devices* 61(7) 6824772,2558, (2014). DOI: 10.1109/TED.2014.2324171
- 2014 Santoni F., Gagliardi A., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "The relevance of correct injection model to simulate electrical properties of organic semiconductors", *Organic Electronics* 15(7) ,1557, (2014). DOI: 10.1016/j.orgel.2014.04.023
- 2014 Rodrigues W., Pecchia A., Lopez M., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Accelerating atomistic calculations of quantum energy eigenstates on graphic cards", *Computer Physics Communications* 185(10) ,2510, (2014). DOI: 10.1016/j.cpc.2014.05.028
- 2014 López M., Pecchia A., Auf der Maur M., Sacconi F., Penazzi G., Di Carlo A., "Atomistic simulations of InGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub> random alloy quantum well LEDs", *Physica Status Solidi (C) Current Topics in Solid State Physics* 11(43558) ,632, (2014). DOI: 10.1002/pssc.201300450
- 2014 Fallahpour A.H., Gagliardi A., Santoni F., Gentilini D., Zampetti A., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Modeling and simulation of energetically disordered organic solar cells", *Journal of Applied Physics* 116(18) 184502, (2014). DOI: 10.1063/1.4901065
- 2014 Mincuzzi G., Vesce L., Schulz-Ruhtenberg M., Gehlen E., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Taking temperature processing out of dye-sensitized solar cell fabrication: Fully laser-manufactured devices", *Advanced Energy Materials* 4(14) 1400421, (2014). DOI: 10.1002/aenm.201400421
- 2014 D'Amico L., Colonna D., De Angelis R., Casalboni M., De Matteis F., Di Carlo A., Proposito P., "Bragg grating nanostructuring of the TiO<sub>2</sub> layer in dye sensitized solar cells: An efficient method to enhance light harvesting", *RSC Advances* 4(83) ,43828, (2014). DOI: 10.1039/c4ra07785g
- 2014 Zardetto V., Mincuzzi G., De Rossi F., Di Giacomo F., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Outdoor and diurnal performance of large conformal flexible metal/plastic dye solar cells", *Applied Energy* 113 ,1155, (2014). DOI: 10.1016/j.apenergy.2013.08.056
- 2014 Matteocci F., Casaluci S., Razza S., Guidobaldi A., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Solid state dye solar cell modules", *Journal of Power Sources* 246 ,361, (2014). DOI: 10.1016/j.jpowsour.2013.07.104

- 2014 Gatto E., Quatela A., Caruso M., Tagliaferro R., De Zotti M., Formaggio F., Toniolo C., Di Carlo A., Venanzi M., "Mimicking nature: A novel peptide-based bio-inspired approach for solar energy conversion", *ChemPhysChem* 15(1) ,64, (2014). DOI: 10.1002/cphc.201300901
- 2014 Franchi D., Calamante M., Reginato G., Zani L., Peruzzini M., Taddei M., Fabrizi De Biani F., Basosi R., Sinicropi A., Colonna D., Di Carlo A., Mordini A., "A comparison of carboxypyridine isomers as sensitizers for dye-sensitized solar cells: Assessment of device efficiency and stability", *Tetrahedron* 70(36) ,6285, (2014). DOI: 10.1016/j.tet.2014.05.076
- 2013 Giordano F., Guidobaldi A., Petrolati E., Vesce L., Riccitelli R., Reale A., Brown T.M., Di Carlo A., "Realization of high performance large area Z-series-interconnected opaque dye solar cell modules", *Progress in Photovoltaics: Research and Applications* 21(8) ,1653, (2013). DOI: 10.1002/ppa.2228
- 2013 Tagliaferro R., Gentilini D., Mastroianni S., Zampetti A., Gagliardi A., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Integrated tandem dye solar cells", *RSC Advances* 3(43) ,20273, (2013). DOI: 10.1039/c3ra43380c
- 2013 De Rossi F., Di Gaspare L., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Blending CoS and Pt for amelioration of electrodeposited transparent counterelectrodes and the efficiency of back-illuminated dye solar cells", *Journal of Materials Chemistry A* 1(41) ,12941, (2013). DOI: 10.1039/c3ta13076b
- 2013 Der Maur M.A., Di Carlo A., "AlGaIn/GaN HEMT degradation: An electro-thermo-mechanical simulation", *IEEE Transactions on Electron Devices* 60(10) 6544581,3142, (2013). DOI: 10.1109/TED.2013.2267547
- 2013 Dominici L., D'Ercole D., Brown T.M., Michelotti F., Reale A., Carlo A.D., "Angular refractive path for optical enhancement and evaluation of dye solar cells", *Solar Energy* 98 ,553, (2013). DOI: 10.1016/j.solener.2013.10.025
- 2013 Zardetto V., Di Giacomo F., Garcia-Alonso D., Keuning W., Creatore M., Mazzuca C., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Fully plastic dye solar cell devices by low-temperature UV-irradiation of both the mesoporous TiO<sub>2</sub> photo- and platinized counter-electrodes", *Advanced Energy Materials* 3(10) ,1292, (2013). DOI: 10.1002/aenm.201300101
- 2013 Dominici L., Roiati V., Michelotti F., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Interferometric study of microchamber in large area dye solar cells", *Solar Energy* 95 ,246, (2013). DOI: 10.1016/j.solener.2013.05.013
- 2013 Hugues M., Shields P.A., Sacconi F., Mexis M., Auf Der Maur M., Cooke M., Dineen M., Di Carlo A., Allsopp D.W.E., Zúñiga-Pérez J., "Strain evolution in GaN nanowires: From free-surface objects to coalesced templates", *Journal of Applied Physics* 114(8) 84307, (2013). DOI: 10.1063/1.4818962
- 2013 Zardetto V., De Angelis G., Vesce L., Caratto V., Mazzuca C., Gasiorowski J., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Formulations and processing of nanocrystalline TiO<sub>2</sub> films for the different requirements of plastic, metal and glass dye solar cell applications", *Nanotechnology* 24(25) 255401, (2013). DOI: 10.1088/0957-4484/24/25/255401
- 2013 Vesce L., Riccitelli R., Mincuzzi G., Orabona A., Soscia G., Brown T.M., Di Carlo A., Reale A., "Fabrication of spacer and catalytic layers in monolithic dye-sensitized solar cells", *IEEE Journal of Photovoltaics* 3(3) 6527298,1004, (2013). DOI: 10.1109/JPHOTOV.2013.2262374
- 2013 Baretin D., Platonov A.V., Pecchia A., Kats V.N., Cirlin G.E., Soshnikov I.P., Bouravleuv A.D., Besombes L., Mariette H., Der Maur M.A., Di Carlo A., "Model of a GaAs quantum dot embedded in a polymorph AlGaAs nanowire", *IEEE Journal on Selected Topics in Quantum Electronics* 19(5) 6413165, (2013). DOI: 10.1109/JSTQE.2013.2240657
- 2013 Ulisse G., Brunetti F., Tamburri E., Orlanducci S., Cirillo M., Terranova M.L., Carlo A.D., "Carbon nanotube cathodes for electron gun", *IEEE Electron Device Letters* 34(5) 6490007,698, (2013). DOI: 10.1109/LED.2013.2250247
- 2013 Tagliaferro R., Colonna D., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Interplay between transparency and efficiency in dye sensitized solar cells", *Optics Express* 21(3) ,3235, (2013). DOI: 10.1364/OE.21.003235
- 2013 Paoloni C., Di Carlo A., Bouamrane F., Bouvet T., Durand A.J., Kotiranta M., Krozer V., Megtert S., Mineo M., Zhurbenko V., "Design and realization aspects of 1-thz cascade backward wave amplifier based on double corrugated waveguide", *IEEE Transactions on Electron Devices* 60(3) 6451233,1236, (2013). DOI: 10.1109/TED.2013.2240686
- 2013 Ciammaruchi L., Penna S., Reale A., Brown T.M., Di Carlo A., "Acceleration factor for ageing measurement of dye solar cells", *Microelectronics Reliability* 53(2) ,279, (2013). DOI: 10.1016/j.microrel.2012.08.016
- 2013 Cardone A., Martinelli C., Losurdo M., Dilonardo E., Bruno G., Scavia G., Destri S., Cosma P., Salamandra L., Reale A., Di Carlo A., Aguirre A., Milián-Medina B., Gierschner J., Farinola G.M.,

- "Fluoro-functionalization of vinylene units in a polyarylenevinylene for polymer solar cells", *Journal of Materials Chemistry A* 1(3) ,715, (2013). DOI: 10.1039/c2ta00177b
- 2013 Auf Der Maur M., Sacconi F., Di Carlo A., "A parametric study of InGaN/GaN nanorod core-shell LEDs", *IEEE Transactions on Electron Devices* 60(1) 6361461,171, (2013). DOI: 10.1109/TED.2012.2226037
- 2013 Auf der Maur M., Pecchia A., Penazzi G., Sacconi F., Di Carlo A., "Coupling atomistic and continuous media models for electronic device simulation", *Journal of Computational Electronics* 12(4) ,553, (2013). DOI: 10.1007/s10825-013-0517-0
- 2013 La Notte L., Mineo D., Polino G., Susanna G., Brunetti F., Brown T.M., Di Carlo A., Reale A., "Fabrication of fully-spray-processed organic photovoltaic modules by using an automated process in air", *Energy Technology* 1(12) ,757, (2013). DOI: 10.1002/ente.201300107
- 2013 Matteocci F., Mincuzzi G., Giordano F., Capasso A., Artuso E., Barolo C., Viscardi G., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Blocking layer optimisation of poly(3-hexylthiophene) based Solid State Dye Sensitized Solar Cells", *Organic Electronics* 14(7) ,1882, (2013). DOI: 10.1016/j.orgel.2013.03.037
- 2012 Gagliardi A., Di Carlo A., "Generalization of thermodynamic potentials including information", *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications* 391(24) ,6337, (2012). DOI: 10.1016/j.physa.2012.07.032
- 2012 La Notte L., Salamandra L., Zampetti A., Brunetti F., Brown T.M., Di Carlo A., Reale A., "Airbrush spray coating of amorphous titanium dioxide for inverted polymer solar cells", *International Journal of Photoenergy* 2012 897595, (2012). DOI: 10.1155/2012/897595
- 2012 Gagliardi A., Gentilini D., Carlo A.D., "Charge transport in solid-state dye-sensitized solar cells", *Journal of Physical Chemistry C* 116(45) ,23882, (2012). DOI: 10.1021/jp305655c
- 2012 Baretin D., Carlo A.D., Angelis R.D., Casalboni M., Proposito P., "Effect of dielectric Bragg grating nanostructuring on dye sensitized solar cells", *Optics Express* 20(106) ,A888, (2012). DOI: 10.1364/OE.20.00A888
- 2012 Sacconi F., Der Maur M.A., Di Carlo A., "Optoelectronic properties of nanocolumn InGaN/GaN LEDs", *IEEE Transactions on Electron Devices* 59(11) 6316139,2979, (2012). DOI: 10.1109/TED.2012.2210897
- 2012 Mastroianni S., Lanuti A., Brown T.M., Argazzi R., Caramori S., Reale A., Di Carlo A., "Reverse bias degradation in dye solar cells", *Applied Physics Letters* 101(12) 123302, (2012). DOI: 10.1063/1.4754116
- 2012 Cinà L., Di Carlo A., Reale A., "Time resolved temperature profiles of high power HEMTs by photocurrent spectral analysis", *Microelectronics Reliability* 52(43747) ,2077, (2012). DOI: 10.1016/j.microrel.2012.06.060
- 2012 Quatela A., Agresti A., Mastroianni S., Pescetelli S., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Fabrication and reliability of dye solar cells: A resonance Raman scattering study", *Microelectronics Reliability* 52(43747) ,2487, (2012). DOI: 10.1016/j.microrel.2012.06.150
- 2012 Bari D., Wrachien N., Tagliaferro R., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., Meneghesso G., Cester A., "Reliability study of dye-sensitized solar cells by means of solar simulator and white LED", *Microelectronics Reliability* 52(43747) ,2495, (2012). DOI: 10.1016/j.microrel.2012.06.061
- 2012 Ulisse G., Brunetti F., Ricci F., Fiorello A.M., Carlo A.D., "Cross-bar design of nano-vacuum triode for high-frequency applications", *IEEE Electron Device Letters* 33(9) 6239560,1318, (2012). DOI: 10.1109/LED.2012.2202367
- 2012 Mastroianni S., Lembo A., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Electrochemistry in reverse biased dye solar cells and dye/electrolyte degradation mechanisms", *ChemPhysChem* 13(12) ,2964, (2012). DOI: 10.1002/cphc.201200229
- 2012 Mastroianni S., Lanuti A., Penna S., Reale A., Brown T.M., Di Carlo A., Decker F., "Physical and electrochemical analysis of an indoor-outdoor ageing test of large-area dye solar cell devices", *ChemPhysChem* 13(12) ,2925, (2012). DOI: 10.1002/cphc.201200110
- 2012 Capasso A., Salamandra L., Di Carlo A., Bell J.M., Motta N., "Low-temperature synthesis of carbon nanotubes on indium tin oxide electrodes for organic solar cells", *Beilstein Journal of Nanotechnology* 3(1) ,524, (2012). DOI: 10.3762/bjnano.3.60
- 2012 Sacconi F., Auf der Maur M., Pecchia A., Lopez M., Di Carlo A., "Optoelectronic properties of nanocolumnar InGaN/GaN quantum disk LEDs", *Physica Status Solidi (C) Current Topics in Solid State Physics* 9(5) ,1315, (2012). DOI: 10.1002/pssc.201100205
- 2012 Romano G., Di Carlo A., Grossman J.C., "Mesoscale modeling of phononic thermal conductivity of porous Si: Interplay between porosity, morphology and surface roughness", *Journal of Computational Electronics* 11(1) ,8, (2012). DOI: 10.1007/s10825-012-0390-2
- 2012 Colonna D., Capogna V., Lembo A., Brown T.M., Reale A., Carlo A.D., "Efficient cosensitization strategy for dye-sensitized solar cells", *Applied Physics Express* 5(2) 22303, (2012). DOI: 10.1143/APEX.5.022303

- 2012 Bari D., Cester A., Wrachien N., Ciammaruchi L., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., Meneghesso G., "Reliability study of ruthenium-based dye-sensitized solar cells (DSCs)", *IEEE Journal of Photovoltaics* 2(1) 6132395,27, (2012). DOI: 10.1109/JPHOTOV.2011.2180702
- 2012 Gentilini D., Gagliardi A., Auf Der Maur M., Vesce L., D'Ercole D., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Correlation between cell performance and physical transport parameters in dye solar cells", *Journal of Physical Chemistry C* 116(1) ,1151, (2012). DOI: 10.1021/jp205697t
- 2012 Colonna D., Colodrero S., Lindström H., Di Carlo A., Míguez H., "Introducing structural colour in DSCs by using photonic crystals: Interplay between conversion efficiency and optical properties", *Energy and Environmental Science* 5(8) ,8238, (2012). DOI: 10.1039/c2ee02658a
- 2011 Ulisse G., Brunetti F., Vomiero A., Natile M.M., Sberveglieri G., Di Carlo A., "Hybrid thermal-field emission of ZnO nanowires", *Applied Physics Letters* 99(24) 243108, (2011). DOI: 10.1063/1.3670331
- 2011 Gagliardi A., Der Maur M.A., Gentilini D., Di Carlo A., "Simulation of dye solar cells: Through and beyond one dimension", *Journal of Computational Electronics* 10(4) ,424, (2011). DOI: 10.1007/s10825-011-0377-4
- 2011 D'Ercole D., Dominici L., Brown T.M., Michelotti F., Reale A., Di Carlo A., "Angular response of dye solar cells to solar and spectrally resolved light", *Applied Physics Letters* 99(21) 213301, (2011). DOI: 10.1063/1.3663973
- 2011 Romano G., Mantini G., Carlo A.D., D'Amico A., Falconi C., Wang Z.L., "Piezoelectric potential in vertically aligned nanowires for high output nanogenerators", *Nanotechnology* 22(46) 465401, (2011). DOI: 10.1088/0957-4484/22/46/465401
- 2011 Romano G., Carlo A.D., "Multiscale electrothermal modeling of nanostructured devices", *IEEE Transactions on Nanotechnology* 10(6) 5740609,1285, (2011). DOI: 10.1109/TNANO.2011.2129574
- 2011 Ulisse G., Brunetti F., Di Carlo A., "Study of the influence of transverse velocity on the design of cold cathode-based electron guns for terahertz devices", *IEEE Transactions on Electron Devices* 58(9) 5934405,3200, (2011). DOI: 10.1109/TED.2011.2158437
- 2011 Mincuzzi G., Vesce L., Liberatore M., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Laser-sintered TiO<sub>2</sub> films for dye solar cell fabrication: An electrical, morphological, and electron lifetime investigation", *IEEE Transactions on Electron Devices* 58(9) 5979153,3179, (2011). DOI: 10.1109/TED.2011.2160643
- 2011 Gagliardi A., Der Maur M.A., Di Carlo A., "Theoretical investigation of a dye solar cell wrapped around an optical fiber", *IEEE Journal of Quantum Electronics* 47(9) 5934576,1214, (2011). DOI: 10.1109/JQE.2011.2160843
- 2011 Giordano F., Petrolati E., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Series-connection designs for dye solar cell modules", *IEEE Transactions on Electron Devices* 58(8) 5948371,2759, (2011). DOI: 10.1109/TED.2011.2158216
- 2011 Susanna G., Salamandra L., Brown T.M., Di Carlo A., Brunetti F., Reale A., "Airbrush spray-coating of polymer bulk-heterojunction solar cells", *Solar Energy Materials and Solar Cells* 95(7) ,1775, (2011). DOI: 10.1016/j.solmat.2011.01.047
- 2011 Zardetto V., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Substrates for flexible electronics: A practical investigation on the electrical, film flexibility, optical, temperature, and solvent resistance properties", *Journal of Polymer Science, Part B: Polymer Physics* 49(9) ,638, (2011). DOI: 10.1002/polb.22227
- 2011 Auf Der Maur M., Penazzi G., Romano G., Sacconi F., Pecchia A., Di Carlo A., "The multiscale paradigm in electronic device simulation", *IEEE Transactions on Electron Devices* 58(5) 5724295,1425, (2011). DOI: 10.1109/TED.2011.2114666
- 2010 Mineo M., Di Carlo A., Paoloni C., "Analytical design method for corrugated rectangular waveguide SWS THz vacuum tubes", *Journal of Electromagnetic Waves and Applications* 24(17-18) ,2479, (2010). DOI: 10.1163/156939310793675745
- 2010 Gagliardi A., Romano G., Pecchia A., Di Carlo A., "Simulation of inelastic scattering in molecular junctions: Application to Inelastic Electron Tunneling Spectroscopy and dissipation effects", *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience* 7(12) ,2512, (2010). DOI: 10.1166/jctn.2010.1646
- 2010 Auf Der Maur M., Sacconi F., Penazzi G., Romano G., Povolotskiy M., Pecchia A., Di Carlo A., "Concurrent multiscale simulation of electronic devices", *Journal of Computational Electronics* 9(43558) ,262, (2010). DOI: 10.1007/s10825-010-0331-x
- 2010 Toschi F., Orlanducci S., Tamburri E., Guglielmotti V., Terranova M.L., Di Carlo A., Reale A., Falessi C., "Carbon nanotubes/polydimethylsiloxanes systems for thermal management of miniaturized electronic components", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 10(12) ,8336, (2010). DOI: 10.1166/jnn.2010.2663

- 2010 Gagliardi A., Mastroianni S., Gentilini D., Giordano F., Reale A., Brown T.M., Carlo A.D., "Multiscale modeling of dye solar cells and comparison with experimental data", *IEEE Journal on Selected Topics in Quantum Electronics* 16(6) 5462865,1611, (2010). DOI: 10.1109/JSTQE.2010.2047097
- 2010 Rossi G., Zanotti G., Angelini N., Notarantonio S., Paoletti A.M., Pennesi G., Lembo A., Colonna D., Di Carlo A., Reale A., Brown T.M., Calogero G., "Bridged phthalocyanine systems for sensitization of nanocrystalline TiO<sub>2</sub> films", *International Journal of Photoenergy* 2010 136807, (2010). DOI: 10.1155/2010/136807
- 2010 Bignozzi C.A., Caramori S., Cristino V., Boaretto R., Argazzi R., Di Carlo A., "New components for dye-sensitized Solar Cells", *International Journal of Photoenergy* 2010 458614, (2010). DOI: 10.1155/2010/458614
- 2010 Dominici L., Vesce L., Colonna D., Michelotti F., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Angular and prism coupling refractive enhancement in dye solar cells", *Applied Physics Letters* 96(10) 103302, (2010). DOI: 10.1063/1.3328097
- 2010 Romano G., Gagliardi A., Pecchia A., Di Carlo A., "Heating and cooling mechanisms in single-molecule junctions", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 81(11) 115438, (2010). DOI: 10.1103/PhysRevB.81.115438
- 2010 Penazzi G., Pecchia A., Sacconi F., Di Carlo A., "Calculation of optical properties of a quantum dot embedded in a GaN/AlGa<sub>n</sub> nanocolumn", *Superlattices and Microstructures* 47(1) ,123, (2010). DOI: 10.1016/j.spmi.2009.07.006
- 2010 Petrocco A., Liberatore M., Carlo A.D., Reale A., Brown T.M., Decker F., "Thermal activation of mass transport and charge transfer at Pt in the I<sup>3</sup>-/I<sup>-</sup> electrolyte of a dye-sensitized solar cell", *Physical Chemistry Chemical Physics* 12(36) ,10786, (2010). DOI: 10.1039/c002840a
- 2010 Calogero G., Di Marco G., Cazzanti S., Caramori S., Argazzi R., Di Carlo A., Bignozzi C.A., "Efficient dye-sensitized solar cells using red turnip and purple wild Sicilian prickly pear fruits", *International Journal of Molecular Sciences* 11(1) ,254, (2010). DOI: 10.3390/ijms11010254
- 2010 Gentilini D., D'Ercole D., Gagliardi A., Brunetti A., Reale A., Brown T., Di Carlo A., "Analysis and simulation of incident photon to current efficiency in dye sensitized solar cells", *Superlattices and Microstructures* 47(1) ,192, (2010). DOI: 10.1016/j.spmi.2009.10.005
- 2010 Colonna D., Dominici L., D'Ercole D., Brunetti A., Michelotti F., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Photocurrent enhancement of dye solar cells by efficient light management", *Superlattices and Microstructures* 47(1) ,197, (2010). DOI: 10.1016/j.spmi.2009.07.029
- 2009 Tredicucci A., Di Carlo A., "An ultrafast amplifier", *Nature Photonics* 3(12) ,681, (2009). DOI: 10.1038/nphoton.2009.226
- 2009 Auf Der Maur M., Sacconi F., Penazzi G., Romano G., Povolotskiy M., Pecchia A., Di Carlo A., "Concurrent multiscale simulation of electronic devices", *Journal of Computational Electronics* 8(43558) ,262, (2009). DOI: 10.1007/s10800-009-9806-5
- 2009 Falessi C., Fiorello A.M., Toschi F., Tamburri E., Orlanducci S., Terranova M.L., Di Carlo A., Passeri D., Rossi M., "Nanotechnology radar thermal management", *IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine* 24(12) 5344657,11, (2009). DOI: 10.1109/MAES.2009.5344657
- 2009 Liberatore M., Decker F., Burtone L., Zardetto V., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Using EIS for diagnosis of dye-sensitized solar cells performance", *Journal of Applied Electrochemistry* 39(11) ,2291, (2009). DOI: 10.1007/s10800-009-9806-5
- 2009 Mincuzzi G., Vesce L., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Efficient sintering of nanocrystalline titanium dioxide films for dye solar cells via raster scanning laser", *Applied Physics Letters* 95(10) 103312, (2009). DOI: 10.1063/1.3222915
- 2009 Auf Der Maur M., Sacconi F., Penazzi G., Povolotskiy M., Romano G., Pecchia A., Di Carlo A., "Coupling atomistic and finite element approaches for the simulation of optoelectronic devices", *Optical and Quantum Electronics* 41(9) ,671, (2009). DOI: 10.1007/s11082-010-9375-1
- 2009 Stokker-Cheregi F., Vinattieri A., Feltin E., Simeonov D., Carlin J.-F., Butté R., Grandjean N., Sacconi F., Povolotskiy M., Di Carlo A., Gurioli M., "Quantum confinement dependence of the energy splitting and recombination dynamics of A and B excitons in a GaN/AlGa<sub>n</sub> quantum well", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 79(24) 245316, (2009). DOI: 10.1103/PhysRevB.79.245316
- 2009 Dominici L., Michelotti F., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Plasmon polaritons in the near infrared on fluorine doped tin oxide films", *Optics Express* 17(12) ,10155, (2009). DOI: 10.1364/OE.17.010155
- 2009 Latessa G., Brunetti F., Reale A., Saggio G., Di Carlo A., "Piezoresistive behaviour of flexible PEDOT:PSS based sensors", *Sensors and Actuators, B: Chemical* 139(2) ,304, (2009). DOI: 10.1016/j.snb.2009.03.063



- 2009 Liberatore M., Burtone L., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., Decker F., Caramori S., Bignozzi C.A., "On the effect of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> blocking layer on the performance of dye solar cells with cobalt based electrolytes", *Applied Physics Letters* 94(17) 173113, (2009). DOI: 10.1063/1.3126051
- 2009 Petrolati E., Di Carlo A., "Enhancement of carrier focusing GaN based vertical cavity surface emitting lasers and polariton lasers", *Applied Physics Letters* 94(9) 91105, (2009). DOI: 10.1063/1.3080220
- 2009 Siles J.V., Grajal J., Di Carlo A., "Design of submillimeter schottky mixers under flat-band conditions using an improved drift-diffusion model", *IEEE Microwave and Wireless Components Letters* 19(3) 4796226,167, (2009). DOI: 10.1109/LMWC.2009.2013741
- 2009 Solnyshkov D., Petrolati E., Di Carlo A., Malpuech G., "Theory of an electrically injected bulk polariton laser", *Applied Physics Letters* 94(1) 11110, (2009). DOI: 10.1063/1.3067859
- 2009 Gagliardi A., Auf Der Maur M., Gentilini D., Di Carlo A., "Modeling of Dye sensitized solar cells using a finite element method", *Journal of Computational Electronics* 8(43558) ,398, (2009). DOI: 10.1007/s10825-009-0298-7
- 2008 Di Carlo A., Reale A., Brown T.M., Cecchetti M., Giordano F., Roma G., Liberatore M., Miruzzo V., Conte V., "Smart materials and concepts for photovoltaics: Dye sensitized solar cells", *NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics* ,97, (2008). DOI: 10.1007/978-1-4020-8796-7-8
- 2008 Auf Der Maur M., Povolotskyi M., Sacconi F., Pecchia A., Romano G., Penazzi G., Di Carlo A., "TiberCAD: Towards multiscale simulation of optoelectronic devices", *Optical and Quantum Electronics* 40(14-15 SPEC. ISS.) ,1077, (2008). DOI: 10.1007/s11082-009-9272-7
- 2008 Persson M.P., Di Carlo A., "Electronic structure and optical properties of freestanding [0001] oriented GaN nanowires and nanotubes", *Journal of Applied Physics* 104(7) 73718, (2008). DOI: 10.1063/1.2977670
- 2008 Popov I., Pecchia A., Okano S., Ranjan N., Di Carlo A., Seifert G., "Electronic and transport properties of contacts between molybdenum sulfide nanowires and gold electrodes", *Applied Physics Letters* 93(8) 83115, (2008). DOI: 10.1063/1.2976680
- 2008 Auf der Maur M., Povolotskyi M., Sacconi F., Pecchia A., Di Carlo A., "Multiscale simulation of MOS systems based on high- $\kappa$  oxides", *Journal of Computational Electronics* 7(3) ,398, (2008). DOI: 10.1007/s10825-007-0160-8
- 2008 Pecchia A., Penazzi G., Salvucci L., Di Carlo A., "Non-equilibrium Green's functions in density functional tight binding: Method and applications", *New Journal of Physics* 10 65022, (2008). DOI: 10.1088/1367-2630/10/6/065022
- 2008 Gagliardi A., Romano G., Pecchia A., Di Carlo A., Frauenheim T., Niehaus T.A., "Electron-phonon scattering in molecular electronics: From inelastic electron tunnelling spectroscopy to heating effects", *New Journal of Physics* 10 65020, (2008). DOI: 10.1088/1367-2630/10/6/065020
- 2008 Petrolati E., Di Carlo A., "The influence of mobility unbalance on GaN based vertical cavity surface emitting lasers", *Applied Physics Letters* 92(15) 151116, (2008). DOI: 10.1063/1.2913203
- 2008 Schulze G., Franke K.J., Gagliardi A., Romano G., Lin C.S., Rosa A.L., Niehaus T.A., Frauenheim Th., Di Carlo A., Pecchia A., Pascual J.I., "Resonant electron heating and molecular phonon cooling in single C60 junctions", *Physical Review Letters* 100(13) 136801, (2008). DOI: 10.1103/PhysRevLett.100.136801
- 2008 Pecchia A., Romano G., Di Carlo A., Gagliardi A., Frauenheim T., "Joule heating in molecular tunnel junctions: Application to C60", *Journal of Computational Electronics* 7(3) ,384, (2008). DOI: 10.1007/s10825-008-0219-1
- 2008 Brunetti F., Riccitelli R., Di Carlo A., Fiori A., Orlanducci S., Sessa V., Terranova M.L., Lucci M., Merlo V., Cirillo M., "Flip-cathode design for carbon nanotube-based vacuum triodes", *IEEE Electron Device Letters* 29(1) ,111, (2008). DOI: 10.1109/LED.2007.910754
- 2007 Sacconi F., Jancu J.M., Povolotskyi M., Di Carlo A., "Full-band tunneling in high- $\kappa$  oxide MOS structures", *IEEE Transactions on Electron Devices* 54(12) ,3168, (2007). DOI: 10.1109/TED.2007.908880
- 2007 Pecchia A., Latessa L., Gagliardi A., Frauenheim Th., Carlo A.D., "Chapter 8 The gDFTB tool for molecular electronics", *Theoretical and Computational Chemistry* 17 ,205, (2007). DOI: 10.1016/S1380-7323(07)80026-4
- 2007 Pecchia A., Salamandra L., Latessa L., Aradi B., Frauenheim T., Di Carlo A., "Atomistic modeling of gate-all-around Si-nanowire field-effect transistors", *IEEE Transactions on Electron Devices* 54(12) ,3159, (2007). DOI: 10.1109/TED.2007.908883
- 2007 Riccitelli R., Di Carlo A., Fiori A., Orlanducci S., Terranova M.L., Santoni A., Fantoni R., Rufoloni A., Villacorta F.J., "Field emission from silicon nanowires: Conditioning and stability", *Journal of Applied Physics* 102(5) 54906, (2007). DOI: 10.1063/1.2776225

- 2007 Gagliardi A., Niehaus T.A., Frauenheim T., Pecchia A., Di Carlo A., "Quasiparticle correction for electronic transport in molecular wires", *Journal of Computational Electronics* 6(43525) ,345, (2007). DOI: 10.1007/s10825-006-0134-2
- 2007 Pecchia A., Romano G., Gagliardi A., Frauenheim Th., Di Carlo A., "Heat dissipation and non-equilibrium phonon distributions in molecular devices", *Journal of Computational Electronics* 6(43525) ,335, (2007). DOI: 10.1007/s10825-006-0136-0
- 2007 Sacconi F., Persson M.P., Povolotskyi M., Latessa L., Pecchia A., Gagliardi A., Balint A., Frauenheim T., Di Carlo A., "Electronic and transport properties of silicon nanowires", *Journal of Computational Electronics* 6(43525) ,329, (2007). DOI: 10.1007/s10825-006-0138-y
- 2007 Lugli P., Erlen C., Pecchia A., Brunetti F., Latessa L., Bolognesi A., Csaba G., Scarpa G., Di Carlo A., "The simulation of molecular and organic devices: A critical review and look at future developments", *Applied Physics A: Materials Science and Processing* 87(3) ,593, (2007). DOI: 10.1007/s00339-007-3981-1
- 2007 Romano G., Pecchia A., Di Carlo A., "Coupling of molecular vibrons with contact phonon reservoirs", *Journal of Physics Condensed Matter* 19(21) 215207, (2007). DOI: 10.1088/0953-8984/19/21/215207
- 2007 Gagliardi A., Solomon G.C., Pecchia A., Frauenheim T., Di Carlo A., Hush N.S., Reimers J.R., "A priori method for propensity rules for inelastic electron tunneling spectroscopy of single-molecule conduction", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 75(17) 174306, (2007). DOI: 10.1103/PhysRevB.75.174306
- 2007 Russo S., Di Carlo A., "Influence of the source-gate distance on the AlGaIn/GaN HEMT performance", *IEEE Transactions on Electron Devices* 54(5) ,1071, (2007). DOI: 10.1109/TED.2007.894614
- 2007 Auf der Maur M., Povolotskyi M., Sacconi F., Di Carlo A., "TiberCAD: A new multiscale simulator for electronic and optoelectronic devices", *Superlattices and Microstructures* 41(43621) ,381, (2007). DOI: 10.1016/j.spmi.2007.03.011
- 2007 Petrolati E., Auf der Maur M., Povolotskyi M., Di Carlo A., "Simulation of exciton formation and transport in electrically driven polariton laser structures", *Superlattices and Microstructures* 41(43621) ,364, (2007). DOI: 10.1016/j.spmi.2007.03.020
- 2007 Sacconi F., Jancu J.M., Povolotskyi M., Di Carlo A., "Full-band tunneling in high-k dielectric MOS structures", *Microelectronics Reliability* 47(4-5 SPEC. ISS.) ,694, (2007). DOI: 10.1016/j.microrel.2007.01.043
- 2007 Reale A., Di Carlo A., Peroni M., Lanzieri C., Lavagna S., "Thermal maps of GaAs P-HEMT: A novel system based on the photocurrent spectral analysis", *IEEE Transactions on Electron Devices* 54(4) ,879, (2007). DOI: 10.1109/TED.2007.891868
- 2007 Pecchia A., Romano G., Di Carlo A., "Theory of heat dissipation in molecular electronics", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 75(3) 35401, (2007). DOI: 10.1103/PhysRevB.75.035401
- 2007 Latessa L., Pecchia A., Di Carlo A., "DFT modeling of bulk-modulated carbon nanotube field-effect transistors", *IEEE Transactions on Nanotechnology* 6(1) ,13, (2007). DOI: 10.1109/TNANO.2006.886782
- 2006 Auf der Maur M., Povolotskyi M., Sacconi F., Di Carlo A., "Simulation of piezoresistivity effect in FETs", *Journal of Computational Electronics* 5(4) ,323, (2006). DOI: 10.1007/s10825-006-0011-z
- 2006 Solomon G.C., Gagliardi A., Pecchia A., Frauenheim T., Di Carlo A., Reimers J.R., Hush N.S., "The symmetry of single-molecule conduction", *Journal of Chemical Physics* 125(18) 184702, (2006). DOI: 10.1063/1.2363976
- 2006 Solomon G.C., Gagliardi A., Pecchia A., Frauenheim T., Di Carlo A., Reimers J.R., Hush N.S., "Molecular origins of conduction channels observed in shot-noise measurements", *Nano Letters* 6(11) ,2431, (2006). DOI: 10.1021/nl0614516
- 2006 Lucci M., Reale A., Di Carlo A., Orlanducci S., Tamburri E., Terranova M.L., Davoli I., Di Natale C., D'Amico A., Paolesse R., "Optimization of a NO<sub>x</sub> gas sensor based on single walled carbon nanotubes", *Sensors and Actuators, B: Chemical* 118(43497) ,226, (2006). DOI: 10.1016/j.snb.2006.04.027
- 2006 Povolotskyi M., Di Carlo A., "Elasticity theory of pseudomorphic heterostructures grown on substrates of arbitrary thickness", *Journal of Applied Physics* 100(6) 63514, (2006). DOI: 10.1063/1.2337110
- 2006 Di Carlo A., Pecchia A., Latessa L., Frauenheim Th., Seifert G., "Tight-binding DFT for molecular electronics (gDFTB)", *Lecture Notes in Physics* 680 ,153, (2006). DOI: 10.1007/3-540-31514-4\_6
- 2006 Rizzi F., Manenti M., Carlo A.D., Lugli P., "Nonequilibrium phonon generation in coupled Wannier-Stark ladders from a semiconductor superlattice in a three-terminal device", *Journal of Applied Physics* 99(12) 124504, (2006). DOI: 10.1063/1.2206088

- 2006 Solomon G.C., Gagliardi A., Pecchia A., Frauenheim T., Di Carlo A., Reimers J.R., Hush N.S., "Understanding the inelastic electron-tunneling spectra of alkanedithiols on gold", *Journal of Chemical Physics* 124(9) 94704, (2006). DOI: 10.1063/1.2166362
- 2006 Regoliosi P., Reale A., Di Carlo A., Romanini P., Peroni M., Lanzieri C., Angelini A., Pirola M., Ghione G., "Experimental validation of GaN HEMTs thermal management by using photocurrent measurements", *IEEE Transactions on Electron Devices* 53(2) ,182, (2006). DOI: 10.1109/TED.2005.862247
- 2005 Reale A., Di Carlo A., Vinattieri A., Colocci M., Rossi F., Armani N., Ferrari C., Salviati G., Lazzarini L., Grillo V., "Investigation of the recombination dynamics in low In-content InGaN MQWs by means of cathodoluminescence and photo-luminescence excitation", *Physica Status Solidi C: Conferences* 2(2) ,817, (2005). DOI: 10.1002/pssc.200460305
- 2005 Ristić J., Rivera C., Calleja E., Fernández-Garrido S., Povoloskyi M., Di Carlo A., "Carrier-confinement effects in nanocolumnar GaN AlxGa1-xN quantum disks grown by molecular-beam epitaxy", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 72(8) 85330, (2005). DOI: 10.1103/PhysRevB.72.085330
- 2005 Gheorghe M., Gutiérrez R., Ranjan N., Pecchia A., Di Carlo A., Cuniberti G., "Vibrational effects in the linear conductance of carbon nanotubes", *Europhysics Letters* 71(3) ,438, (2005). DOI: 10.1209/epl/i2005-10091-5
- 2005 Latessa L., Pecchia A., Di Carlo A., Lugli P., "Negative quantum capacitance of gated carbon nanotubes", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 72(3) 35455, (2005). DOI: 10.1103/PhysRevB.72.035455
- 2005 Di Carlo A., Piacenza F., Bolognesi A., Stadlober B., Maresch H., "Influence of grain sizes on the mobility of organic thin-film transistors", *Applied Physics Letters* 86(26) 263501,1, (2005). DOI: 10.1063/1.1954901
- 2005 Latessa L., Pecchia A., Di Carlo A., Lugli P., "Quantum capacitance effects in carbon nanotube field-effect devices", *Journal of Computational Electronics* 4(43497) ,51, (2005). DOI: 10.1007/s10825-005-7106-9
- 2005 Pecchia A., Di Carlo A., Gagliardi A., Niehaus T.A., Frauenheim T., "Atomistic simulation of the electronic transport in organic nanostructures: Electron-phonon and electron-electron interactions", *Journal of Computational Electronics* 4(43497) ,79, (2005). DOI: 10.1007/s10825-005-7112-y
- 2005 Niehaus T.A., Rohlfing M., Della Sala F., Di Carlo A., Frauenheim Th., "Quasiparticle energies for large molecules: A tight-binding-based Green's-function approach", *Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics* 71(2) 22508, (2005). DOI: 10.1103/PhysRevA.71.022508
- 2005 Regoliosi P., Di Carlo A., Reale A., Lugli P., Peroni M., Lanzieri C., Cetronio A., "Thermal resistance measurement of GaAs MESFETs by means of photocurrent spectrum analysis and comparison with simulations", *Semiconductor Science and Technology* 20(2) ,135, (2005). DOI: 10.1088/0268-1242/20/2/005
- 2004 Bolognesi A., Berlocchi M., Manenti M., Di Carlo A., Lugli P., Lmimouni K., Dufour C., "Effects of grain boundaries, field-dependent mobility, and interface trap states on the electrical characteristics of pentacene TFT", *IEEE Transactions on Electron Devices* 51(12) ,1997, (2004). DOI: 10.1109/TED.2004.838333
- 2004 Armani N., Rossi F., Ferrari C., Lazzarini L., Vinattieri A., Colocci M., Reale A., Di Carlo A., Grillo V., "Polarization field effects on the recombination dynamics in low-In-content InGaN multi-quantum wells", *Superlattices and Microstructures* 36(43620) ,615, (2004). DOI: 10.1016/j.spmi.2004.09.019
- 2004 Berlocchi M., Orlanducci S., Reale A., Regoliosi P., Di Carlo A., Lugli P., Terranova M.L., Brunetti F., Bruni G., Cirillo M., "Single wall carbon nanotube based aggregates and their electrical characterization", *Synthetic Metals* 145(43526) ,171, (2004). DOI: 10.1016/j.synthmet.2004.05.012
- 2004 Pecchia A., Gheorghe M., Latessa L., Di Carlo A., Lugli P., "The influence of thermal fluctuations on the electronic transport of alkeno-thiolates", *IEEE Transactions on Nanotechnology* 3(3) ,353, (2004). DOI: 10.1109/TNANO.2004.828573
- 2004 Pecchia A., Di Carlo A., "Atomistic theory of transport in organic and inorganic nanostructures", *Reports on Progress in Physics* 67(8) ,1497, (2004). DOI: 10.1088/0034-4885/67/8/R04
- 2004 Pizzoferrato R., Lagonigro L., Ziller T., Di Carlo A., Paolesse R., Mandoj F., Ricci A., Lo Sterzo C., "Förster energy transfer from poly(arylene-ethynylene)s to an erbium-porphyrin complex", *Chemical Physics* 300(43525) ,217, (2004). DOI: 10.1016/j.chemphys.2004.02.006
- 2004 Sacconi F., Di Carlo A., Lugli P., Städele M., Jancu J.-M., "Full band approach to tunneling in MOS structures", *IEEE Transactions on Electron Devices* 51(5) ,741, (2004). DOI: 10.1109/TED.2004.826862
- 2004 Alderighi D., Zamfirescu M., Vinattieri A., Gurioli M., Sanguinetti S., Povolotskyi M., Gleize J., Di Carlo A., Lugli P., Nötzel R., "Dynamical nonlinearity in strained InGaAs (311) A sidewall quantum wires", *Applied Physics Letters* 84(5) ,786, (2004). DOI: 10.1063/1.1639504

- 2004 Tan K., Jaquinod L., Paolesse R., Nardis S., Di Natale C., Di Carlo A., Prodi L., Montalti M., Zaccheroni N., Smith K.M., "Synthesis and characterization of  $\beta$ -fused porphyrin-BODIPY@ dyads", *Tetrahedron* 60(5) ,1099, (2004). DOI: 10.1016/j.tet.2003.11.072
- 2004 Niehaus T.A., Di Carlo A., Frauenheim Th., "Effect of self-consistency and electron correlation on the spatial extension of bipolaronic defects", *Organic Electronics* 5(4) ,167, (2004). DOI: 10.1016/j.orgel.2003.11.001
- 2004 Pecchia A., Carlo A.D., Gagliardi A., Sanna S., Frauenheim T., Gutierrez R., "Incoherent electron-phonon scattering in octanethiols", *Nano Letters* 4(11) ,2109, (2004). DOI: 10.1021/nl048841h
- 2003 Pecchia A., Gheorghe M., Di Carlo A., Lugli P., Niehaus T.A., Frauenheim T., Scholz R., "Role of thermal vibrations in molecular wire conduction", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 68(23) , (2003). DOI: 10.1103/PhysRevB.68.235321
- 2003 Bolognesi A., Di Carlo A., "Influence of Carrier Mobility and Interface Trap States on the Transfer and Output Characteristics of Organic Thin Film Transistors", *Journal of Computational Electronics* 2(43557) ,297, (2003). DOI: 10.1023/B:JCEL.0000011441.80136.3b
- 2003 Sacconi F., Di Carlo A., Lugli P., Stadele M., "Full-Band Tunneling Currents in Nanometer-Scale MOS Structures", *Journal of Computational Electronics* 2(43557) ,439, (2003). DOI: 10.1023/B:JCEL.0000011467.73718.05
- 2003 Manenti M., Compagnone F., Di Carlo A., Lugli P., "Monte Carlo Simulations of THz Quantum-Cascade Lasers", *Journal of Computational Electronics* 2(43557) ,433, (2003). DOI: 10.1023/B:JCEL.0000011466.51397.b0
- 2003 Pecchia A., Gheorghe M., Latessa L., Di Carlo A., "Coherent Phonon Scattering in Molecular Devices", *Journal of Computational Electronics* 2(43557) ,251, (2003). DOI: 10.1023/B:JCEL.0000011433.63447.2e
- 2003 Povolotskyi M., Gleize J., Di Carlo A., Lugli P., Birner S., Vogl P., "Microscopic Description of Nanostructures Grown on (N11) Surfaces", *Journal of Computational Electronics* 2(43557) ,275, (2003). DOI: 10.1023/B:JCEL.0000011437.52664.b7
- 2003 Picozzi S., Pecchia A., Gheorghe M., Di Carlo A., Lugli P., Delley B., Elstner M., "Schottky Barrier Height at Organic/Metal Junctions from First-Principles", *Journal of Computational Electronics* 2(43557) ,407, (2003). DOI: 10.1023/B:JCEL.0000011461.38897.d0
- 2003 Picozzi S., Pecchia A., Gheorghe M., Di Carlo A., Lugli P., Delley B., Elstner M., "Schottky barrier height at an organic/metal junction: A first-principles study of PTCDA/X (X=Al, Ag) contacts", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 68(19) , (2003). DOI: 10.1103/PhysRevB.68.195309
- 2003 Bolognesi A., Di Carlo A., Lugli P., Kampen T., Zahn D.R.T., "Experimental investigation and simulation of hybrid organic/inorganic Schottky diodes", *Journal of Physics Condensed Matter* 15(38) ,S2719, (2003). DOI: 10.1088/0953-8984/15/38/010
- 2003 Sleiman A., Di Carlo A., Lugli P., Meneghesso G., Zanoni E., Thobel J.L., "Channel thickness dependence of breakdown dynamic in InP-based lattice-matched HEMTs", *IEEE Transactions on Electron Devices* 50(10) ,2009, (2003). DOI: 10.1109/TED.2003.816105
- 2003 Manenti M., Compagnone F., Di Carlo A., Lugli P., Scamarcio G., Rizzi F., "Monte Carlo simulation of tunable mid-infrared emission from coupled Wannier-Stark ladders in semiconductor superlattices", *Applied Physics Letters* 82(23) ,4029, (2003). DOI: 10.1063/1.1581382
- 2003 Xie R.-H., Bryant G.W., Zhao J., Smith Jr. V.H., Di Carlo A., Pecchia A., "Tailorable acceptor C60-nBn and donor C60-mNm pairs for molecular electronics", *Physical Review Letters* 90(20) ,206602/1, (2003). DOI:
- 2003 Pizzoferrato R., Berliocchi M., Di Carlo A., Lugli P., Venanzi M., Micozzi A., Ricci A., Lo Sterzo C., "Improvement of the extended one-pot (EOP) procedure to form poly(aryleneethynylene)s and investigation of their electrical and optical properties", *Macromolecules* 36(7) ,2215, (2003). DOI: 10.1021/ma0216829
- 2003 Stadele M., Sacconi F., Di Carlo A., Lugli P., "Enhancement of the effective tunnel mass in ultrathin silicon dioxide layers", *Journal of Applied Physics* 93(5) ,2681, (2003). DOI: 10.1063/1.1541107
- 2003 Kokolakis G., Compagnone F., Di Carlo A., Lugli P., "Exciton relaxation in bulk wurtzite GaN: The role of piezoelectric interaction", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 195(3) ,618, (2003). DOI: 10.1002/pssa.200306162
- 2003 Savian D., Di Carlo A., Lugli P., Peroni M., Cetronio C., Lanzieri C., Meneghesso G., Zanoni E., "Channel temperature measurement of PHEMT by means of optical probes", *Electronics Letters* 39(2) ,247, (2003). DOI: 10.1049/el:20030135
- 2003 Di Carlo A., "Microscopic theory of nanostructured semiconductor devices: Beyond the envelope-function approximation", *Semiconductor Science and Technology* 18(1) ,R1, (2003). DOI: 10.1088/0268-1242/18/1/201

- 2003 Xie R.-H., Bryant G.W., Zhao J., Smith V.H., Jr., Di Carlo A., Pecchia A., "Tailorable Acceptor [Formula presented] and Donor [Formula presented] Pairs for Molecular Electronics", *Physical Review Letters* 90(20) ,4, (2003). DOI: 10.1103/PhysRevLett.90.206602
- 2003 Reale A., Massari G., Di Carlo A., Lugli P., Vinattieri A., Alderighi D., Colocci M., Semond F., Grandjean N., Massies J., "Comprehensive description of the dynamical screening of the internal electric fields of AlGaIn/GaN quantum wells in time-resolved photoluminescence experiments", *Journal of Applied Physics* 93(1) ,400, (2003). DOI: 10.1063/1.1527989
- 2002 Bolognesi A., Di Carlo A., Lugli P., "Influence of carrier mobility and contact barrier height on the electrical characteristics of organic transistors", *Applied Physics Letters* 81(24) ,4646, (2002). DOI: 10.1063/1.1527983
- 2002 Malpuech G., Di Carlo A., Kavokin A., Baumberg J.J., Zamfirescu M., Lugli P., "Room-temperature polariton lasers based on GaN microcavities", *Applied Physics Letters* 81(3) ,412, (2002). DOI: 10.1063/1.1494126
- 2002 Di Carlo A., Gheorghe M., Bolognesi A., Lugli P., Sternberg M., Seifert G., Frauenheim T., "Molecular Devices Simulations Based on Density Functional Tight-Binding", *Journal of Computational Electronics* 1(43497) ,109, (2002). DOI: 10.1023/A:1020780114540
- 2002 Morifuji M., Imai T., Hamaguchi C., Di Carlo A., Vogl P., Böhm G., Tränkle G., Weimann G., "Resonant effect of Zener tunneling current", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 65(23) 233308,2333081, (2002). DOI: 10.1103/PhysRevB.65.233308
- 2002 Butté R., Delalleau G., Tartakovskii A.I., Skolnick M.S., Astratov V.N., Baumberg J.J., Malpuech G., Malpuech G., Di Carlo A., Kavokin A.V., Roberts J.S., "Transition from strong to weak coupling and the onset of lasing in semiconductor microcavities", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 65(20) 205310,2053101, (2002). DOI: 10.1103/PhysRevB.65.205310
- 2002 Malpuech G., Malpuech G., Kavokin A., Di Carlo A., Baumberg J.J., "Polariton lasing by exciton-electron scattering in semiconductor microcavities", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 65(15) 153310,1533101, (2002). DOI: 10.1103/PhysRevB.65.153310
- 2002 Frauenheim T., Seifert G., Elstner M., Niehaus T., Köhler C., Amkreutz M., Sternberg M., Hajnal Z., Di Carlo A., Suhai S., "Atomistic simulations of complex materials: Ground-state and excited-state properties", *Journal of Physics Condensed Matter* 14(11) ,3015, (2002). DOI: 10.1088/0953-8984/14/11/313
- 2002 Compagnone F., Di Carlo A., Lugli P., "Electron-optical-phonon interaction in the In<sub>1-x</sub>Ga<sub>x</sub>As/In<sub>1-y</sub>Al<sub>y</sub>As superlattice", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 65(12) 125314,1253141, (2002). DOI: 10.1103/PhysRevB.65.125314
- 2002 Reale A., Massari G., Di Carlo A., Lugli P., "Dynamic screening in AlGaIn/GaN multi quantum wells", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 190(1) ,81, (2002). DOI: 10.1002/1521-396X(200203)190:1<81::AID-PSSA81>3.0.CO;2-K
- 2002 Compagnone F., Di Carlo A., Lugli P., "Monte Carlo simulation of electron dynamics in superlattice quantum cascade lasers", *Applied Physics Letters* 80(6) ,920, (2002). DOI: 10.1063/1.1448664
- 2002 Compagnone F., Di Carlo A., Lugli P., "Electron-optical-phonon interaction in the (formula presented) superlattice", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 65(12) ,1, (2002). DOI: 10.1103/PhysRevB.65.125314
- 2002 Morkoç H., Carlo A.D., Cingolani R., "GaN-based modulation doped FETs and UV detectors", *Solid-State Electronics* 46(2) ,157, (2002). DOI: 10.1016/S0038-1101(01)00271-4
- 2002 Malpuech G., Kavokin A., Di Carlo A., Baumberg J.J., "Polariton lasing by exciton-electron scattering in semiconductor microcavities", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 65(15) ,1, (2002). DOI: 10.1103/PhysRevB.65.153310
- 2001 Di Carlo A., Reale A., "Charge screening of polarization fields in nitride nanostructures", *Physica Status Solidi (B) Basic Research* 228(2) ,553, (2001). DOI: 10.1002/1521-3951(200111)228:2<553::AID-PSSB553>3.0.CO;2-I
- 2001 Sacconi F., Di Carlo A., Lugli P., Morkoç H., "Quasi Two-Dimensional Modeling of GaN-Based MODFETs", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 188(1) ,251, (2001). DOI: 10.1002/1521-396X(200111)188:1<251::AID-PSSA251>3.0.CO;2-0
- 2001 Alderighi D., Vinattieri A., Kudrna J., Colocci M., Reale A., Kokolakis G., Di Carlo A., Lugli P., Semond F., Grandjean N., Massies J., "Recombination Dynamics in GaN/AlGaIn Quantum Wells: The Role of Built-in Fields", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 188(2) ,851, (2001). DOI: 10.1002/1521-396X(200112)188:2<851::AID-PSSA851>3.0.CO;2-B
- 2001 Sleiman A., Di Carlo A., Lugli P., Zandler G., "Breakdown quenching in high electron mobility transistor by using body contact", *IEEE Transactions on Electron Devices* 48(10) ,2188, (2001). DOI: 10.1109/16.954452
- 2001 Daminelli G., Widany J., Di Carlo A., Lugli P., "Tuning the optical properties of thiophene oligomers toward infrared emission: A theoretical study", *Journal of Chemical Physics* 115(10) ,4919, (2001). DOI: 10.1063/1.1391442

- 2001 Traetta G., Di Carlo A., Reale A., Lugli P., Lomascolo M., Passaseo A., Cingolani R., Bonfiglio A., Berti M., Napolitani E., Natali M., Sinha S.K., Drigo A.V., "Charge storage and screening of the internal field in GaN/AlGa<sub>N</sub> quantum wells", *Journal of Crystal Growth* 230(43558) ,492, (2001). DOI: 10.1016/S0022-0248(01)01297-0
- 2001 Chirico F., Di Carlo A., Lugli P., "Efficient self-consistent pseudopotential calculation of nanostructured devices", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 64(4) 45314,453141, (2001). DOI: 10.1103/PhysRevB.64.045314
- 2001 Sleiman A., Di Carlo A., Tocca L., Lugli P., Zandler G., Meneghesso G., Zanoni E., Canali C., Cetrionio A., Lanzieri M., Peroni M., "Experimental and Monte Carlo analysis of near-breakdown phenomena in GaAs-based heterostructure FETs", *Semiconductor Science and Technology* 16(5) ,315, (2001). DOI: 10.1088/0268-1242/16/5/307
- 2001 Reale A., Di Carlo A., Lugli P., "Gain dynamics in traveling-wave semiconductor optical amplifiers", *IEEE Journal on Selected Topics in Quantum Electronics* 7(2) ,293, (2001). DOI: 10.1109/2944.954142
- 2001 Di Carlo A., "Tuning optical properties of GaN-based nanostructures by charge screening", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 183(1) ,81, (2001). DOI: 10.1002/1521-396X(200101)183:1<81::AID-PSSA81>3.0.CO;2-N
- 2001 Chirico F., Di Carlo A., Lugli P., "Self-consistent full-band modeling of quantum semiconductor nanostructures", *VLSI Design* 13(43556) ,91, (2001). DOI: 10.1155/2001/39729
- 2001 Malpuech G., Kavokin A., Panzarini G., Di Carlo A., "Theory of photon Bloch oscillations in photonic crystals", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 63(3) 35108,351081, (2001). DOI: 10.1103/PhysRevB.63.035108
- 2001 Sacconi F., Di Carlo A., Lugli P., Morkoç H., "Spontaneous and piezoelectric polarization effects on the output characteristics of AlGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub> heterojunction modulation doped FETs", *IEEE Transactions on Electron Devices* 48(3) ,450, (2001). DOI: 10.1109/16.906435
- 2001 Reale A., Di Carlo A., Lugli P., Kavokin A., "Optical and electronic properties of GaN based heterostructures: a self-consistent time-dependent approach", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 183(1) ,121, (2001). DOI: 10.1002/1521-396X(200101)183:1<121::AID-PSSA121>3.0.CO;2-O
- 2001 Widany J., Daminelli G., Di Carlo A., Lugli P., Jungnickel G., Elstner M., Frauenheim T., "Electronic band structure and intermolecular interaction in substituted thiophene polymorphs", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 63(23) 233204,2332041, (2001). DOI:
- 2001 Gigli G., Della Sala F., Lomascolo M., Anni M., Barbarella G., Di Carlo A., Lugli P., Cingolani R., "Photoluminescence efficiency of substituted quaterthiophene crystals", *Physical Review Letters* 86(1) ,167, (2001). DOI: 10.1103/PhysRevLett.86.167
- 2001 Rinaldi R., Cingolani R., Jones K.M., Baski A.A., Morkoc H., Di Carlo A., Widany J., Della Sala F., Lugli P., "Scanning tunneling current-voltage spectroscopy on poly(p-phenylene vinylene) films: A nanoscale probe for the electronic conduction", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 63(7) 75311,753111, (2001). DOI:
- 2001 Di Carlo A., Reale A., Lugli P., Traetta G., Lomascolo M., Passaseo A., Cingolani R., Bonfiglio A., Berti M., Napolitani E., Natali M., Sinha S.K., Drigo A.V., Vinattieri A., Colocci M., "Mesoscopic-capacitor effect in (formula presented) quantum wells: Effects on the electronic states", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 63(23) , (2001). DOI: 10.1103/PhysRevB.63.235305
- 2001 Di Carlo A., Reale A., Lugli P., Traetta G., Lomascolo M., Passaseo A., Cingolani R., Bonfiglio A., Berti M., Napolitani E., Natali M., Sinha S.K., Drigo A.V., Vinattieri A., Colocci M., "Mesoscopic-capacitor effect in Ga<sub>N</sub>/Al<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>N quantum wells: Effects on the electronic states", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 63(23) 235305,2353051, (2001). DOI:
- 2000 Bonfiglio A., Lomascolo M., Traetta G., Cingolani R., Di Carlo A., Della Sala F., Lugli P., Botchkarev A., Mor, "Influence of internal electric fields on the ground level emission of GaN/AlGa<sub>N</sub> multi-quantum wells", *Materials Research Society Symposium - Proceedings* 595 ,W1261, (2000). DOI:
- 2000 Paolesse R., Lugli P., Smith K.M., Jaquinod L., Della Sala F., Nurco D.J., Prodi L., Montalti M., Di Natale C., D'Amico A., Di Carlo A., "β-fused oligoporphyrins: A novel approach to a new type of extended aromatic system", *Journal of the American Chemical Society* 122(46) ,11295, (2000). DOI: 10.1021/ja001316+
- 2000 Di Carlo A., Della Sala F., Lugli P., Fiorentini V., Bernardini F., "Doping screening of polarization fields in nitride heterostructures", *Applied Physics Letters* 76(26) ,3950, (2000). DOI: 10.1063/1.126831

- 2000 Di Carlo A., Rossi L., Lugli P., Zandler G., Meneghesso G., Jackson M., Zanoni E., "Monte Carlo study of the dynamic breakdown effects in HEMT's", *IEEE Electron Device Letters* 21(4) ,149, (2000). DOI: 10.1109/55.830964
- 2000 Kavokin A.V., Malpuech G., Vladimirova M., Di Carlo A., Lugli P., Rossi F., "Polarization grating in semiconductor films induced by exciton-polaritons", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 178(1) ,581, (2000). DOI: 10.1002/1521-396X(200003)178:1<581::AID-PSSA581>3.0.CO;2-I
- 2000 Bonfiglio A., Lomascolo M., Traetta G., Cingolani R., Di Carlo A., Della Sala F., Lugli P., Botchkarev A., Morkoc H., "Well-width dependence of the ground level emission of GaN/AlGaIn quantum wells", *Journal of Applied Physics* 87(5) ,2289, (2000). DOI: 10.1063/1.372175
- 2000 Lomascolo M., Traetta G., Passaseo A., Longo M., Cannoletta D., Cingolani R., Bonfiglio A., Della Sala F., Di Carlo A., Lugli P., Natali M., Sinha S.K., Berti M., Drigo A.V., Botchkarev H., Morkoc H., "Optical and transport properties of GaN/Al<sub>0.15</sub>Ga<sub>0.85</sub>N quantum wells", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 178(1) ,73, (2000). DOI: 10.1002/1521-396X(200003)178:1<73::AID-PSSA73>3.0.CO;2-A
- 2000 Traetta G., Cingolani R., Di Carlo A., Della Sala F., Lugli P., "Many-body effects on excitons properties in GaN/AlGaIn quantum wells", *Applied Physics Letters* 76(8) ,1042, (2000). DOI: 10.1063/1.125932
- 2000 Pérez E., Viña L., Koteles E.S., Lau K.M., Di Carlo A., Lugli P., "Exciton dynamics and valence band mixing in tensile-strained semiconductor quantum wells", *Semiconductor Science and Technology* 15(2) ,189, (2000). DOI: 10.1088/0268-1242/15/2/319
- 2000 Di Carlo A., "Semiconductor nanostructures", *Physica Status Solidi (B) Basic Research* 217(1) ,703, (2000). DOI: 10.1002/(SICI)1521-3951(200001)217:1<703::AID-PSSB703>3.0.CO;2-2
- 2000 Tortora S., Compagnone F., Carlo A.D., Lugli P., "Theoretical study, modeling and simulation of SL quantum cascade lasers", *Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures* 7(1) ,20, (2000). DOI: 10.1016/S1386-9477(99)00264-7
- 2000 Kavokin A., Malpuech G., Di Carlo A., Lugli P., "Photonic Bloch oscillations in laterally confined Bragg mirrors", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 61(7) ,4413, (2000). DOI: 10.1103/PhysRevB.61.4413
- 2000 Traetta G., Passaseo A., Longo M., Cannoletta D., Cingolani R., Lomascolo M., Bonfiglio A., Carlo A.D., Sala F.D., Lugli P., Botchkarev A., Morkoc H., "Effects of the spontaneous polarization and piezoelectric fields on the luminescence spectra of GaN/Al<sub>0.15</sub>Ga<sub>0.85</sub>N quantum wells", *Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures* 7(3) ,929, (2000). DOI: 10.1016/S1386-9477(00)00090-4
- 1999 Reale A., Carlo A.D., Lugli P., "Study of the steady state and dynamical behavior of semiconductor optical amplifiers", *Physica B: Condensed Matter* 272(43556) ,513, (1999). DOI: 10.1016/S0921-4526(99)00332-4
- 1999 Chirico F., Sala F.D., Carlo A.D., Lugli P., "Quantum effects in nanometer MOS structures", *Physica B: Condensed Matter* 272(43556) ,546, (1999). DOI: 10.1016/S0921-4526(99)00337-3
- 1999 Kavokin A., Malpuech G., Carlo A.D., Lugli P., Rossi F., "Photon Bloch oscillations in laterally confined Bragg mirrors", *Physica B: Condensed Matter* 272(43556) ,491, (1999). DOI: 10.1016/S0921-4526(99)00328-2
- 1999 Kavokin A.V., Malpuech G., Carlo A.D., Vladimirova M., Lugli P., Rossi F., "Excitonic polarization grating in semiconductors induced by short light pulses", *Physica B: Condensed Matter* 272(43556) ,509, (1999). DOI: 10.1016/S0921-4526(99)00391-9
- 1999 Tortora S., Compagnone F., Carlo A.D., Lugli P., Pellegrini M.T., Troccoli M., Scamarcio G., "Theoretical study and simulation of electron dynamics in quantum cascade lasers", *Physica B: Condensed Matter* 272(43556) ,219, (1999). DOI: 10.1016/S0921-4526(99)00274-4
- 1999 Sala F., Carlo A., Lugli P., Cingolani R., Coli' G., Lomascolo M., Botchkarev A., Tang H., Morkoc H., "Carrier screening and polarization fields in nitride-based heterostructure devices", *Physica B: Condensed Matter* 272(43556) ,397, (1999). DOI: 10.1016/S0921-4526(99)00310-5
- 1999 Reale A., Di Carlo A., Lugli P., Campi D., Cacciatore C., Stano A., Fornuto G., "Study of gain compression mechanisms in multiple-quantum-well In<sub>1-x</sub>Ga<sub>x</sub>As semiconductor optical amplifiers", *IEEE Journal of Quantum Electronics* 35(11) ,1697, (1999). DOI: 10.1109/3.798094
- 1999 Lugli P., Di Carlo A., Reale A., "Modelling of semiconductor nanostructured devices within the tight-binding approach", *Journal of Physics Condensed Matter* 11(31) ,6035, (1999). DOI: 10.1088/0953-8984/11/31/311
- 1999 Della Sala F., Di Carlo A., Lugli P., Bernardini F., Fiorentini V., Scholz R., Jancu J.-M., "Free-carrier screening of polarization fields in wurtzite GaN/InGaIn laser structures", *Applied Physics Letters* 74(14) ,2002, (1999). DOI: 10.1063/1.123727
- 1999 Jancu J.-M., Beltram F., Scholz R., Di Carlo A., "Tight-binding design of intersubband transitions in InGaAs/AlAs quantum heterostructures grown pseudomorphically on InP", *Superlattices and Microstructures* 25(43497) ,351, (1999). DOI: 10.1006/spmi.1998.0657

- 1999 Fiorentini V., Bernardini F., Sala F.D., Di Carlo A., Lugli P., "Effects of macroscopic polarization in III-V nitride multiple quantum wells", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 60(12) ,8849, (1999). DOI: 10.1103/PhysRevB.60.8849
- 1998 Gigli G., Lomascolo M., Cingolani R., Barbarella G., Zambianchi M., Antolini L., Della Sala F., Di Carlo A., Lugli P., "Relationship between optical and structural properties in substituted quaterthiophene crystals", *Applied Physics Letters* 73(17) ,2414, (1998). DOI: 10.1063/1.122451
- 1998 Di Carlo A., Reale A., Tocca L., Lugli P., "Polarization-independent  $\delta$ -strained semiconductor optical amplifiers: A tight-binding study", *IEEE Journal of Quantum Electronics* 34(9) ,1730, (1998). DOI: 10.1109/3.709590
- 1998 Di Carlo A., Lugli P., Canali C., Malik R., Manfredo M., Neviani A., Zanoni E., Zandler G., "A combined Monte Carlo and experimental analysis of light emission phenomena in AlGaAs/GaAs HBTs", *Semiconductor Science and Technology* 13(8) ,858, (1998). DOI: 10.1088/0268-1242/13/8/005
- 1998 Rossi F., Di Carlo A., Lugli P., "Microscopic theory of quantum-transport phenomena in mesoscopic systems: A monte carlo approach", *Physical Review Letters* 80(15) ,3348, (1998). DOI: 10.1103/PhysRevLett.80.3348
- 1998 Rossi F., Ragazzi S., Di Carlo A., Lugli P., "A generalized Monte Carlo approach for the analysis of quantum-transport phenomena in mesoscopic systems: Interplay between coherence and relaxation", *VLSI Design* 8(43556) ,197, (1998). DOI: 10.1155/1998/74761
- 1998 Meglio D., Cianci C., Di Carlo A., Lugli P., "Non local impact ionization effects in semiconductor devices", *VLSI Design* 6(43556) ,291, (1998). DOI: 10.1155/1998/72767
- 1998 Reale A., Di Carlo A., Pescetelli S., Paciotti M., Lugli P., "Optical and electronic properties of semiconductor 2D nanosystems: Self-consistent tight-binding calculations", *VLSI Design* 8(43556) ,469, (1998). DOI: 10.1155/1998/78272
- 1998 Di Carlo A., Pescetelli S., Kavokin A., Vladimirova M., Lugli P., "Off-resonance mixing in semiconductor quantum wires", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 57(16) ,9770, (1998). DOI: 10.1103/PhysRevB.57.9770
- 1997 Di Carlo A., Lugli P., Kavokin A., Vladimirova M., Vogl P., "Enhanced coherent Zener tunneling in indirect gap semiconductors", *Physica Status Solidi (B) Basic Research* 204(1) ,420, (1997). DOI: 10.1002/1521-3951(199711)204:1<420::AID-PSSB204>3.0.CO;2-J
- 1997 Di Carlo A., Lugli P., Vogl P., "Enhanced Zener tunneling in silicon", *Solid State Communications* 101(12) ,921, (1997). DOI: 10.1016/S0038-1098(96)00756-9
- 1997 Pescetelli S., Di Carlo A., Lugli P., "Conduction-band mixing in T- and V-shaped quantum wires", *Physical Review B - Condensed Matter and Materials Physics* 56(4) ,R1668, (1997). DOI: 10.1103/PhysRevB.56.R1668
- 1997 Ragazzi S., Di Carlo A., Lugli P., Rossi F., "Analysis of quantum-transport phenomena in mesoscopic systems: A Monte Carlo approach", *Physica Status Solidi (B) Basic Research* 204(1) ,339, (1997). DOI: 10.1002/1521-3951(199711)204:1<339::AID-PSSB339>3.0.CO;2-J
- 1997 Di Carlo A., Pescetelli S., Kavokin A., Vladimirova M., Lugli P., "T-X mixing in T- and V-shaped quantum wires", *Physica Status Solidi (B) Basic Research* 204(1) ,275, (1997). DOI: 10.1002/1521-3951(199711)204:1<275::AID-PSSB275>3.0.CO;2-N
- 1997 Morifuji M., Murayama K., Hamaguchi C., Di Carlo A., Vogl P., Böhm G., Sexl M., "Wannier-Stark resonance of Zener current through a superlattice in a p-i-n diode", *Physica Status Solidi (B) Basic Research* 204(1) ,368, (1997). DOI: 10.1002/1521-3951(199711)204:1<368::AID-PSSB368>3.0.CO;2-B
- 1996 Canali C., Pavan P., Di Carlo A., Lugli P., Malik R., Manfredi M., Neviani A., Vendrame L., Zanoni E., Zandler G., "Experimental and Monte Carlo Analysis of Impact Ionization in AlGaAs/GaAs HBTs", *IEEE Transactions on Electron Devices* 43(11) ,1769-1776, (1996). DOI: 10.1109/16.542420
- 1996 Canali Claudio, Pavan Paolo, Di Carlo Aldo, Lugli Paolo, Malik Roger, Manfredi Manfredo, Neviani Andrea, Vendrame Loris, Zanoni Enrico, Zandler Gunther, "Experimental and Monte Carlo analysis of impact-ionization in AlGaAs/GaAs HBTs", *IEEE Transactions on Electron Devices* 43(11) ,1769, (1996). DOI: 10.1109/16.542420
- 1996 Di Carlo A., Pescetelli S., Paciotti M., Lugli P., Graf M., "Self-consistent tight-binding calculations of electronic and optical properties of semiconductor nanostructures", *Solid State Communications* 98(9) ,803, (1996). DOI: 10.1016/0038-1098(96)00136-6
- 1996 Murayama K., Nagasawa H., Ozaki S., Morifuji M., Hamaguchi C., Di Carlo A., Vogl P., Böhm G., Weimann G., "Wannier-Stark resonances in Zener tunneling diodes with GaAs/AlAs superlattices", *Superlattices and Microstructures* 20(4) ,493, (1996). DOI: 10.1016/0921-4526(96)00400-0
- 1996 Nagasawa H., Murayama K., Morifuji M., Di Carlo A., Vogl P., Böhm G., Trankle G., Weimann G., Hamaguchi C., "Stark-ladder transition in a (GaAs)<sub>5</sub>/(AlAs)<sub>2</sub> Zener tunneling diode", *Physica B: Condensed Matter* 227(43556) ,206, (1996). DOI: 10.1016/0921-4526(96)00400-0



- 1996 Nagasawa H., Murayama K., Yamaguchi M., Morifuji M., Hamaguchi C., Di Carlo A., Vogl P., Böhm G., Tränkle G., Weimann G., "Wannier-Stark oscillations in Zener tunneling currents", *Solid-State Electronics* 40(43678) ,245, (1996). DOI: 10.1016/0038-1101(95)00258-8
- 1995 Di Carlo A.D., Lugli P., "Valley mixing in resonant tunnelling diodes with applied hydrostatic pressure", *Semiconductor Science and Technology* 10(12) 18,1673, (1995). DOI: 10.1088/0268-1242/10/12/018
- 1995 Hamaguchi C., Yamaguchi M., Nagasawa H., Morifuji M., Carlo A.D., Vogl P., Bohm G., Trankle G., Weimann G., Nishikawa Y., Muto S., "Wannier-stark localization in superlattices", *Japanese Journal of Applied Physics* 34(8) ,4519, (1995). DOI: 10.1143/JJAP.34.4519
- 1994 Di Carlo A., Vogl P., "Theory of Zener tunnelling and Stark ladders in semiconductors", *Semiconductor Science and Technology* 9(5 S) 26,497, (1994). DOI: 10.1088/0268-1242/9/5S/026
- 1994 Zandler G., Di Carlo A., Vogl P., Lugli P., "Monte Carlo simulation of minority carrier transport and light emission phenomena in GaAs devices", *Semiconductor Science and Technology* 9(5 S) 71,666, (1994). DOI: 10.1088/0268-1242/9/5S/071
- 1994 Di Carlo A., Vogl P., Pötz W., "Theory of Zener tunneling and Wannier-Stark states in semiconductors", *Physical Review B* 50(12) ,8358, (1994). DOI: 10.1103/PhysRevB.50.8358
- 1993 Neviani Andrea, Tedesco Carlo, Zanoni Enrico, Manfredi Manfredo, Canali Claudio, Di Carlo Aldo, Lugli Paolo, "Impact ionization and breakdown mechanisms in III-V devices. Heterojunction bipolar transistors", *Alta Frequenza Rivista Di Elettronica* 5(4) ,15, (1993). DOI:
- 1993 Carlo A.D., Lugli P., "Dead-Space Effects Under Near-Breakdown Conditions in AlGaAs/GaAs HBT's", *IEEE Electron Device Letters* 14(3) ,103, (1993). DOI: 10.1109/55.215125
- 1993 Zandler G., Di Carlo A., Kometer K., Lugli P., Vogl P., Gornik E., "A Comparison of Monte Carlo and Cellular Automata Approaches for Semiconductor Device Simulation", *IEEE Electron Device Letters* 14(2) ,77, (1993). DOI: 10.1109/55.215114
- 1992 Kassel L., Garland J.W., Raccach P.M., Coluzza C., Neglia A., DiCarlo A., "Study of surface field in n-type GaAs before and after surface doping with H<sub>2</sub>", *Applied Surface Science* 56-58(PART 1) ,356, (1992). DOI: 10.1016/0169-4332(92)90256-W

#### Pubblicazioni su atti di conferenze internazionali con processo di revisione (peer-review)

- Sacconi F., Der Maur M.A., Pecchia A., Di Carlo A., "Multiscale simulation of nanostructured devices", *Proceedings of the IEEE Conference on Nanotechnology 2018-July* 8626274, (2019). DOI: 10.1109/NANO.2018.8626274
- 2019 Rossi D., Palazzo D., Der Maur M.A., Di Carlo A., "Drift-diffusion simulations of thermally activated delayed fluorescence OLEDs", *Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 2019-July* 8806832,153, (2019). DOI: 10.1109/NUSOD.2019.8806832
- 2019 Rossi D., Der Maur M., Di Carlo A., "A generalized multi-particle drift-diffusion simulator for optoelectronic devices", *International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices, SISPAD 2019-September* 8870557, (2019). DOI: 10.1109/SISPAD.2019.8870557
- 2018 Furasova A.D., Zakhidov A.A., Di Carlo A., Makarov S.V., "Resonant silicon nanoparticles for enhanced light harvesting in halide perovskite solar cells", *Journal of Physics: Conference Series* 1092 12038, (2018). DOI: 10.1088/1742-6596/1092/1/012038
- 2018 Busby Y., Noël C., Pescetelli S., Agresti A., Di Carlo A., Pireaux J.-J., Houssiau L., "XPS depth profiles of organo lead halide layers and full perovskite solar cells by variable-size argon clusters", *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering* 10724 1072408, (2018). DOI: 10.1117/12.2320488
- 2018 De Maria A., Ferrara V.L., Rametta G., Mercaldo L.V., Bruno A., Matteocci F., Di Carlo A., Veneri P.D., "HCl-assisted two-step method for enhancing the performance of perovskite solar cells fabricated in air", *IET Conference Publications 2018(CP748)* , (2018). DOI:
- 2018 Villani F., Loffredo F., De Maria A., La Ferrara V., Rametta G., Matteocci F., Di Carlo A., Minarini C., Delli Veneri P., "Influence of inkjet printing parameters on perovskite-based photovoltaic cells", *IET Conference Publications 2018(CP748)* , (2018). DOI:
- 2018 Citroni R., Di Paolo F., Di Carlo A., "Replacing noble metals with alternative metals in MID-IR frequency: A theoretical approach", *AIP Conference Proceedings* 1990 20004, (2018). DOI: 10.1063/1.5047758
- 2018 Di Girolamo D., Matteocci F., Lamanna E., Calabrò E., Di Carlo A., Dini D., "Inverted perovskite solar cells with transparent hole transporting layer based on semiconducting nickel oxide", *AIP Conference Proceedings* 1990 20011, (2018). DOI: 10.1063/1.5047765
- 2018 Mariani P., Vesce L., Di Carlo A., "A Novel Class of Dye-Sensitized Solar Modules. Glass-Plastic Structure for Mechanically Stable Devices", *IEEE 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2018 - Proceedings* 8548439, (2018). DOI: 10.1109/RTSI.2018.8548439

- 2018 Pescetelli S., Agresti A., Di Carlo A., Bonaccorso F., Busby Y., "Graphene and Related 2D Materials: A Winning Strategy for Enhanced Efficiency and Stability in Perovskite Photovoltaics", IEEE 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2018 - Proceedings 8548350, (2018). DOI: 10.1109/RTSI.2018.8548350
- 2018 Di Vito A., Pecchia A., Di Carlo A., Der Maur M.A., "Effect of alloy non-uniformity on optical properties of InGaN bulk and quantum wells", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 2018-November 8570255,105, (2018). DOI: 10.1109/NUSOD.2018.8570255
- 2018 Furasova A.D., Zakhidov A.A., Carlo A.D., Makarov S.V., "Resonant silicon nanoparticles for efficiency and stability enhancement of perovskite solar cells", Journal of Physics: Conference Series 1135(1) 12067, (2018). DOI: 10.1088/1742-6596/1135/1/012067
- 2017 Rizzo A., Ortolan L., Murrone S., Torto L., Barbato M., Wrachien N., Cester A., Matteocci F., Di Carlo A., "Effects of thermal stress on hybrid perovskite solar cells with different encapsulation techniques", IEEE International Reliability Physics Symposium Proceedings 7936396,PV1.1, (2017). DOI: 10.1109/IRPS.2017.7936396
- 2017 Rossi D., Auf Der Maur M., Pecchia A., Di Carlo A., "Simulations of 3-dimensional ferroelectric domains in perovskite solar cells based on MAPbI<sub>3</sub>", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 8009971,21, (2017). DOI: 10.1109/NUSOD.2017.8009971
- 2017 Santoni F., Brown T., Brunetti F., Pescetelli S., Reale A., Di Carlo A., Auf Der Maur M., "A universal drift-diffusion simulator and its application to OLED simulations", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 8010012,103, (2017). DOI: 10.1109/NUSOD.2017.8010012
- 2017 Agresti A., Pescetelli S., Najafi L., Del Rio Castillo A.E., Oropesa-Nunez R., Busby Y., Bonaccorso F., Di Carlo A., "Graphene and related 2D materials for high efficient and stable perovskite solar cells", 2017 IEEE 17th International Conference on Nanotechnology, NANO 2017 8117278,145, (2017). DOI: 10.1109/NANO.2017.8117278
- 2016 Citroni R., Passi D., Leggieri A., Di Paolo F., Di Carlo A., "The next generation: Miniaturized objects, self powered using nanostructures to harvest ambient energy", IET Conference Publications 2016(CP704) , (2016). DOI: 10.1109/NUSOD.2016.7547095
- 2016 Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Analytic approximations for solar cell open circuit voltage, short circuit current and fill factor", 16th International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 2016 7547095,183, (2016). DOI: 10.1109/NUSOD.2016.7547095
- 2015 Di Carlo A., Matteocci F., "Perovskite photovoltaics: From lab cells to modules", 2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering, IEEEIC 2015 - Conference Proceedings 7165500,2096, (2015). DOI: 10.1109/IEEEIC.2015.7165500
- 2015 Di Carlo A., Gentilini D., Gagliardi A., "Simulation of solid-state dye solar cells based on organic and Perovskite sensitizers", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 9357 935711, (2015). DOI: 10.1117/12.2083735
- 2015 Gentilini D., Rossi D., Der Maur M.A., Di Carlo A., Pecchia A., "Effect of ferroelectric nanodomains in perovskite solar cells", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388894,1382, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388894
- 2015 Casaluci S., Di Carlo A., Bonaccorso F., Gatti T., Menna E., "Perovskite solar cells stabilized by carbon nanostructure-P3HT blends", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388642,41, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388642
- 2015 Ciceroni C., Nia N.Y., Ulisse G., Di Carlo A., Brunetti F., "Anodized aluminum on transparent substrates as scaffold for perovskite growth", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388772,943, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388772
- 2015 Rodrigues W., Auf Der Maur M., Di Carlo A., Pecchia A., Baretin D., Sanguinetti S., "Atomistic simulation of GaAs/AlGaAs quantum dot/ring nanostructures", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388735,809, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388735
- 2015 Casaluci S., Cina L., Matteocci F., Reale A., Di Carlo A., Lugli P., "Fabrication and characterization of printed perovskite-based photodiodes", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388660,541, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388660
- 2015 Agresti A., Pescetelli S., Casaluci S., Di Carlo A., Lettieri R., Venanzi M., "High efficient perovskite solar cells by employing zinc-phthalocyanine as hole transporting layer", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388712,732, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388712

- 2015 Yadav S.K., Agresti A., Pescetelli S., Cina L., Gentilini D., Di Carlo A., "Enhanced stability for dye-sensitized solar cells", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7389006,381, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7389006
- 2015 Ulisse G., Ciceroni C., Carlo A.D., Brunetti F., Jelenc J., Varlec A., Remskar M., "Field emission from tungsten oxide nanowires W5O14 film", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388839,1190, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388839
- 2015 Capasso A., Del Rio Castillo A.E., Najafi L., Pellegrini V., Bonaccorso F., Matteocci F., Cina L., Di Carlo A., "Spray deposition of exfoliated MoS2 flakes as hole transport layer in perovskite-based photovoltaics", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388825,1138, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388825
- 2015 Sacconi F., Panetta F., Auf Der Maur M., Di Carlo A., Pecchia A., Musolino M., Tahraoui A., Geelhaar L., Riechert H., "Multiscale approach for the study of optoelectronic properties of InGaN/GaN nanowire light-emitting diodes", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388942,1551, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388942
- 2015 Cester A., Wrachien N., Bon M., Meneghesso G., Bertani R., Tagliaferro R., Casolucci S., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Degradation mechanisms of dye-sensitized solar cells: Light, bias and temperature effects", IEEE International Reliability Physics Symposium Proceedings 2015-May 7112716,3E+21, (2015). DOI: 10.1109/IRPS.2015.7112716
- 2015 Zardetto V., Di Giacomo F., Mohammed M.A., Lucarelli G., Razza S., D'Epifanio A., Licoccia S., Kessels W.M.M., Di Carlo A., Brown T.M., Creatore M., "Opportunities of atomic layer deposition for perovskite solar cells", ECS Transactions 69(7) ,15, (2015). DOI: 10.1149/06907.0015ecst
- 2015 Baretin D., Auf Der Maur M., Pecchia A., Rodrigues W., Tsatsulnikov A.F., Sakharov A.V., Lundin W.V., Nikolaev A.E., Cherkashin N., Hytch M.J., Karpov S.Y., Di Carlo A., "Realistic model of LED structure with InGaN quantum-dots active region", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388939,1543, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388939
- 2015 Di Giacomo F., Lucarelli G., Pescetelli S., Matteocci F., Razza S., Di Carlo A., D'Epifanio A., Licoccia S., Brown T., Zardetto V., Kessels W.M.M., Creatore M., "Device architectures with nanocrystalline mesoporous scaffolds and thin compact layers for flexible perovskite solar cells and modules", IEEE-NANO 2015 - 15th International Conference on Nanotechnology 7388714,739, (2015). DOI: 10.1109/NANO.2015.7388714
- 2015 Di Carlo A., Santoni F., "Charge transport modelling in organic semiconductors: From diodes to transistors, memories and energy harvesters", Technical Digest - International Electron Devices Meeting, IEDM 2016-February 7409685,0.504178240740741, (2015). DOI: 10.1109/IEDM.2015.7409685
- 2015 Mathew J., Yang Y., Ottavi M., Brown T., Zampetti A., Di Carlo A., Jabir A.M., Pradhan D.K., "Fault detection and repair of DSC arrays through memristor sensing", Proceedings of the 2015 IEEE International Symposium on Defect and Fault Tolerance in VLSI and Nanotechnology Systems, DFTS 2015 7315127,7, (2015). DOI: 10.1109/DFT.2015.7315127
- 2015 Auf Der Maur M., Pecchia A., Di Carlo A., "Influence of random alloy fluctuations in InGaN/GaN quantum wells on LED efficiency", 2015 IEEE 1st International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2015 - Proceedings 7325088,153, (2015). DOI: 10.1109/RTSI.2015.7325088
- 2015 Matteocci F., Razza S., Casaluci S., Yaghoobiniya N., Di Carlo A., Serenelli L., Izzi M., Stracci G., Mittiga A., Tucci M., "Perovskite and a-Si:H/c-Si tandem solar cell", 2015 IEEE 42nd Photovoltaic Specialist Conference, PVSC 2015 7356419, (2015). DOI: 10.1109/PVSC.2015.7356419
- 2014 Ciammaruchi L., Di Carlo A., Tang C.W., "Degradation of electrical properties of small molecule organic solar cells under oxygen and moisture", Materials Research Society Symposium Proceedings 1695 582, (2014). DOI: 10.1557/opl.2014.582
- 2014 Baretin D., Auf Der Maur M., Pecchia A., Di Carlo A., "Realistic models of quantum-dot heterostructures", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 6935327,3, (2014). DOI: 10.1109/NUSOD.2014.6935327
- 2014 Sacconi F., Auf Der Maur M., Di Carlo A., Pecchia A., "Atomistic simulation of random alloy fluctuations in InGaN/GaN nanowires", 2014 International Workshop on Computational Electronics, IWCE 2014 6865835, (2014). DOI: 10.1109/IWCE.2014.6865835
- 2014 Auf Der Maur M., Baretin D., Pecchia A., Sacconi F., Di Carlo A., "Effect of alloy fluctuations in InGaN/GaN quantum wells on optical emission strength", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 6935331,11, (2014). DOI: 10.1109/NUSOD.2014.6935331
- 2014 Galeotti M., Giammanco C., Cina L., Cordiner S., Di Carlo A., "Diagnostic methods for the evaluation of the state of health (SOH) of NiMH batteries through electrochemical impedance spectroscopy", IEEE International Symposium on Industrial Electronics 6864861,1641, (2014). DOI: 10.1109/ISIE.2014.6864861

- 2014 Gagliardi A., Auf Der Maur M., Di Fonzo F., Abrusci A., Snaith H., Divitini G., Ducati C., Di Carlo A., "Multiscale simulation of solid state dye sensitized solar cells including morphology effects", 2014 International Workshop on Computational Electronics, IWCE 2014 6865813, (2014). DOI: 10.1109/IWCE.2014.6865813
- 2014 Di Carlo A., Matteocci F., Razza S., Mincuzzi M., Di Giacomo F., Casaluci S., Gentilini D., Brown T.M., Reale A., Brunetti F., D'Epifanio A., Licoccia S., "Mesoscopic perovskite solar cells and modules", 14th IEEE International Conference on Nanotechnology, IEEE-NANO 2014 6968015,70, (2014). DOI: 10.1109/NANO.2014.6968015
- 2014 Ciceroni C., Mincuzzi G., Ulisse G., Di Carlo A., Brunetti F., "Patterned carbon nanotubes semitransparent electrodes", Proceedings of the IEEE Conference on Nanotechnology 6968130,698, (2014). DOI: 10.1109/NANO.2014.6968130
- 2013 Ciceroni C., Ulisse G., Brunetti F., Di Carlo A., "Study of the critical issues in the assembly of cold cathodes in electron gun for vacuum tube", UCMMT 2013 - 2013 6th UK, Europe, China Millimeter Waves and THz Technology Workshop 6641533, (2013). DOI: 10.1109/UCMMT.2013.6641533
- 2013 Leggieri A., Ulisse G., Di Paolo F., Brunetti F., Di Carlo A., "Particle tracing simulation of a vacuum electron gun for THz application", UCMMT 2013 - 2013 6th UK, Europe, China Millimeter Waves and THz Technology Workshop 6641538, (2013). DOI: 10.1109/UCMMT.2013.6641538
- 2013 Giustini M., Angelone D., Parente M., Dini D., Decker F., Lanuti A., Reale A., Brown T., Di Carlo A., "Emission spectra and transient photovoltage in dye-sensitized solar cells under stress tests", Journal of Applied Electrochemistry 43(2) ,209, (2013). DOI: 10.1007/s10800-012-0484-3
- 2013 Auf Der Maur M., Sacconi F., Di Carlo A., "Influence of polar surface properties on InGaN/GaN core-shell nanorod LED properties", Optical and Quantum Electronics 45(7) ,617, (2013). DOI: 10.1007/s11082-012-9627-3
- 2013 Bari D., Wrachien N., Meneghesso G., Andrea C., Tagliaferro R., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Study of the effects of UV-exposure on dye-sensitized solar cells", IEEE International Reliability Physics Symposium Proceedings 6532011,4B.3.1, (2013). DOI: 10.1109/IRPS.2013.6532011
- 2013 Bari D., Wrachien N., Tagliaferro R., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., Meneghesso G., Cester A., "Comparison between positive and negative constant current stress on dye-sensitized solar cells", Microelectronics Reliability 53(43778) ,1804, (2013). DOI: 10.1016/j.microrel.2013.07.093
- 2013 Ulisse G., Ciceroni C., Brunetti F., Di Carlo A., "Carbon nanotubes electron source", 14th IEEE International Vacuum Electronics Conference, IVEC 2013 - Proceedings 6571065, (2013). DOI: 10.1109/IVEC.2013.6571065
- 2013 Cina L., Reale A., Di Carlo A., "Optical spectral resolved low frequency noise analysis of Dye Sensitized Solar Cells", 2013 22nd International Conference on Noise and Fluctuations, ICNF 2013 6578945, (2013). DOI: 10.1109/ICNF.2013.6578945
- 2013 Brunetti F., Ulisse G., Ciceroni C., Ricci F., Gemma F., Dispenza M., Fiorello A.M., Di Carlo A., "Field emission triode in a multifinger configuration with carbon nanotubes emitters", Proceedings of the IEEE Conference on Nanotechnology 6720935,397, (2013). DOI: 10.1109/NANO.2013.6720935
- 2013 Baretin D., Platonov A.V., Pecchia A., Kats V.N., Cirlin G.E., Soshnikov I.P., Bouravleuv A.D., Besombes L., Mariette H., Der Maur M.A., Di Carlo A., "Modelling of GaAs quantum dot embedded in a polymorph AlGaAs nano wire", 13th International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 2013 6633163,139, (2013). DOI: 10.1109/NUSOD.2013.6633163
- 2012 Gagliardi A., Di Carlo A., "Innovative structure for dye solar cells", Optical and Quantum Electronics 44(43588) ,141, (2012). DOI: 10.1007/s11082-012-9556-1
- 2012 Auf Der Maur M., Lorenz K., Di Carlo A., "Band gap engineering approaches to increase InGaN/GaN LED efficiency", Optical and Quantum Electronics 44(43588) ,83, (2012). DOI: 10.1007/s11082-011-9536-x
- 2012 Gentilini D., Gagliardi A., Di Carlo A., "Dye solar cells efficiency maps: A parametric study", Optical and Quantum Electronics 44(43588) ,155, (2012). DOI: 10.1007/s11082-012-9561-4
- 2012 Lopez M., Sacconi F., Auf Der Maur M., Pecchia A., Di Carlo A., "Atomistic simulation of InGaN/GaN quantum disk LEDs", Optical and Quantum Electronics 44(43588) ,89, (2012). DOI: 10.1007/s11082-012-9554-3
- 2012 Der Maur M.A., Romano G., Di Carlo A., "Electro-thermo-mechanical simulation of AlGaIn/GaN HEMTs", 2012 15th International Workshop on Computational Electronics, IWCE 2012 6242824, (2012). DOI: 10.1109/IWCE.2012.6242824
- 2012 Paoloni C., Mineo M., Di Carlo A., Durand A.J., Krozer V., Kotiranta M., Bouamrane F., Bouvet T., Megtert S., "1-THz cascade backward wave amplifier", 2012 IEEE 13th International Vacuum Electronics Conference, IVEC 2012 6262146,237, (2012). DOI: 10.1109/IVEC.2012.6262146

- 2012 Der Maur M.A., Sacconi F., Di Carlo A., "Influence of polar surface properties on InGaN/GaN core-shell nanorod LED properties", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 6316556,95, (2012). DOI: 10.1109/NUSOD.2012.6316556
- 2012 Santoni F., Gagliardi A., Di Carlo A., "Simulation of space charge limited organic non volatile memory elements", Materials Research Society Symposium Proceedings 1430 ,81, (2012). DOI: 10.1557/opl.2012.898
- 2012 Mastroianni S., Brown T.M., Lanuti A., Cinà L., Lembo A., Liberatore M., Reale A., Di Carlo A., "Reverse bias degradation in shadowed devices in TiO<sub>2</sub> dye-sensitized solar cell modules", Materials Research Society Symposium Proceedings 1442 ,40, (2012). DOI: 10.1557/opl.2012.1106
- 2011 Paoloni C., Brunetti F., Di Carlo A., Mineo M., Tamburri E., Terranova M.L., Ulisse G., Durand A., Marchesin R., Pham K., Krozer V., Kotiranta M., De Rossi A., Dolfi D., Guiset P., Legagneux P., Schnell J.P., Fiorello A., Dispenza M., Secchi A., Zhurbenko V., Megtert S., Bouamrane F., Cojocar C.-S., Gohier A., "The OPTHER project: Progress toward the THz amplifier", 2011 IEEE International Vacuum Electronics Conference, IVEC-2011 5746872,55, (2011). DOI: 10.1109/IVEC.2011.5746872
- 2011 Zanotti G., Angelini N., Paoletti A.M., Pennesi G., Rossi G., Bonapasta A.A., Mattioli G., Di Carlo A., Brown T.M., Lembo A., Reale A., "Synthesis of a novel unsymmetrical Zn(ii) phthalocyanine bearing a phenyl ethynyl moiety as sensitizer for dye-sensitized solar cells", Dalton Transactions 40(1) ,38, (2011). DOI: 10.1039/c0dt01292k
- 2011 Bari D., Wrachien N., Cester A., Meneghesso G., Tagliaferro R., Penna S., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "Optical stress and reliability study of ruthenium-based dye-sensitized solar cells (DSSC)", IEEE International Reliability Physics Symposium Proceedings 5784537,5E.6.1, (2011). DOI: 10.1109/IRPS.2011.5784537
- 2011 Zhurbenko V., Krozer V., Kotiranta M., Bouamrane F., Megtert S., Bouvet T., Di Carlo A., Dispenza M., "Excitation of a double corrugation slow-wave structure in terahertz range", Proceedings of the 5th European Conference on Antennas and Propagation, EUCAP 2011 5781681,1041, (2011). DOI: 10.1109/EUCAP.2011.5781681
- 2011 Bari D., Wrachien N., Tagliaferro R., Penna S., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., Meneghesso G., Cester A., "Thermal stress effects on Dye-Sensitized Solar Cells (DSSCs)", Microelectronics Reliability 51(43778) ,1762, (2011). DOI: 10.1016/j.microrel.2011.07.061
- 2011 Auf Der Maur M., Gagliardi A., Di Carlo A., "Physics based simulation of dye solar cells", Optical and Quantum Electronics 42(41579) ,809, (2011). DOI: 10.1007/s11082-011-9489-0
- 2011 Auf Der Maur M., Di Carlo A., Lorenz K., "Band gap engineering approaches to increase InGaN/GaN LED efficiency", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 6041212,193, (2011). DOI: 10.1109/NUSOD.2011.6041212
- 2011 Gagliardi A., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Innovative structure for dye solar cells", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 6041111,19, (2011). DOI: 10.1109/NUSOD.2011.6041111
- 2011 Lopez M., Sacconi F., Auf Der Maur M., Pecchia A., Di Carlo A., "Atomistic simulation of InGaN/GaN quantum disk LEDs", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 6041213,195, (2011). DOI: 10.1109/NUSOD.2011.6041213
- 2011 Giordano F., Guidobaldi A., Petrolati E., Mastroianni S., Brown T.M., Reale A., Di Carlo A., "PSPICE models for Dye solar cells and modules", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 6041128,43, (2011). DOI: 10.1109/NUSOD.2011.6041128
- 2011 Baretin D., Pecchia A., Penazzi G., Der Maur M.A., Lassen B., Willatzen M., Di Carlo A., "Comparison of continuum and atomistic methods for the analysis of InAs/GaAs quantum dots", Proceedings of the International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 6041203,177, (2011). DOI: 10.1109/NUSOD.2011.6041203
- 2011 Paoloni C., Mineo M., Di Carlo A., "Vacuum electron tubes for THz applications", 2011 30th URSI General Assembly and Scientific Symposium, URSIGASS 2011 6050398, (2011). DOI: 10.1109/URSIGASS.2011.6050398
- 2010 Dispenza M., Brunetti F., Cojocar C.-S., De Rossi A., Di Carlo A., Dolfi D., Durand A., Fiorello A.M., Gohier A., Guiset P., Kotiranta M., Krozer V., Legagneux P., Marchesin R., Megtert S., Bouamrane F., Mineo M., Paoloni C., Pham K., Schnell J.P., Secchi A., Tamburri E., Terranova M.L., Ulisse G., Zhurbenko V., "Towards a THz backward wave amplifier in European OPTHER project", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 7837 783706, (2010). DOI: 10.1117/12.864986

- 2010 Brunetti F., Cojocarua C.-S., De Rossi A., Di Carlo A., Dispenza M., Dolfi D., Durand A., Fiorello A., Gohier A., Guiset P., Korantia M., Krozer V., Legagneux P., Marchesin R., Megtert S., Bouamrane F., Mineo M., Paoloni C., Pham K., Schnell J.P., Secchi A., Tamburri E., Terranova M.L., Ulisse G., Zhurbenko V., "European research on THz vacuum amplifiers", IRMMW-THz 2010 - 35th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, Conference Guide 5612985, (2010). DOI: 10.1109/ICIMW.2010.5612985
- 2010 Romano G., Penazzi G., Di Carlo A., "Multiscale thermal modeling of GaN/AlGaIn quantum dot LEDs", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 7597 75971S, (2010). DOI: 10.1117/12.842645
- 2010 Gagliardi A., Gentilini D., Giordano F., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Analysis of changes in efficiency by simulating dye-sensitized solar cells varying the characteristics of TiO<sub>2</sub>", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 7597 75970A, (2010). DOI: 10.1117/12.840652
- 2010 Sacconi F., Penazzi G., Pecchia A., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Optoelectronic and transport properties of nanocolumnar InGaIn/GaN quantum disk LEDs", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 7597 75970D, (2010). DOI: 10.1117/12.840533
- 2010 Ulisse G., Brunetti F., Di Carlo A., "P4-1: Electron gun with cold cathode for THz devices", 2010 IEEE International Vacuum Electronics Conference, IVEC 2010 5503451,449, (2010). DOI: 10.1109/IVELEC.2010.5503451
- 2010 Leonardi E., Penna S., Brown T.M., Di Carlo A., Reale A., "Stability of dye-sensitized solar cells under light soaking test", Journal of Non-Crystalline Solids 356(37-40) ,2049, (2010). DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2010.05.072
- 2010 Vesce L., Riccitelli R., Soscia G., Brown T.M., Di Carlo A., Reale A., "Optimization of nanostructured titania photoanodes for dye-sensitized solar cells: Study and experimentation of TiCl<sub>4</sub> treatment", Journal of Non-Crystalline Solids 356(37-40) ,1958, (2010). DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2010.05.070
- 2010 Auf Der Maur M., Gagliardi A., Di Carlo A., "Physics based simulation of Dye solar cells", 10th International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 2010 5595662,71, (2010). DOI: 10.1109/NUSOD.2010.5595662
- 2010 Ulisse G., Brunetti F., Di Carlo A., "Low capacitance vacuum microtriode for high frequency operation", IRMMW-THz 2010 - 35th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, Conference Guide 5612573, (2010). DOI: 10.1109/ICIMW.2010.5612573
- 2010 Siles J.V., Grajal J., Carlo A.D., "Physics-based modeling aspects of schottky diodes for circuit design above 1 THz", 21st International Symposium on Space Terahertz Technology 2010, ISSTT 2010 ,353, (2010). DOI: 10.1109/ISSTT.2010.5677928
- 2010 Pecchia A., Penazzi G., Di Carlo A., "Point defect scattering in silicon nanowires", 2010 14th International Workshop on Computational Electronics, IWCE 2010 5677928,9, (2010). DOI: 10.1109/IWCE.2010.5677928
- 2010 Romano G., Auf Der Maur M., Di Carlo A., Pecchia A., "Handshaking multiscale thermal model of nanostructured devices", 2010 14th International Workshop on Computational Electronics, IWCE 2010 5677942,69, (2010). DOI: 10.1109/IWCE.2010.5677942
- 2009 Mincuzzi G., Vesce L., Riccitelli R., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Laser sintering of photoelectrode layers for dye solar cell technology", Optics InfoBase Conference Papers , (2009). DOI: 10.1109/OIP.2009.5091107
- 2009 Gagliardi A., Auf Der Maur M., Pecchia A., Di Carlo A., "Dye solar cell simulations using finite element method", Proceedings - 2009 13th International Workshop on Computational Electronics, IWCE 2009 5091107, (2009). DOI: 10.1109/IWCE.2009.5091107
- 2009 Auf Der Maur M., Povolotskyi M., Sacconi F., Romano G., Penazzi G., Pecchia A., Di Carlo A., "Multiscale-multiphysics simulation of nanostructured devices: The TiberCAD project", Proceedings - 2009 13th International Workshop on Computational Electronics, IWCE 2009 5091126, (2009). DOI: 10.1109/IWCE.2009.5091126
- 2009 Penazzi G., Pecchia A., Sacconi F., Auf Der Maur M., Povolotskyi M., Romano G., Di Carlo A., "Simulations of optical properties of a GaN quantum dot embedded in a AlGaIn nanocolumn within a mixed FEM/atomistic method", Proceedings - 2009 13th International Workshop on Computational Electronics, IWCE 2009 5091153, (2009). DOI: 10.1109/IWCE.2009.5091153
- 2009 Ulisse G., Brunetti F., Carlo A.D., "Field emission microgun for THz amplifiers", 2009 IEEE International Vacuum Electronics Conference, IVEC 2009 5193533,267, (2009). DOI: 10.1109/IVELEC.2009.5193533
- 2009 Mincuzzi G., Vesce L., Riccitelli R., Reale A., Di Carlo A., Brown T.M., "Laser sintering of photoelectrode layers for dye solar cell technology", CLEO/Europe - EQEC 2009 - European Conference on Lasers and Electro-Optics and the European Quantum Electronics Conference 5192160, (2009). DOI: 10.1109/CLEOE-EQEC.2009.5192160

- 2009 Carlo A.D., Paoloni C., Brunetti F., Terranova M.L., Durand A., Marchesin R., Pham K., Krozer V., Fiorello A., Dispenza M., Pribat D., Megtert S., Schnell J.P., Guiset P., Legagneux P., Dolfi D., Rossi A.D., "The European project OPTHER for the development of a THz tube amplifier", 2009 IEEE International Vacuum Electronics Conference, IVEC 2009 5193372,100, (2009). DOI: 10.1109/IVELEC.2009.5193372
- 2009 Ulisse G., Brunetti F., Di Carlo A., "Design of an electron gun with FEA cathode for THz devices", Technical Digest - 2009 22nd International Vacuum Nanoelectronics Conference, IVNC 2009 5271592,225, (2009). DOI: 10.1109/IVNC.2009.5271592
- 2009 Ulisse G., Brunetti F., Di Carlo A., Guglielmotti V., Tamburri E., Terranova M.L., "Current modulation of a field emission microtriode based on carbon nanotubes", Technical Digest - 2009 22nd International Vacuum Nanoelectronics Conference, IVNC 2009 5271606,187, (2009). DOI: 10.1109/IVNC.2009.5271606
- 2009 Mineo M., Paoloni C., Di Carlo A., Fiorello A.M., Dispenza M., "Corrugated waveguide slow-wave structure for THz travelling wave tube", European Microwave Week 2009, EuMW 2009: Science, Progress and Quality at Radiofrequencies, Conference Proceedings - 39th European Microwave Conference, EuMC 2009 5296183,842, (2009). DOI: 10.1109/EUMC.2009.5296183
- 2009 Brunetti F., Ulisse G., Ciceroni C., Di Carlo A., Tamburri E., Guglielmotti V., Terranova M.L., "Field emission behaviour of nickel nanowires grown by electrochemical deposition", 2009 9th IEEE Conference on Nanotechnology, IEEE NANO 2009 5394572,160, (2009). DOI: 10.1109/NANO.2009.5394572
- 2009 Auf Der Maur M., Sacconi F., Penazzi G., Povolotskyi M., Romano G., Pecchia A., Di Carlo A., "Coupling atomistic and finite element approaches for the simulation of optoelectronic devices", 9th International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD 2009 5297219,75, (2009). DOI: 10.1109/NUSOD.2009.5297219
- 2008 Toschi F., Tamburri E., Guglielmotti V., Terranova M.L., Reale A., Di Carlo A., Passeri D., Rossi M., Falessi C., Fiorello A., Buttiglione R., "Preparation and thermal characterization of Carbon Nanotubes-based composites for applications in electronics packaging", Proceedings - The 2nd International Conference on Quantum-, Nano- and Micro-technologies, ICQNM 2008 4455932,55, (2008). DOI: 10.1109/ICQNM.2008.20
- 2008 Riccitelli R., Brunetti F., Paoloni C., Ulisse G., Carlo A.D., Krozer V., "Field emission vacuum triode: THz waveguide solutions for the transmission lines", 2008 IEEE International Vacuum Electronics Conference, IVEC with 9th IEEE International Vacuum Electron Sources Conference, IVESC 4556544,382, (2008). DOI: 10.1109/IVELEC.2008.4556544
- 2008 Falessi C., Fiorello A.M., Di Carlo A., Terranova M.L., "From RADAR to NODAR", Technical Proceedings of the 2008 NSTI Nanotechnology Conference and Trade Show, NSTI-Nanotech, Nanotechnology 2008 3 ,13, (2008). DOI: 10.1109/NSTI.2008.4556544
- 2008 Carlo A.D., Auf der Maur M., Sacconi F., Pecchia A., Povolotskyi M., Penazzi G., Romano G., "Multiscale atomistic simulations of high-k MOSFETs", 2008 8th IEEE Conference on Nanotechnology, IEEE-NANO 4617098,377, (2008). DOI: 10.1109/NANO.2008.116
- 2008 Falessi C., Fiorello A.M., Di Carlo A., Terranova M.L., "From RADAR to NODAR", 2008 IEEE Radar Conference, RADAR 2008 4720976, (2008). DOI: 10.1109/RADAR.2008.4720976
- 2008 Cornaro C., Spina A., Brown T.M., Di Carlo A., Reale A., "The impact of outdoor meteorological parameters on the performance of dye-sensitized solar cells", Conference Record of the IEEE Photovoltaic Specialists Conference 4922650, (2008). DOI: 10.1109/PVSC.2008.4922650
- 2008 Sacconi F., Romano G., Penazzi G., Povolotskyi M., Auf Der Maur M., Pecchia A., Di Carlo A., "Electronic and transport properties of GaN/AlGaIn quantum dot-based p-i-n diodes", International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices, SISPAD 4648266,177, (2008). DOI: 10.1109/SISPAD.2008.4648266
- 2008 Falessi C., Fiorello A.M., Toschi F., Tamburri E., Orlanducci S., Terranova M.L., Di Carlo A., Passeri D., Rossi M., "Nanotechnology RADAR thermal management", 2008 IEEE Radar Conference, RADAR 2008 4720746, (2008). DOI: 10.1109/RADAR.2008.4720746
- 2008 Auf Der Maur M., Povolotskyi M., Sacconi F., Pecchia A., Romano G., Penazzi G., Di Carlo A., "TiberCAD: Towards multiscale simulation of optoelectronic devices", 2008 International Conference on Numerical Simulation of Optoelectronic Devices, NUSOD'08 4668233,43, (2008). DOI: 10.1109/NUSOD.2008.4668233
- 2007 Pecchia A., Penazzi G., Di Carlo A., "Efficient green's function algorithms for atomistic modeling of Si nanowire FETs", 2007 International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices, SISPAD 2007 ,325, (2007). DOI: 10.1109/SISPAD.2007.325
- 2007 Sacconi F., Pecchia A., Povolotskyi M., Di Carlo A., Jancu J.M., "Tunneling properties of MOS systems based on high-k oxides", 2007 International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices, SISPAD 2007 ,153, (2007). DOI: 10.1109/SISPAD.2007.153

- 2007 Auf Der Maur M., Povolotskyi M., Sacconi F., Romano G., Petrolati E., Di Carlo A., "Multiscale simulation of electronic and optoelectronic devices with TiberCAD", 2007 International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices, SISPAD 2007 ,245, (2007). DOI: Terranova M.L., Lucci M., Orlanducci S., Tamburri E., Sessa V., Reale A., Di Carlo A., "Carbon nanotubes for gas detection: Materials preparation and device assembly", Journal of Physics Condensed Matter 19(22) 225004, (2007). DOI: 10.1088/0953-8984/19/22/225004
- 2007 Reimers J.R., Solomon G.C., Gagliardi A., Bilić A., Hush N.S., Frauenheim T., Di Carlo A., Pecchia A., "The green's function density functional tight (gDFTB) method for molecular electronic conduction", Journal of Physical Chemistry A 111(26) ,5692, (2007). DOI: 10.1021/jp070598y
- 2007 Bifaretti S., Brown T.M., Di Carlo A., Reale A., "Effects of power converters on dye-sensitized solar cells", 2007 International Conference on Clean Electrical Power, ICCEP '07 4272406,346, (2007). DOI: 10.1109/ICCEP.2007.384235
- 2007 Siles J.V., Grajal J., Carlo A.D., "Influence of Schottky diode modelling under flat-band conditions on the simulation of submillimeter-wave mixers", Proceedings of the Eighteenth International Symposium on Space Terahertz Technology 2007, ISSTT 2007 ,287, (2007). DOI: Pecchia A., Romano G., Di Carlo A., "Modeling of dissipative transport in molecular systems", 2007 7th IEEE International Conference on Nanotechnology - IEEE-NANO 2007, Proceedings 4601395,1185, (2007). DOI: 10.1109/NANO.2007.4601395
- 2007 Erlen C., Brunetti F., Fiebig M., Scarpa G., Nickel B., Carlo A.D., Lugli P., "Role of charge interaction in the behavior of organic thin film transistors", Materials Research Society Symposium Proceedings 1003 ,176, (2007). DOI: Riccitelli R., Brunetti F., Petrolati E., Paoloni C., Di Carlo A., Toschi F., Terranova M.L., Cirillo M., "Innovative design of nano-vacuum triode", 8th IEEE International Vacuum Electronics Conference, IVEC 2007 4283346,323, (2007). DOI: 10.1109/IVELEC.2007.4283346
- 2007 Pecchia A., Gagliardi A., Solomon G., Di Carlo A., Frauenheim Th., Reimers J.R., "Incoherent tunneling and heat dissipation in molecular bridges", Journal of Physics: Conference Series 35(1) ,349, (2006). DOI: 10.1088/1742-6596/35/1/032
- 2006 Di Carlo A., Pecchia A., Petrolati E., Paoloni C., "Modelling of carbon nano tube-based devices: From nanoFETs to THz emitters", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 6328 632808, (2006). DOI: 10.1117/12.680305
- 2006 Petrolati E., Paoloni C., Di Carlo A., "Simulation of a THz vacuum triode using carbon-nanotube emitter", 2006 IEEE International Vacuum Electronics Conference held jointly with 2006 IEEE International Vacuum Electron Sources, IVEC/IVESC 2006 1666252,197, (2006). DOI: Reale A., Brown T.M., Di Carlo A., Giannini F., Brunetti F., Leonard E., Lucci M., Terranova M.L., Orlanducci S., Tamburri E., Toschi F., Sessa V., "Nanocomposites for organic and hybrid organic-inorganic solar cells", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 6334 63340Y, (2006). DOI: 10.1117/12.680809
- 2006 Brunetti F., Lugli P., Riccitelli R., Petrolati E., Von Neumann L., Paoloni C., Reale A., Di Carlo A., Fiori A., Orlanducci S., Sessa V., Tamburri E., Toschi F., Terranova M.L., Ciorba A., Cirillo M., Merlo V., "Realization of a carbon nanotube-based triode", 2006 6th IEEE Conference on Nanotechnology, IEEE-NANO 2006 1 1717070,246, (2006). DOI: Ristić J., Calleja E., Fernández-Garrido S., Trampert A., Jahn U., Ploog K.H., Povoloskyi M., Di Carlo A., "GaN/AlGaN nanocavities with AlN/GaN Bragg reflectors grown in AlGaIn nanocolumns by plasma assisted MBE", Physica Status Solidi (A) Applications and Materials Science 202(3) ,367, (2005). DOI: 10.1002/pssa.200460327
- 2005 Lucci M., Regoliosi P., Reale A., Di Carlo A., Orlanducci S., Tamburri E., Terranova M.L., Lugli P., Di Natale C., D'Amico A., Paolesse R., "Gas sensing using single wall carbon nanotubes ordered with dielectrophoresis", Sensors and Actuators, B: Chemical 111-112(SUPPL.) ,181, (2005). DOI: 10.1016/j.snb.2005.06.033
- 2005 Terranova M.L., Fiori A., Orlanducci S., Sessa V., Tamburri E., Di Carlo A., Lucci M., Reale A., Regoliosi P., Rossi M., "Strategies towards the assembling of carbon nanotube systems for particle and electromagnetic beams handling", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 5974 59741A, (2005). DOI: 10.1117/12.640113
- 2005 Lucci M., Regoliosi P., Reale A., Di Carlo A., Tamburri E., Orlanducci S., Terranova M.L., Lugli P., "SWCNT aggregates for gas sensing applications", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 5838 11,69, (2005). DOI: 10.1117/12.609292
- 2005 Regoliosi P., Brunetti F., Reale A., Di Carlo A., Tamburri E., Orlanducci S., Terranova M.L., Lugli P., "Carbon nanotubes dispersions in polymer matrix for strain sensing applications", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 5838 13,77, (2005). DOI: 10.1117/12.609293
- 2005 Brunetti F., Di Carlo A., Riccitelli R., Reale A., Regoliosi P., Lucci M., Fiori A., Terranova M.L., Orlanducci S., Sessa V., Ciorba A., Rossi M., Cirillo M., Merlo V., Lugli P., Falessi C., "Towards



- the realization of a multielectrode field emission device: Controlled growth of Single Wall Carbon Nanotube arrays", *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering* 5838 25,154, (2005). DOI: 10.1117/12.609382
- 2005 Povolotskyi M., Auf Der Maur M., Di Carlo A., "Strain effects in freestanding three-dimensional nitride nanostructures", *Physica Status Solidi C: Conferences* 2(11) ,3891, (2005). DOI: 10.1002/pssc.200562040
- 2004 Povolotskyi M., Di Carlo A., Lugli P., Birner S., Vogl P., "Tuning the Piezoelectric Fields in Quantum Dots: Microscopic Description of Dots Grown on (N11) Surfaces", *IEEE Transactions on Nanotechnology* 3(1 SPEC. ISS.) ,124, (2004). DOI: 10.1109/TNANO.2003.820819
- 2004 Kokolakis G., Gleize J., Di Carlo A., Lugli P., "Exciton interaction with piezoelectric and polar optical phonons in bulk wurtzite GaN", *Semiconductor Science and Technology* 19(4 SPEC. ISS.) ,S460, (2004). DOI: 10.1088/0268-1242/19/4/151
- 2004 Lugli P., Pecchia A., Gheorghe M., Latessa L., Di Carlo A., "Electronic transport in molecular devices: The role of coherent and incoherent electron-phonon scattering", *Semiconductor Science and Technology* 19(4 SPEC. ISS.) ,S357, (2004). DOI: 10.1088/0268-1242/19/4/118
- 2004 Sacconi F., Povolotskyi M., Di Carlo A., Lugli P., Städele M., "Full-band approaches to the electronic properties of nanometer-scale MOS structures", *Solid-State Electronics* 48(4) ,575, (2004). DOI: 10.1016/j.sse.2003.09.032
- 2004 Scarpa G., Lugli P., Ulbrich N., Abstreiter G., Amann M.-C., Manenti M., Compagnone F., Di Carlo A., "Non-equilibrium electronic distribution within one period of InP-based quantum cascade lasers", *Semiconductor Science and Technology* 19(4 SPEC. ISS.) ,S342, (2004). DOI: 10.1088/0268-1242/19/4/113
- 2004 Berliocchi M., Manenti M., Bolognesi A., Di Carlo A., Lugli P., Paolesse R., Mandoy F., Di Natale C., Proietti E., Petrocco G., D'Amico A., "Charge transport in pentacene and porphyrin-based organic thin film transistors", *Semiconductor Science and Technology* 19(4 SPEC. ISS.) ,S354, (2004). DOI: 10.1088/0268-1242/19/4/117
- 2004 Povolotskyi M., Gleize J., Di Carlo A., Lugli P., Birner S., Vogl P., Alderighi D., Gurioli M., Vinattieri A., Colocci M., Sanguinetti S., Nötzel R., "Non-linear optical properties of InGaAs/AlGaAs nanostructures grown on (N11) surfaces", *Semiconductor Science and Technology* 19(4 SPEC. ISS.) ,S351, (2004). DOI: 10.1088/0268-1242/19/4/116
- 2004 Povolotskyi M., Di Carlo A., Birner S., "Electronic and optical properties of [N11] grown nanostructures", *Physica Status Solidi C: Conferences* 1(6) ,1511, (2004). DOI: 10.1002/pssc.200304095
- 2004 Vinattieri A., Colocci M., Rossi F., Ferrari C., Armani N., Salviati G., Reale A., Di Carlo A., Lugli P., Grillo V., "Recombination dynamics in InGa/GaN quantum wells: Role of the piezoelectric field versus carrier localization", *Physica Status Solidi C: Conferences* 1(6) ,1397, (2004). DOI: 10.1002/pssc.200304076
- 2004 Alderighi D., Zamfirescu M., Gurioli M., Vinattieri A., Colocci M., Sanguinetti S., Nötzel R., Povolotskyi M., Gleize J., Di Carlo A., "Carrier recombination kinetics in (3 1 1)A InGaAs sidewall quantum wires", *Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures* 23(3-4 SPEC. ISS.) ,449, (2004). DOI: 10.1016/j.physe.2004.02.008
- 2004 Kampen T., Bekkali A., Thurzo I., Zahn D.R.T., Bolognesi A., Ziller T., Di Carlo A., Lugli P., "Barrier heights of organic modified Schottky contacts: Theory and experiment", *Applied Surface Science* 234(43556) ,313, (2004). DOI: 10.1016/j.apsusc.2004.05.258
- 2004 Picozzi S., Pecchia A., Gheorghe M., Di Carlo A., Lugli P., Delley B., Elstner M., "Organic/metal interfaces: An ab initio study of their structural and electronic properties", *Surface Science* 566-568(1-3 PART 1) ,628, (2004). DOI: 10.1016/j.susc.2004.05.124
- 2004 Latessa L., Pecchia A., Di Carlo A., Lugli P., "Quantum capacitance effects in carbon nanotube field-effect devices", *2004 10th International Workshop on Computational Electronics, IEEE IWCE-10 2004, Abstracts* ,73, (2004). DOI:
- 2004 Pecchia A., Gagliardi A., Carlo A.D., Frauenheim T., Lugli P., "Electron-phonon scattering in molecular wires", *2004 4th IEEE Conference on Nanotechnology* ,512, (2004). DOI:
- 2004 Latessa L., Pecchia A., Di Carlo A., Scarpa G., Lugli P., "Simulation of carbon nanotube field-effect devices", *2004 4th IEEE Conference on Nanotechnology* ,10, (2004). DOI:
- 2004 Pecchia A., Gagliardi A., Niehaus Th., Frauenheim Th., Di Carlo A., Lugli P., "Atomistic simulation of the electronic transport in organic nanostructures: Electron-phonon and electron-electron interactions", *2004 10th International Workshop on Computational Electronics, IEEE IWCE-10 2004, Abstracts* ,104, (2004). DOI:
- 2004 Regoliosi P., Reale A., Carlo A.D., Orlanducci S., Terranova M.L., Lugli P., "Piezoresistive behaviour of single wall carbon nanotubes", *2004 4th IEEE Conference on Nanotechnology* ,149, (2004). DOI:

- 2004 Brunetti F., Tamburri E., Reale A., Carlo A.D., Lugli P., Orlanducci S., Terranova M.L., Fiori A., "Carbon nanotube/conducting polymer composites for electronic application: Materials preparation and devices assembling", 2004 4th IEEE Conference on Nanotechnology ,530, (2004). DOI:
- 2004 Lugli P., Csaba G., Erlen C., Harret S., Scarpa G., Di Carlo A., Pecchia A., Latessa L., Bolognesi A., "The simulation of molecular and organic devices: A critical review and a look at future development", 2004 10th International Workshop on Computational Electronics, IEEE IWCE-10 2004, Abstracts ,100, (2004). DOI:
- 2004 Brunetti F., Regoliosi P., Reale A., Carlo A.D., Terranova M.L., Orlanducci S., Fiori A., Tamburri E., Sessa V., Ciorba A., Rossi M., Cirillo M., Merlo V., "Controlled growth of ordered SWCNTs for the realization of multielectrode field emitter devices", 2004 4th IEEE Conference on Nanotechnology ,534, (2004). DOI:
- 2004 Krozer V., Leone B., Roskos H., Löffler T., Loata G., Döhler G., Renner F., Eckardt S., Malzer S., Schwanhußer A., Klaassen T.O., Adam A., Lugli P., Di Carlo A., Manenti M., Scamarcio G., Vitiello M.S., Feiginov M., "Optical far-IR wave generation - State-of-the-art and advanced device structures", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 5466 ,178, (2004). DOI: 10.1117/12.554783
- 2003 Pecchia A., Gheorghe M., Di Carlo A., Lugli P., "Modulation of the electronic transport properties of carbon nanotubes with adsorbed molecules", Synthetic Metals 138(43497) ,89, (2003). DOI: 10.1016/S0379-6779(02)01317-6
- 2003 Bolognesi A., Di Carlo A., Lugli P., Conte G., "Large drift-diffusion and Monte Carlo modeling of organic semiconductor devices", Synthetic Metals 138(43497) ,95, (2003). DOI: 10.1016/S0379-6779(02)01318-8
- 2003 Calcavento C., Conte G., Salvatori S., Paolesse R., Berliocchi M., Di Carlo A., Lugli P., Sassella A., "Charge injection and transport in tetra-phenyl-porphyrin", Synthetic Metals 138(43497) ,255, (2003). DOI: 10.1016/S0379-6779(02)01307-3
- 2003 Checcoli P., Conte G., Salvatori S., Paolesse R., Bolognesi A., Berliocchi M., Brunetti F., D'Amico A., Di Carlo A., Lugli P., "Tetra-phenyl porphyrin based thin film transistors", Synthetic Metals 138(43497) ,261, (2003). DOI: 10.1016/S0379-6779(02)01308-5
- 2003 Pecchia A., Latessa L., Di Carlo A., Lugli P., Neihaus Th., "Electronic transport properties of molecular devices", Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures 19(43497) ,139, (2003). DOI: 10.1016/S1386-9477(03)00300-X
- 2003 Berliocchi M., Brunetti F., Di Carlo A., Lugli P., Orlanducci S., Terranova M.L., "Electrical characterization of single wall carbon nanotubes", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 5118 ,633, (2003). DOI: 10.1117/12.501260
- 2003 Di Carlo A., Bolognesi A., Berliocchi M., Lugli P., "The interplay between barrier contact, mobility models and traps in the electrical characteristics of OTFT", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 5217 ,87, (2003). DOI: 10.1117/12.506330
- 2003 Pecchia A., Latessa L., Di Carlo A., Lugli P., "Density Functional Tight-Binding for Self-Consistent Computation of the Transport Properties of Molecular Electronic Devices", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 5219 ,25, (2003). DOI: 10.1117/12.507121
- 2003 Städele M., Di Carlo A., Lugli P., Sacconi F., Tuttle B., "Atomistic tight-binding calculations for the investigation of transport in extremely scaled SOI transistors", Technical Digest - International Electron Devices Meeting ,229, (2003). DOI:
- 2003 Pecchia A., Gheorghe M., Di Carlo A., Niehaus T.A., Scholz R., Frauenheim Th., Lugli P., "Influence of the electron-phonon interactions on the transport properties at the molecular scale", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 5219 ,109, (2003). DOI: 10.1117/12.507127
- 2003 Alderighi D., Zamfirescu M., Gurioli M., Vinattieri A., Colocci M., Sanguinetti S., Povolotskyi M., Di Carlo A., Lugli P., Nötzel R., "Piezoelectric effects in sidewall quantum wires grown on patterned (311)A GaAs substrate", Physica Status Solidi C: Conferences (5) ,1433, (2003). DOI: 10.1002/pssc.200303195
- 2002 Sleiman A., Di Carlo A., Lugli P., "Breakdown dynamics and RF-breakdown in InP-based HEMTs", Conference Proceedings - International Conference on Indium Phosphide and Related Materials ,181, (2002). DOI:
- 2002 Malpuech G., Baumberg J.J., Kavokin A., Di Carlo A., "Ultralow threshold polariton lasing by electron cooling in doped microcavities", Conference on Quantum Electronics and Laser Science (QELS) - Technical Digest Series 74 ,58, (2002). DOI:
- 2002 Di Carlo A., "Tight-binding methods for transport and optical properties in realistic nanostructures", Physica B: Condensed Matter 314(43556) ,211, (2002). DOI: 10.1016/S0921-4526(01)01449-1

- 2002 Di Carlo A., Kavokin A., "Physica Status Solidi (A) Applied Research: Preface", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 190(1) ,3, (2002). DOI: 10.1002/1521-396X(200203)190:1<3::AID-PSSA3>3.0.CO;2-P
- 2002 Sacconi F., Di Carlo A., Lugli P., "Modeling of GaN-based resonant tunneling diodes: Influence of polarization fields", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 190(1) ,295, (2002). DOI: 10.1002/1521-396X(200203)190:1<295::AID-PSSA295>3.0.CO;2-A
- 2002 Compagnone F., Manenti M., Di Carlo A., Lugli P., "Hot electrons and hot phonons in quantum cascade lasers", *Physica B: Condensed Matter* 314(43556) ,336, (2002). DOI: 10.1016/S0921-4526(01)01448-X
- 2002 Kavokin A., Zamfirescu M., Malpuech G., Di Carlo A., "Electron acceleration by light in semiconductor microcavities", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 190(1) ,175, (2002). DOI: 10.1002/1521-396X(200203)190:1<175::AID-PSSA175>3.0.CO;2-M
- 2002 Compagnone F., Kokolakis G., Di Carlo A., Lugli P., "Monte Carlo description of exciton dynamics in GaN", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 190(1) ,141, (2002). DOI: 10.1002/1521-396X(200203)190:1<141::AID-PSSA141>3.0.CO;2-D
- 2002 Di Carlo A., Gheorghe M., Lugli P., Sternberg M., Seifert G., Frauenheim T., "Theoretical tools for transport in molecular nanostructures", *Physica B: Condensed Matter* 314(43556) ,86, (2002). DOI: 10.1016/S0921-4526(01)01445-4
- 2002 Sacconi F., Povolotskiy M., Di Carlo A., Lugli P., Städele M., Strahberger C.G., Vogl P., "Full-band approaches for the quantum treatment of nanometer-scale MOS structures", *Physica B: Condensed Matter* 314(43556) ,345, (2002). DOI: 10.1016/S0921-4526(01)01388-6
- 2002 Malpuech G., Kavokin A., Di Carlo A., Baumberg J.J., Compagnone F., Lugli P., Zamfirescu M., "Polariton lasing due to the exciton-electron scattering in semiconductor microcavities", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 190(1) ,181, (2002). DOI: 10.1002/1521-396X(200203)190:1<181::AID-PSSA181>3.0.CO;2-Y
- 2002 Vinattieri A., Alderighi D., Kudrna J., Colocci M., Reale A., Di Carlo A., Lugli P., Semond F., Grandjean N., Massies J., "Resonant and non-resonant dynamics of excitons and free carriers in GaN/AlGaIn quantum wells", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 190(1) ,87, (2002). DOI: 10.1002/1521-396X(200203)190:1<87::AID-PSSA87>3.0.CO;2-L
- 2002 Reale A., Di Carlo A., Lugli P., Traetta G., Lomascolo M., Passaseo A., Cingolani R., Bonfiglio A., Berti M., Napolitani E., Natali M., Sinha S.K., Drigo A.V., Vinattieri A., Colocci M., "Static and dynamic screening of the polarization fields in nitride nanostructures: A theoretical and experimental study", *Physica B: Condensed Matter* 314(43556) ,35, (2002). DOI: 10.1016/S0921-4526(01)01386-2
- 2002 Kavokin A., Malpuech G., Di Carlo A., Baumberg J.J., "Theory of exciton formation and relaxation in quantum wires", *Physica Status Solidi (A) Applied Research* 190(3) ,743, (2002). DOI: 10.1002/1521-396X(200204)190:3<743::AID-PSSA743>3.0.CO;2-F
- 2002 Di Carlo A., "Organic and inorganic nanostructures: An atomistic point of view", *Physica Status Solidi (B) Basic Research* 232(1) ,5, (2002). DOI: 10.1002/1521-3951(200207)232:1<5::AID-PSSB5>3.0.CO;2-D
- 2002 Compagnone F., Kokolakis G., Di Carlo A., Lugli P., "Coupled free-carrier and exciton dynamics in bulk Wurtzite GaN", *Physica Status Solidi (B) Basic Research* 234(3) ,901, (2002). DOI: 10.1002/1521-3951(200212)234:3<901::AID-PSSB901>3.0.CO;2-S
- 2002 Gleize J., Di Carlo A., Lugli P., Jancu J.M., Scholz R., Ambacher O., Gerthsen D., Hahn E., "Tight-binding simulation of an InGaIn/GaN quantum well with indium concentration fluctuation", *Physica Status Solidi C: Conferences* (1) ,298, (2002). DOI: 10.1002/pssc.200390047
- 2001 Lugli P., Compagnone F., Di Carlo A., Reale A., "Simulation of optoelectronic devices", *VLSI Design* 13(43556) ,23, (2001). DOI: 10.1155/2001/19585
- 2001 Widany J., Daminelli G., Di Carlo A., Lugli P., "Density-functional based tight-binding calculations on thiophene polymorphism", *VLSI Design* 13(43556) ,393, (2001). DOI: 10.1155/2001/93289
- 2001 Sacconi F., Della Sala F., Di Carlo A., Lugli P., "Microscopic modeling of GaN-based heterostructures", *VLSI Design* 13(43556) ,387, (2001). DOI: 10.1155/2001/47013
- 2001 Malpuech G., Zamfirescu M., Kavokin A., Di Carlo A., "Propagation and scattering of exciton-polaritons in nitride-based multiple quantum wells", *Materials Research Society Symposium - Proceedings* 639 ,G9.9.1, (2001). DOI:
- 2000 Bonfiglio A., Lomascolo M., Traetta G., Cingolani R., Di Carlo A., Della Sala F., Lugli P., Botchkarev A., Morkoc H., "Influence of internal electric fields on the ground level emission of GaN/AlGaIn multi-quantum wells", *Materials Research Society Symposium - Proceedings* 595 ,W12.6.1, (2000). DOI:
- 2000 Tubino R., Borghesi A., Sassella A., Botta C., Porzio W., Della Sala F., Di Carlo A., Lugli P., "Excited state electronic interactions in oligothiophenes with novel supramolecular structure", *Materials Research Society Symposium - Proceedings* 598 ,BB3.48.1, (2000). DOI:

2000 Bonfiglio A., Lomascolo M., Traetta G., Cingolani R., Di Carlo A., Della Sala F., Lugli P., Botchkarev A., Morkoc H., "Influence of internal electric fields on the ground level emission of GaN/AlGa<sub>N</sub> multi-quantum wells", MRS Internet Journal of Nitride Semiconductor Research 5(SUPPL. 1), (2000). DOI:

1999 Di Carlo A., Rossi L., Lugli P., Meneghesso G., Zanoni E., "Breakdown triggering in PM-HEMTs studied by means of Monte Carlo simulator", European Solid-State Device Research Conference 13-15 Sept. 1999 1505561,548, (1999). DOI:

1998 Di Carlo Aldo, "Self-consistent tight-binding methods applied to semiconductor nanostructures", Materials Research Society Symposium - Proceedings 491 ,389, (1998). DOI:

1998 Meneghesso G., Di Carlo A., Manfredi M., Pavesi M., Canali C., Zanoni E., "Characterization of hole transport phenomena in AlGaAs/InGaAs HEMT's biased in impact-ionization regime", Annual Device Research Conference Digest ,36, (1998). DOI:

1993 Lugli P., Di Carlo A., Vogl P., Zandler G., "Light emission from hot carriers in polar semiconductor devices", Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 1985 ,196, (1993). DOI: 10.1117/12.162762

1992 Di Carlo A., Lugli P., Pavan P., Zanoni E., Malik R., "Impact ionization phenomena in AlGaAs/GaAs HBTs", European Solid-State Device Research Conference 5435198,135, (1992). DOI:

#### Indicatori Bibliometrici

18/01/2021 h-factor = 66, Citazioni = 18673 (fonte SCOPUS);  
h-factor = 75, Citazioni = 24900 (fonte Google Scholar)

#### Altro

1996-oggi Più di 50 lezioni ad invito a scuole post-universitarie nazionali e internazionali e a seminari  
1996-oggi Più di 30 citazioni su giornali di divulgazione popolare (quindicimani, settimanali, mensili)

Luogo e Data  
Roma, 18/10/2022

Firma  
Prof. Aldo Di Carlo