

Allegato B

Curriculum vitae di Domenico Caputo

Dati Personali

Domenico Caputo (D.C.) è nato a _____, Italia.

Si è laureato con lode in Ingegneria Elettronica all'Università di Roma "La Sapienza" a dicembre 1988.

Carriera Universitaria:

- Marzo 2002 - oggi: Professore di Seconda Fascia al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell'Università di Roma "La Sapienza"
- Luglio 1991-Febbraio 2002: Ricercatore a tempo indeterminato presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "La Sapienza"
- Luglio 1993 – Giugno 1994: permanenza presso il Department of Electrical Engineering dell'Università di Princeton, N.J., (U.S.A.) sotto la direzione del Prof. Sigurd Wagner sul tema "Stability study of optoelectronic devices based on hydrogenated amorphous silicon". In tale periodo è assegnatario di una borsa di studio per l'estero del CNR.
- Settembre 1989 - Giugno 1991: assegnatario di una borsa di studio CNR, usufruita presso l'Istituto Ricerca Elettromagnetismo e Componenti Elettronici (IRECE) (Napoli)
- Gennaio 1989-Giugno 1989: assegnatario di una borsa di studio Eni ricerche svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma su "Tecniche di integrazione e contattatura di celle solari di silicio amorfo. Misure di rendimento."

In possesso dal 20/07/2017 della Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di Prima Fascia nel GSD 09/IINF-01 – ELETTRONICA (ex Settore Concorsuale 09/E3 – ELETTRONICA), Settore Scientifico Disciplinare IINF-01/A – Elettronica (ex ING-INF/01), con scadenza 20/07/2029.

ATTIVITA' DIDATTICA

Dal 2001 ad oggi Domenico Caputo, ha tenuto corsi di elettronica di base e più specialistici con una media di **18 CFU/anno** e circa **200 studenti/anno** per diversi corsi di laurea di Sapienza, con una media, negli ultimi 15 anni, di circa **10 tesi/anno** di Laurea di I Livello e Laurea Magistrale.

In particolare, gli insegnamenti sono stati:

- a.a. 2011/12 – oggi: **Elettronica** (9 CFU) per la laurea in Ingegneria Clinica circa 200 studenti/anno
- a.a. 2022/23 – oggi: **Fondamenti di Elettronica** (4 CFU) per la laurea in Medicina HT circa 50 studenti/anno
- a.a. 2023/24 - oggi: **Complementi di Elettronica** (2 CFU) per la laurea in Medicina HT circa 50 studenti/anno
- a.a. 2015/16 – oggi: **Tecniche ed Apparecchiature Biomedicali** (6 CFU) per la laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica ed Ingegneria Elettronica circa 20 studenti/anno
- a.a. 2017/18 – 2021/22: **Integrated Electronic Components** per la laurea Magistrale in Electronic Engineering (9 CFU) and Nanotechnology Engineering (6 CFU) circa 20 studenti/anno
- a.a. 2018/19 – 2021/22: **“Elettronica”** per la Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare circa 3 studenti/anno
- a.a. 2010/11 – 2014/15: **Strumentazione Biomedica II** (6 CFU) per la laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica ed Ingegneria Elettronica circa 20 studenti/anno
- a.a. 2002/03 – 2010/11: **Elettronica II** (5 CFU) per la laurea in Ingegneria Clinica circa 150 studenti/anno
- a.a. 2004/05 – 2008/09: **Elettronica** (5 CFU) per la laurea in Ingegneria Gestionale circa 150 studenti/anno
- a.a. 2002/03 – 2009/10: **Apparecchiature Elettromedicali** (5 CFU) per la laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica ed Ingegneria Elettronica circa 20 studenti/anno
- a.a. 2001/02 – 2002/03: **Elettronica II** per la laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni (V.O.) circa 100 studenti/anno

Attività legata a docenze di Master

- D.C. è docente del corso **“Progettazione di sistemi elettronici per applicazioni biomedicali”** all’interno del Master in “Integrated Management of Technologies Regulatory Affairs” erogato da Unitelma Sapienza Università di Roma e supportato da Rome Technopole e Confindustria Dispositivi Medici.

ATTIVITA' DI RICERCA

L'attività di ricerca è stata incentrata principalmente sullo **sviluppo** di **dispositivi elettronici** e di **sistemi** basati sul **silicio amorfo idrogenato** (a-Si:H) a partire dallo studio delle qualità opto-elettroniche del **materiale**.

Questa attività scientifica è stata organizzata in tre passi principali:

- 1) studio del **materiale**, volto alla ottimizzazione delle caratteristiche opto-elettroniche del a-Si:H e delle sue leghe;
- 2) progetto e realizzazione di **dispositivi elettronici e sensori** (luce, temperatura, deformazione meccanica) in a-Si:H;
- 3) sviluppo di **sistemi integrati**, basati su array di sensori a film sottile, per applicazioni nel campo delle analisi biomolecolari.

Ogni passo si è avvalso delle conoscenze acquisite nel passo precedente e non sono mancati elementi di feedback da una fase successiva a quella precedente che hanno permesso sia una miglior comprensione del materiale che una ottimizzazione delle prestazioni dei dispositivi.

I risultati scientifici ottenuti hanno richiesto da parte di Domenico Caputo un' accurata analisi teorica ed una estesa attività sperimentale, **attraverso le tre fasi di: progetto, fabbricazione e caratterizzazione dei singoli dispositivi e dei sistemi integrati**. L'analisi teorica ha riguardato la comprensione, tramite lo sviluppo di **modelli originali**, dei fenomeni fisici che sono alla base del comportamento del a-Si:H e del funzionamento dei dispositivi basati su di esso. La fase di caratterizzazione ha richiesto l'implementazione sia di tecniche già conosciute (misure di corrente-tensione, misure di efficienza quantica) sia di **nuove tecniche di indagine di natura elettrica** (misure di capacità-tensione in funzione della frequenza e della temperatura) specifiche per strutture di tipo "stacked" a film sottile.

Tale attività ha portato alla messa a punto all'interno del Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Roma "La Sapienza" di due laboratori di cui Domenico Caputo è **Responsabile Scientifico**;

- **laboratorio di progettazione** per strutture stacked a film sottile con tools di progettazione commerciali e sviluppati con modelli originali dedicati all'a-Si:H, che tengono in considerazione i fenomeni di generazione e ricombinazione di carica dovuti ai "dangling bond" presenti nel materiale;

- **laboratorio di caratterizzazione elettro-ottica** di film sottili di semiconduttori, ossidi e metalli, dispositivi "stacked", tra cui

- caratterizzazione di assorbimento ottico negli spettri ultravioletto (lunghezza d'onda > 200 nm) e visibile (>800 nm)
- efficienza quantica nell'UV e visibile
- caratterizzazione elettrica di fotodiodi con misura di corrente fino a 10 fA;
- misure impedenziometriche in funzione della frequenza e della temperatura.

In particolare, grazie ad una nuova probe station (**costo 150.000,00 €**) acquisita nel 2023 su fondi del progetto PNRR METROFOOD-IT di cui D.C. è il **referente** per l'Università Sapienza di Roma dell'Unità Operativa UNIRM2 "Smart sensors and Devices", sono possibili misure su wafer fino a 12 pollici, da temperatura ambiente fino a 200°C e con precisione di posizionamento manuale fino a 1µm.

La fase tecnologica infine ha riguardato l'intero processo di fabbricazione dei dispositivi, avvalendosi sia della tecnologia Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition

(PECVD) per la crescita del semiconduttore amorfo che di altri processi per film sottili, quali evaporazione, sputtering e fotolitografia, tutti in dotazione al Dipartimento.

La necessità di approfondire sia aspetti teorici che sperimentali, ha significato l'impegno di un consistente numero di persone e di mezzi, talvolta ci si è avvalsi di collaborazioni con gruppi di altri Enti o Università, come risulta dalle numerose affiliazioni dei co-autori di alcune delle pubblicazioni di D.C.. In molte di queste pubblicazioni D.C. ha avuto un ruolo di coordinamento come risulta dalla posizione di primo o ultimo autore o corresponding author. Significativo a tale riguardo è la presenza nelle pubblicazioni di D.C. della presenza di chimici, biologi (molecolari e vegetali). Infatti, l'**attività di ricerca attuale** di D.C. è caratterizzata da una forte interdisciplinarietà, in quanto rivolta allo **sviluppo di sistemi integrati (DNA Chip, Lab on Chip, Lab on Glass) per analisi biomolecolari** capaci di effettuare diagnosi complesse in modo automatizzato e veloce, utilizzando piccole quantità del campione sotto analisi. L'idea consiste nell'integrare su un unico supporto, ad esempio un vetrino standard da laboratorio, le operazioni fondamentali di un'analisi chimica e/o biomolecolare, quali la preparazione delle sostanze da analizzare, la loro movimentazione verso siti di reazione e/o di analisi e la rilevazione a fini analitici di fenomeni di chemiluminescenza e bioluminescenza riconducibili all'analisi.

Questa fase dell'attività di ricerca ha richiesto da parte di D.C. **il coordinamento in qualità di Responsabile Scientifico** di numerosi progetti di ricerca finanziati su bando da istituzioni pubbliche nazionali ed internazionali, che hanno coinvolto differenti **gruppi di Ricerca** con l'ottenimento di risultati d'avanguardia. I finanziamenti ottenuti come Responsabile, senza considerare quelli in cui è presente come Co-Responsabile o partecipante, (per un totale di circa **650 k€**) hanno permesso il sostentamento delle attività del gruppo di ricerca sia per quanto riguarda il mantenimento operativo della struttura del laboratorio, sia per quanto riguarda il personale ricercatore del gruppo.

In particolare, sotto la **Responsabilità Scientifica** di D.C., sono stati assegnati **5 assegni di ricerca** annuali, **1 RTD-A** e **7 contratti** a giovani ricercatori di tipo borse di studio, co.co.co o prestazioni occasionali.

In particolare, a livello internazionale, D.C. è stato:

- il **Co-Responsabile Scientifico** di **due progetti di ricerca europei** in ambito FP7: **OTASENS**, "*Novel photosensor-based device for rapid and quantitative ochratoxin A determination in wine, beer and feed*"; **DEMOTOX**, "*An innovative device to detect quickly and friendly ochratoxin A and other mycotoxins in feed, food and beverage*" (**finanziamento totale 2.365.000 €**)
- **Principal Investigator** del progetto **Bilaterale Italia-Cina** "Add-Health: Acoustofluidic DNA Diagnosis Chip" finanziato dall' Executive Programme of Scientific and Technological Cooperation tra la Repubblica Italiana e la Repubblica Popolare Cinese. (**finanziamento totale 150.000 €**).

Di seguito sono riportati alcuni dei risultati ottenuti.

STUDIO DEL MATERIALE

- Sono state studiate le proprietà opto-elettroniche del silicio amorfo e della loro degradazione dovuta a illuminazione o iniezione di corrente. Oltre al gruppo di ricerca del Dipartimento di Ingegneria Elettronica (ora Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni) in tale attività sono stati coinvolti anche quelli del Prof. Prof. Sigurd

Wagner del Department of Electrical Engineering, University of Princeton (New Jersey, USA). In tali studi si è messo in evidenza l'applicabilità del bond-breaking model come meccanismo principale dell'aumento di difetti all'interno del materiale.

- Sono stati sviluppati modelli che riproducono capacità e conduttanza in giunzioni p-i-n in a-Si:H o in giunzioni Schottky (polarizzate direttamente) al variare della frequenza (tra 10Hz e 10kHz) del segnale applicato e della temperatura (75K-300K) per mettere in relazione le proprietà elettriche del materiale intrinseco con le prestazioni della cella solare dopo la fotodegradazione ed annealing termico e come strumento efficace per la caratterizzazione di strati drogati di silicio amorfo incorporati in strutture a film sottile.

- È stato studiato il comportamento del materiale p-doped in a-SiC:H sotto illuminazione ultravioletta, mettendo in evidenza un aumento della conducibilità al variare del tempo. Tale comportamento è dovuto all'attivazione del drogante (boro), come confermato anche dagli esperimenti di light-soaking effettuati su rivelatori di radiazione UV.

SVILUPPO DI DISPOSITIVI

Componenti Elettronici

-*Dispositivo switch a due terminali per matrici attive.* In questo ambito sono stati progettati e realizzati nuovi dispositivi a due terminali, con caratteristiche corrente-tensione a soglia simmetriche (range 1-30V), costituiti da strutture impilate di strati di silicio amorfo.

-*Dispositivo bistabile a film sottile.* Un nuovo dispositivo bistabile è stato progettato, realizzato e caratterizzato. Le simulazioni hanno mostrato la dipendenza della tensione di accensione e della ampiezza dell'isteresi del componente dallo spessore e drogaggio dello strato centrale della struttura.

-*Transistore FET a giunzione.* È stato progettato e realizzato il primo transistore a giunzione ad effetto di campo (JFET) costituito fondamentalmente da una giunzione $p^+ - i - n^-$ in silicio amorfo idrogenato con tensione di soglia di 3 V ed una transconduttanza di 3×10^{-5} A/V. Attualmente è in corso una linea di ricerca per l'utilizzo di questo dispositivo in elettronica su substrati flessibili, come stadio di pre-amplificazione dei segnali di sensing in sistemi indossabili.

Sensori

- *Fotorivelatore per la radiazione U.V.* È stato progettato, realizzato e caratterizzato un sensore cieco alle radiazioni visibili, basato su eterostruttura silicio amorfo/silicio-carbonio amorfo. Un prototipo realizzato ha mostrato efficienza quantica del 50% nell'ultravioletto da vuoto. Problemi legati alla stabilità ed alla linearità della fotorisposta sono stati risolti tramite una tecnologia innovativa per lo strato "finestra" del dispositivo.

- *Fotorivelatori a tre colori.* Sono stati caratterizzate strutture impilate di strati di a-S:H/a-SiC:H per la deconvoluzione dello spettro della radiazione incidente su tale struttura.

- *Fototransistor*. È stato progettato, realizzato e caratterizzato un fototransistor costituito da una struttura impilata di tipo n-type/intrinsic/ δ p/intrinsic/n-type come dispositivo ottico non lineare per rivelatori di immagini con ampio range dinamico

- *Balanced photodiode*. È stato progettato, realizzato e caratterizzato un fotodiodo differenziale per la rivelazione di radiazione UV. Si è trovato sperimentalmente che tale dispositivo è capace di rigettare i segnali di modo comune con un CMRR di 40dB.

- *Sensore di stress meccanico*. - E' stato realizzato un sensore innovativo di stress meccanico, costituito da una struttura stacked di silicio amorfo n-type e film di siliciuro di cromo. In particolare la bassa temperatura di deposizione permette la realizzazione del sensore direttamente sulle parti meccaniche da monitorare o su substrati plastici flessibili, proprietà queste interessanti nella applicazione come sensori di forza e tattili in sistemi di robotica avanzati ("dito elettronico").

- *Sensori di temperatura*. È stato progettato, realizzato e caratterizzato un sensore a film sottile basato sull'utilizzo di una giunzione p-i-n in a-Si:H polarizzata in corrente diretta. Il sensore ha dimostrato una sensibilità di 3.3 mV/°C, maggiore delle sensibilità dei diodi in silicio cristallino.

- *Sensori di particelle ad alta energia*. Sono stati progettati, realizzati e caratterizzati strutture p-i-n in a-Si:H di differenti spessori dell'intrinseco per la rilevazione di radiazioni ionizzanti di diverso tipo (fotoni, elettroni, protoni, ioni, neutroni). Tali sensori sono stati depositati sia su vetro che su substrati flessibili (kapton) di diverso spessore (70 e 25 μ m). Si è dimostrata un'ottima linearità e stabilità dei dispositivi quando sottoposti anche ad alte dosi (1000Gy) sia con fotoni (6MeV) che elettroni (10MeV).

Fotovoltaico

- Sviluppo di dispositivi in a-Si:H per applicazioni fotovoltaiche in collaborazione con il Dr. Ing. Mario Tucci e la Dr.ssa Simona De Iuliis del Centro di Ricerca ENEA Casaccia (Roma, Italia). Tale attività ha riguardato lo studio e l'ottimizzazione dell'interfaccia c-Si/a-Si:H in celle solari ad eterogiunzione utilizzando sia strati sottili di silicio amorfo intrinseco come strato di passivazione dei difetti, che strati finestra innovativi in ossido di indio drogato con stagno o di siliciuro di cromo.

SISTEMI INTEGRATI

Sistema integrato per controllo di qualità di alimenti

È stato progettato e realizzato, un sistema Lab on Glass per la particolare applicazione della tecnica di analisi cromatografica su strato sottile (TLC) con uno strumento compatto su vetrini standard da laboratorio (**Smart TLC**). Il sistema è stato alla base di due progetti europei di ricerca, in ambito FP7, finalizzati alla progettazione di un prototipo (OTASENS project) e allo sviluppo per produzione industriale (DEMOTOX project) del sistema "Smart TLC" per applicazioni nel campo dell'analisi tossicologica "in situ" di sostanze destinate

all'alimentazione, per le quali esiste una normativa severa del controllo di qualità. Inoltre, il sistema è alla base del brevetto dal titolo: "Chemical and/or Biomolecular Analysis Integrated System and Method for Manufacturing the Same" di cui Domenico Caputo è co-inventore.

Attualmente è stato progettato e realizzato il primo prototipo di un sistema "**lab-on-glass**" per la **quantificazione del grasso nel latte vaccino**, basato su un sensore ad onda evanescente, con la misura on-chip dell'accoppiamento ottico tra una guida in polimero e soluzione biologica tramite un fotosensore a film sottile.

Sistema integrato di analisi chimica e/o biomolecolare

Il campo di ricerca di maggior interesse di Domenico Caputo è attualmente quello dello sviluppo di sistemi integrati "**Lab-on-Chip**" (LoC), capaci di effettuare analisi utilizzando piccole quantità del campione sotto analisi. L'idea **originale** consiste nell'integrare su un unico supporto di vetro, alcune operazioni fondamentali di un'analisi chimica e/o bio-molecolare, compresa in particolare la "on-chip detection" tramite array di sensori in silicio amorfo, funzione che evita l'uso di apparecchiature esterne per la rivelazione rendendo il lab-on-chip estremamente compatto e leggero.

Sono stati progettati, realizzati, caratterizzati e testati due diversi sistemi integrati:

- a. Sistema **Celioloc**: consiste in un array di 5x6 fotosensori in a-Si:H depositato su un substrato di vetro di 5x5cm², connesso ad un'elettronica di lettura a basso rumore, accoppiato ad un network microfluidico i cui canali possono essere opportunamente funzionalizzati ed ospitare le soluzioni da analizzare. Esso può essere usato per la rilevazione di chemiluminescenza, di bioluminescenza e di fluorescenza. In quest'ultimo caso il vetrino ospita anche un filtro interferenziale che rigetta la luce di eccitazione e trasmette solo quella di fluorescenza. Il sistema è stato testato in ambito agro-alimentare (rivelazione di **Ocratossina A**), in ambito diagnostico (per la rilevazione di alcuni peptidi relativi alla celiachia), in ambito **cosmetico** (per la determinazione dell'attività antiossidante totale nei prodotti cosmetici). È stato ospitato all'interno del nanosatellite **AstroBio-CubeSat** nel **volo inaugurale di Vega C nel 2022** facendo parte di un esperimento di analisi biomolecolare in cui sono state misurate e trasmesse a terra con successo le correnti dei fotosensori.
- b. sistema **LoC PCR** per il processo di amplificazione molecolare tramite Real Time Polimerase Chain Reaction (PCR). Il sistema è fabbricato su un vetrino da microscopio e comprende un resistore a film sottile e un sensore di temperatura in a-Si:H per il controllo termico dei cicli termici della PCR, dei fotosensori in silicio amorfo idrogenato per il monitoraggio "real time" del processo, e un circuito di microfluidica in polidimetilsilossano (PDMS) per il contenimento della soluzione biologica. Il LoC è connesso a delle schede elettroniche che consentono di: *i*) di controllare la temperatura del campione biologico tramite la lettura del segnale in tensione del sensore di temperatura, in feedback con la gestione della potenza elettrica al riscaldatore a film sottile; *ii*) la polarizzazione e lettura dei segnali di fotocorrente dei sensori ottici; *iii*) il controllo di una ventola per il raffreddamento del campione durante i cicli termici; *iv*) la visualizzazione del risultato su pc. Il sistema è stato testato per l'amplificazione di **RNA del COVID-19**, ed è alla base di un brevetto esteso a livello mondiale di cui Domenico Caputo è co-inventore, dal titolo "Apparatus and Method for Sampling and Detecting a Pathogen in Air", in collaborazione tra: Istituto Nazionale di Astrofisica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Alma Mater Studiorum-Università di Bologna, Università degli Studi di Milano, Politecnico di Milano.

Inoltre, tale sistema è stato alla base del progetto Bilaterale Italia-Cina "Add-Health: Acoustofluidic DNA Diagnosis Chip" finanziato dall' Executive Programme of Scientific and Technological Cooperation tra la Repubblica Italiana e la Repubblica Popolare Cinese per gli anni 2019-2021 di cui Domenico Caputo è Responsabile da parte italiana.

Parallelamente all'attività sopradescritte, ma per un intervallo di tempo limitato (2001-2005), D.C. si è interessato allo studio di aspetti e problematiche della microelettronica ultrascalata, in particolare all'**affidabilità di ossidi di silicio, di ossidi ad alta costante dielettrica** e di dispositivi per **memorie non-volatili** a basso consumo di potenza. In tale ambito sono stati sviluppati dei **modelli teorici originali** e sono state applicate opportunamente le nuove **tecniche di indagine per film sottili**, sviluppate all'interno della ricerca riguardante i film sottili di silicio amorfo.

Ad esempio:

- a. è stato studiato il comportamento della degradazione dell'ossido di silicio (SiO_2) in strutture MOS durante lo stress elettrico, partendo dalla cinetica della creazione dei difetti. Il modello cinetico prevede una proporzionalità tra la densità dei difetti e la radice quadrata del tempo di stress e una dipendenza dal campo elettrico di stress, entrambe verificate dagli esperimenti. Abbiamo anche verificato che la dipendenza dalla temperatura dei difetti indotti dallo stress non può essere interpretata in termini di mobilità di diffusione dei portatori, ma richiede considerazioni sull'aumento del meccanismo di rottura dei legami causati dalla temperatura;
- b. è stata investigata la presenza di difetti in strutture n^{++} -poly- SiO_x - SiO_2 -p-substrato in capacità MOS, progettati per memorie Flash. Utilizzando la misura di capacità con il substrato in accumulazione ed applicando un modello analitico della capacità, nell'ipotesi che la carica salta tra i siti dei difetti intorno al livello di Fermi attraverso un meccanismo di hopping assistito da fononi, l'ipotesi di due strati con diversa difettività nel SiO_x ha permesso di raggiungere un ottimo accordo tra teoria ed esperimento.
- c. è stata caratterizzata l'affidabilità elettrica dei film di ossido di zirconio (ZrO_2) depositati su SiO_2 nativo su Si mediante ALCVD. Le densità dei difetti in massa sono state estratte dalle misure di corrente e conduttanza, con l'ausilio di modelli di letteratura. La densità dei difetti nativi è risultata dell'ordine di 10^{18} cm^{-3} . Tali difetti aumentano all'aumentare della carica iniettata seguendo una legge a radice quadrata con il tempo di iniezione.

Parallelamente allo sviluppo ed applicazioni di sistemi lab-on-chip portatili, **a partire dal 2021** l'attività di ricerca è incentrata anche sullo sviluppo di:

- a. una **mascherina intelligente** per il monitoraggio di temperatura, CO_2 e umidità all'interno della breathing-zone della mascherina stessa. Tale mascherina è stata interamente sviluppata in materiale biocompatibile, riutilizzabile, l'elettronica è stata resa estremamente piccola, leggera e completamente embedded nella mascherina. Sono in corso delle campagne di misure per testarne l'efficacia e il comfort.
- b. **sensori di composti organici volatili del respiro** depositati **su cotone**. In questo ambito sono state sviluppate tecniche di deposizione di nanoparticelle d'oro e di nanotubi di carbonio e testate la loro sensibilità a differenti composti organici volatili.
- c. sviluppo delle tecnologie microelettroniche per dotare un sistema per **l'ablazione termica a microonde** di un **sensore di temperatura in a-Si:H depositato direttamente sull'antenna**. In tale ambito è stato analizzato il comportamento del sensore di temperatura in presenza di campo elettromagnetico ed è stato sviluppato un modello per isolare l'influenza del campo da quello della temperatura.

Queste ultime linee di ricerca nascono da **idee originali e innovative di Domenico Caputo** e si stanno sviluppando sotto il suo **coordinamento unico**. Esse richiedono la **collaborazione con Enti di ricerca ed Università nazionali e internazionali** e sono state supportate fino ad ora da un finanziamento di circa **100 k€** ricevendo un ottimo riscontro scientifico come testimoniato dalle 5 pubblicazioni su riviste internazionali e dai 9 proceedings su Conferenze Internazionali.

ATTIVITÀ DIDATTICHE, DI RICERCA E DI TERZA MISSIONE SVOLTE DA DOMENICO CAPUTO SU TEMATICHE DI INTERESSE PER IL POLO DI RIETI

Le tematiche di didattica, ricerca e terza missione di interesse per il Polo di Rieti sono state descritte nell'intervento della Rettrice di Sapienza, Antonella Polimenti, nella giornata di Presentazione del Polo universitario interateneo di Rieti

(<https://www.uniroma1.it/it/notizia/presentazione-del-polo-universitario-interateneo-di-rieti>)

Il nuovo Polo di Rieti ha come obiettivo la realizzazione di un polo di didattica e di ricerca nell'area reatina, su tematiche quali l'ingegneria sostenibile, l'economia circolare, l'agrifood, la prevenzione e la riabilitazione in ambito sanitario e la medicina del territorio. In particolare, è prevista la realizzazione di un Centro di ricerca sull'economia circolare e sulla salute che prevede "laboratori integrati" tra Sapienza e Università della Tuscia. Elemento fondamentale sarà la capacità di generare prodotti della ricerca, che possano alimentare ulteriori finanziamenti realizzando un circuito virtuoso, in grado a sua volta di coniugare la ricerca di base con il trasferimento tecnologico con ricadute positive all'imprenditoria del territorio.

Attività didattiche svolte da Domenico Caputo di interesse per il Polo di Rieti

- “Fondamenti di Elettronica”, per Medicina HT dell'Università di Roma “La Sapienza”, che costituisce un modulo dell'insegnamento di “Medicina di Laboratorio e Tecnologie Avanzate”. All'interno del modulo oltre ai fondamenti sugli amplificatori operazionali e MOS, vengono approfonditi dispositivi elettronici (quali fotodiodi e LED) legati alla strumentazione da laboratorio utilizzati in medicina per le analisi cliniche.
- “Complementi di Elettronica”, per Medicina HT dell'Università di Roma “La Sapienza”, che completa il corso di Fondamenti di Elettronica per Medicina HT, approfondendo argomenti relativi alle realizzazioni circuitali di filtri;
- “Elettronica” per la laurea in Ingegneria Clinica che fornisce le conoscenze generali di un sistema elettronico focalizzando l'attenzione sul concetto di guadagno e banda passante per i vari tipi di amplificatori, inclusi gli amplificatori operazionali e quelli basati su transistor bipolari e mosfet, sui circuiti di base dell'elettronica digitale quali inverter, circuiti combinatori (multiplexer, demultiplexer e sommatore) e sequenziali (flip flop e contatori).
- “Elettronica” per la Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare che fornisce le nozioni fondamentali sugli amplificatori, sui sistemi di immagine e sullo schema a blocchi (da un punto di vista elettronico) di uno tra CT, PET o SPECT a seconda degli interessi degli studenti.
- “Tecniche ed Apparecchiature Biomedicali” per Ingegneria Biomedica dell'Università di Roma “La Sapienza”, all'interno del quale vengono illustrate diverse tecniche e apparati diagnostici:
 - radiografia digitale
 - tomografia a raggi X (CT);
 - tomografia ad emissione di protoni (PET);
 - tomografia a singolo fotone (SPECT)
 - termografia;
 - sensori di spostamento, forza e pressione;
 - onde d'urto.

Attività di ricerca di Domenico Caputo di interesse per il Polo di Rieti

- *Sistema integrato per analisi chimica e/o biomolecolare*

Il campo di ricerca di maggior interesse di Domenico Caputo è attualmente quello dello sviluppo di sistemi integrati "Lab-on-Chip" (LoC), capaci di effettuare analisi utilizzando piccole quantità del campione sotto analisi. Di interesse per il polo di Rieti sono:

- a. Sistema **Celicloc**: che è stato testato in ambito **agro-alimentare** (rivelazione di **Ocratossina A**), in ambito **diagnostico** (per la rilevazione di alcuni peptidi relativi alla celiachia), in ambito **cosmetico** (per la determinazione dell'attività antiossidante totale nei prodotti cosmetici). **Attualmente il sistema si trova a Livello di Maturità Tecnologica (TRL) pari a 4-Tecnologia convalidata in laboratorio.**
- b. sistema **LoC PCR** per il processo di amplificazione molecolare tramite Real Time Polymerase Chain Reaction (PCR). Il sistema è stato testato per l'amplificazione di **RNA del COVID-19**, del **Mosaic Virus** del cocomero e della **Xylella fastidiosa**. **Attualmente TRL 5-Tecnologia convalidata in ambiente rilevante.**
- c. Sistema "lab-on-glass" per la **quantificazione del grasso nel latte vaccino**, basato su un sensore ad onda evanescente, con la misura on-chip dell'accoppiamento ottico tra una guida in polimero e soluzione biologica tramite un fotosensore a film sottile. **Attualmente TLR 3-Prova di concetto sperimentale.**
- d. Sistema "Smart TLC" per l'analisi tossicologica "in situ" di sostanze destinate all'alimentazione, tramite la tecnica di analisi cromatografica su strato sottile (TLC) con uno strumento compatto e di facile utilizzo. **Attualmente TLR 7-Dimostrazione di un prototipo di sistema in ambiente operativo.**
- e. sviluppo delle tecnologie microelettroniche per realizzare **sensori di temperatura in a-Si:H su un'antenna commerciale per l'ablazione termica a microonde**. In tale ambito è stato analizzato il comportamento del sensore di temperatura in presenza di campo elettromagnetico ed è stato sviluppato un modello per isolare l'influenza del campo da quello della temperatura. **Attualmente TLR 3-Prova di concetto sperimentale.**

- *Sensori di deformazione meccanica*

Sensore innovativo di stress meccanico, realizzato direttamente sulle parti meccaniche da monitorare o su substrati flessibili, proprietà queste interessanti nella applicazione come sensori di forza e tattili in sistemi di robotica avanzati in ambito sanitario (dito elettronico), e/o in ingegneria civile per il monitoraggio di ponti e edifici (es. stralli intelligenti). In particolare, è stato fabbricato un sensore di stress su vetro, plastica e ceramica per la misura di pressione. **Attualmente TRL 4-Tecnologia convalidata in laboratorio.**

- *Fotorivelatore per la radiazione U.V.*

cieco alle radiazioni visibili, è basato su eterostruttura silicio amorfo/silicio-carbonio amorfo. Possono essere previste applicazioni in sistemi per la sterilizzazione di ambienti

o di strumentazione medica attraverso l'azione germicida della radiazione ultravioletta. Un prototipo realizzato ha mostrato efficienza quantica del 50% nell'ultravioletto da vuoto. **Attualmente TRL 5-Tecnologia convalidata in ambiente rilevante.**

- *Fotovoltaico*

Sono stati studiati e sviluppati celle in a-Si:H e a-Si:H/silicio cristallino per applicazioni fotovoltaiche. In questo ambito, una delle attività è il progetto e fabbricazione di celle solari innovative semitrasparenti, da installare come “finestre attive” in edifici o come copertura fotovoltaica in serre per la produzione di piante in agricoltura. **Attualmente TLR 3-Prova di concetto sperimentale.**

Un ulteriore aspetto importante deriva dalla Responsabilità Scientifica di Domenico Caputo dei laboratori del DIET dedicati alle “Tecnologie microelettroniche”, comprendenti una “clean room” con tecniche di crescita PVD e CVD, fotolitografia UV, e sistemi di etching wet e dry per la fabbricazione dei dispositivi a film sottile; un laboratorio informatico con tools di progettazione di strutture omo/etero-giunzione; un laboratorio di caratterizzazione elettrica ed ottica di materiali e dispositivi. Il valore totale delle apparecchiature disponibili supera i 3 milioni di euro. Tali facilities potrebbero far parte di un laboratorio distribuito, che è uno degli obiettivi del costituendo Centro di Ricerca interateneo di interesse per il Polo di Rieti.

Attività di terza missione di Domenico Caputo di interesse per il Polo di Rieti

Tra le diverse attività di terza missione svolte da Domenico Caputo di interesse per il Polo di Rieti si evidenziano:

- disseminazione come **relatore invitato alla MetroFood-IT Summer School** organizzata dall'infrastruttura di ricerca METROFOOD-IT, in collaborazione con Sapienza Università di Roma ed ENEA e con il supporto del Comune di San Gemini (TR) con il talk intitolato: “Environmental Lab-on-chip per la food safety: metodi di analisi rapidi e portatili per il controllo dal campo alla tavola”.
- i tre brevetti riportati nell'attività di Terza Missione, illustrata successivamente, che riguardano l'invenzione di sistemi per l'analisi della qualità del cibo, di sistemi per la rilevazione di agenti patogeni nell'area e di celle solari ad alta efficienza.

PARAMETRI BIBLIOMETRICI RELATIVI AI RISULTATI DELLA RICERCA

I risultati delle varie fasi della ricerca di Domenico Caputo hanno trovato un'ottima accoglienza nella comunità scientifica, portando alla pubblicazione ad oggi di 303 articoli, di cui **135 international journals** e **168 proceedings di congressi internazionali**, di **3 brevetti internazionali** e di **7 capitoli di libri**.

Alcune delle attività di ricerca hanno avuto riconoscimenti internazionali testimoniati dalle **14 presentazioni** su **INVITO** e **1 presentazione Key-Note** a conferenze internazionali.

La produzione scientifica totale e la sua continuità temporale, nei periodi a partire dal 15°, 10° e 5° anno antecedente quello del bando in corso, sono riassunti nelle tabelle seguenti, riferiti alle banche dati SCOPUS e Web of Science.

Tabella Indicatori Bibliometrici da **Scopus**

Parametro	Totale	Dal 2010	Dal 2015	Dal 2020
Numero Complessivo di lavori considerati da Scopus	274	173	137	68
Journals	137	67	49	26
Conference papers	133	102	85	40
Books	3	3	2	2
Review papers	1	1	1	
Indice di Hirsch	28	22	17	9
Numero delle citazioni totali	2274	1928	1659	909
Numero medio di citazioni per pubblicazione	8,29	11,14	12,10	13,34
Indice di Hirsch (senza autocitazioni)	18	17	15	7
Numero delle citazioni senza autocitazioni	1348	843	639	149
Numero medio di citazioni per pubblicazione senza autocitazioni	4,92	4,87	4,66	2,19
Indice di Hirsch (senza autocitazioni di tutti gli autori)	15	13	12	6
Numero delle citazioni senza autocitazioni di tutti gli autori	1068	634	492	94
Numero medio di citazioni per pubblicazione senza autocitazioni di tutti gli autori	3,90	3,66	3,59	1,38

Il numero di Journals presenti su Scopus è maggiore di quelli effettivi perché in Scopus:

- sono considerate riviste (in maniera errata) 2 proceedings del Materials Research Society Symposium del 1999, 2 proceedings del Materials Research Society Symposium del 2000, 1 proceedings del Materials Research Society Symposium del 2001
- 1 rivista è ripetuta due volte
- 3 riviste non sono considerate.

Tabella Indicatori Bibliometrici da **Web of Science**

Parametro	Totale	Dal 2010	Dal 2015	Dal 2020
Numero Complessivo di lavori considerati da WoS	209	119	89	30
Journals	123	56	41	21
Conference papers	122	67	50	9
Books	2	2		
Review papers	1	1	1	
Meeting Abstracts	2	2	1	
Indice di Hirsch	24	18	15	8
Numero delle citazioni totali	1735	982	688	151
Numero delle citazioni totali senza autocitazioni	1155	683	515	124
Numero medio di citazioni per pubblicazione	8,3	8,25	7,73	5,03
Numero medio di citazioni per pubblicazione senza autocitazioni	5,5	5,74	5,78	4,13

Tabella Indicatori Bibliometrici (Impact Factor) da **Web of Science**

Parametro	Totale	Dal 2010	Dal 2015	Dal 2020
Impact factor totale (a partire dal 1997 e riferito all'anno di pubblicazione)	302	217	192	114
Impact factor medio per pubblicazione su rivista (numero delle riviste totali)	2,2	3,24	3,92	4,38
Impact factor medio per pubblicazione su rivista (numero delle riviste a partire dal 1997)	2,4	3,24	3,92	4,38

Domenico Caputo è in possesso dei seguenti indicatori bibliometrici estratti da IRIS Sapienza riportati come screen-shot:



SIMULAZIONE ASN 2023-2025 per

Domenico CAPUTO

Report generato il: 16/06/25, 07:50

Aggiornamento dati reportistica IRIS: 15/06/2025 11:48:57

Aggiornamento dati Classi A: 12/05/2025

Versione dei dati utilizzata: misti: ultimi dati inseriti, non necessariamente approvati (esclusi ritirati, bozze e riaperti), ultimi dati inseriti e approvati (riaperti)

2010/2015/2020-2025

Inquadramento	
Struttura	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE, ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI
Qualifica	Professori Associati
Area	AREA MIN. 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione
SSD	Settore ING-INF/01 - Elettronica
SC	09/E3 - ELETTRONICA

Identificativi		
ORCID ID	Publons/Researcher ID	SCOPUS AUTHOR-ID
0000-0002-3709-6662	AFS-1237-2022	57195724125

Copertura IRIS ultimi 15 anni		
Presenti in IRIS	Con identificativo WOS	Con identificativo SCOPUS
227	124	165



ASN 2023-2025

SECONDA FASCIA	Valore	INDICATORE	Soglia	Stato
	27	Numero articoli ultimi 5 anni	9	✓
	1046	Numero citazioni ultimi 10 anni	308	✓
	18	H index ultimi 10 anni	10	✓
	La simulazione ASN per il ruolo di docente di Seconda Fascia ha esito positivo?			SI
PRIMA FASCIA	Valore	INDICATORE	Soglia	Stato
	53	Numero articoli ultimi 10 anni	18	✓
	1603	Numero citazioni ultimi 15 anni	462	✓
	23	H index ultimi 15 anni	13	✓
	La simulazione ASN per il ruolo di docente di Prima Fascia ha esito positivo?			SI
COMMISSARIO	Valore	INDICATORE	Soglia	Stato
	53	Numero articoli ultimi 10 anni	28	✓
	1603	Numero citazioni ultimi 15 anni	991	✓
	23	H index ultimi 15 anni	17	✓
	La simulazione ASN per il ruolo di Commissario ha esito positivo?			SI

NOTE

Indicatore 1. Articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS, limitatamente alle tipologie Scopus article, article in press, review, letter, note, short survey e alle tipologie WoS article, letter, note, review

Indicatore 2. Citazioni ricevute dalle pubblicazioni indicizzate da Scopus o da WoS (si considera la banca dati con il valore di citazioni più alto), nessuna tipologia esclusa.

Indicatore 3. H Index calcolato sulla base della produzione scientifica e delle citazioni di cui al punto 2

RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca ha ottenuto un ottimo riscontro a livello nazionale ed internazionale come risulta da:

- **14 Invited talk e 1 Key-Note Presentation** a Conferenze internazionali (descritte in dettaglio successivamente);
- **invito** ad essere **relatore alla Scuola di Dottorato** “How Electronics drives global innovation” organizzata dalla **Società Italiana di Elettronica nel 2023** con il talk dal titolo “Thin film microelectronic technologies as driving key for lab-on-chip system”;
- **invito** ad essere **relatore della MetroFood-IT Summer School** organizzata dall'infrastruttura di ricerca METROFOOD-IT, in collaborazione con Sapienza Università di Roma ed ENEA e con il supporto del Comune di San Gemini (TR) con il talk intitolato: “Environmental Lab-on-chip per la food safety: metodi di analisi rapidi e portatili per il controllo dal campo alla tavola”.

Inoltre, l'attività di ricerca di D.C. ha ricevuto il 2018 IEEE Transaction on Components, Packaging, and Manufacturing Technology *Best Paper Award*, per il lavoro intitolato “Integrated Sensor System for DNA Amplification and Separation based on Thin Film Technology” IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology Journal. vol.8, issue 7, July 2018; autori: F. Costantini, G. Petrucci, N. Lovecchio, M. Nardecchia, A. Nascetti, G. de Cesare, L. Tedeschi, C. Domenici, A. Ruggi, P. Placidi, A. Scorzoni, D. Caputo

PERIODI DI STUDIO E RICERCA IN QUALIFICATE ISTITUZIONI DI RICERCA INTERNAZIONALI

D.C. ha trascorso un periodo di un anno (luglio 1993-giugno 1994) come Visiting Research Associate presso il Department of Electrical Engineering, University of Princeton (New Jersey, USA) sotto la supervisione del Prof. Sigurd Wagner. Durante tale periodo di studio, D.C. ha studiato le proprietà opto-elettroniche del silicio amorfo e delle celle solari in a-Si:H della loro degradazione dovuta a illuminazione o iniezione di corrente, sviluppando un modello per l'evoluzione temporale dei difetti all'interno della regione intrinseca ed effettuando le caratterizzazioni elettriche di curve corrente-tensione e di efficienza quantica.

COLLABORAZIONI DI RICERCA

L'attività di ricerca di D.C., caratterizzata da un forte carattere di interdisciplinarietà, ha coinvolto competenze in ambito elettronico, chimico, fisico, e biologico fornite in maniera esaustiva dalle collaborazioni con numerosi centri di ricerca Universitari e/o Industriali, sia in ambito nazionale che internazionale. Tali collaborazioni risultano evidenti nei lavori pubblicati nelle diverse fasi temporali del percorso della attività scientifica e dai gruppi di ricerca coinvolti nei progetti di ricerca europei “OTASENS”, “DEMOTOX” ed internazionali “ADD-HEALTH”.

Area: Studio ed ottimizzazione opto-elettroniche dei **materiali**:

- a. Centro Ricerche ENEA Portici, Napoli; **Dott.ssa Paola Delli Veneri, Dott. Ezio Terzini, Dott. F. Roca**
- b. Department of Electrical Engineering, University of Princeton, New Jersey, USA; **Prof. Sigurd Wagner**

Area: **Dispositivi** in a-Si:H per conversione fotovoltaica:

- a. Centro di Ricerca ENEA Casaccia, Roma, Italia, **Dott. Mario Tucci**

Area: **Dispositivi** in a-Si:H per sensoristica:

- a. Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi", Università di Bologna, Italia. - **Prof. Bruno Riccò**
- b. Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Perugia, **Prof. Daniele Passeri, Prof. Pisana Placidi**
- c. Sezione INFN di Perugia, Perugia, Italy, **Dott. Mauro Menichelli**
- d. Dipartimento di Scienze Biomediche, Sperimentali e Cliniche 'Mario Serio', Università di Firenze, **Prof. Cinzia Talamonti**
- e. Faculty of Engineering and Information Sciences, School of Physics, Wollongong, Australia, **Prof. Marco Petasecca**

Area: **Sistemi Lab-on-Chip** per controllo della qualità del cibo e per analisi biomolecolari

- a. Dipartimento di Chimica, Università di Roma "La Sapienza", Italia, **Prof. Cesare Manetti, Dott.ssa Francesca Costantini**
- b. Dipartimento di Biologia Ambientale, Università di Roma "La Sapienza", Italia, **Prof. Massimo Reverberi, Prof. C. Fanelli**
- c. Dipartimento di Ingegneria Informatica ed Elettronica, Università di Perugia, Italia: **Prof. Andrea Scorzoni, Prof.ssa Pisana Placidi**
- d. Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician", Università di Bologna, Italia, **Prof. A. Roda, Prof.ssa Mara Mirasoli**
- e. Dipartimento di Biologia e Biotecnologie Charles Darwin, Università di Roma "La Sapienza", **Prof. Roberto Negri**
- f. Mesoscale Chemical Systems, MESA+ Institute for Nanotechnology, University of Twente, P.O. Box 217, 7500 AE Enschede, The Netherlands, **Prof. Han Gardeniers**
- g. State Key Laboratory of Precision Measuring Technology and Instruments, Tianjin University, Tianjin 300072, China, **Prof. Xuexin Duan**

Area: **Sviluppo di una mascherina intelligente**

- a. Division of Sensor and Actuator Systems, Department of Physics, Chemistry and Biology (IFM), Linköping University, Linköping, Svezia: **Prof.ssa Donatella Puglisi**
- b. Mesoscale Chemical Systems, MESA+ Institute for Nanotechnology, University of Twente, Enschede, The Netherlands: **Prof. H.J.G.E. Gardeniers**
- c. Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, IFN – CNR, Roma, Italia, **Dott. Ennio Giovine**

Area **Sviluppo di sensori di composti organici volatili su cotone**:

- a. Istituto per lo Studio di Materiali Nanostrutturati CNR-ISMN, Montelibretti, Roma, Italia: **Dr.ssa Daniela Caschera, Dr. Simone Quaranta**

- b. Division of Sensor and Actuator Systems, Department of Physics, Chemistry and Biology (IFM), Linköping University, Linköping, Svezia: **Prof.ssa Donatella Puglisi**

ATTIVITÀ COLLEGIALI ELETTIVE:

D.C. è stato eletto a Novembre 2023 **Coordinatore dell'Area di Ricerca "4 - Sensori, microsistemi e strumentazione"** della Società Italiana di Elettronica (SIE) con durata triennale.

ATTIVITÀ UNIVERSITARIE GESTIONALI presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Dottorato di Ricerca

- Novembre 2023 – oggi: **Coordinatore del Curriculum "Elettronica"** del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza" con compiti di coordinamento e valutazione delle presentazioni dei dottorandi del curriculum in Ingegneria Elettronica per i passaggi d'anno;
 - Novembre 1998 - ottobre 2014 **Membro** del Collegio dei Docenti di Dottorato di Ricerca "TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLE COMUNICAZIONI (ICT)" (ex Ingegneria Elettronica) - Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
 - Novembre 2014 - oggi: **Membro effettivo** del COLLEGIO RISTRETTO di Docenti del Dottorato di Ricerca in Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (ICT) dell'Università di Roma "La Sapienza", in ottemperanza al "Regolamento in materia del Dottorato di Ricerca", D.M. n. 45/2013, che prevede all'art. 2, comma 2, lettera b): "La presenza di un Collegio di Docenti, in servizio presso l'Università "La Sapienza",(omissis)....., con documentata e qualificata produzione scientifica nelle tematiche di riferimento del Corso nel quinquennio precedente la proposta di attivazione o di rinnovo".
- **Tutor** delle seguenti tesi di Dottorato di Ricerca in ICT in Sapienza:
 - Dr. Riccardo Scipinotti, con la tesi intitolata "SMART GLASS: integrated system for biomolecular analysis", XXI Ciclo;
 - Dr. Giulia Petrucci, con la tesi intitolata "Implementation of SELEX technique on Lab-on-Chip systems" XXIX Ciclo;
 - Dr. Nicola Lovecchio, con la tesi intitolata "Design and Development of a Lab-on-Chip for Biomedical Analysis Based on ElectroWetting on Dielectric Technique" XXX Ciclo;
 - Dr. Silvia Casalnuovo, con la tesi intitolata: "Lab-On-Mask as a Telemedicine Device: implementation of rapid and economic methods for diagnosis and monitoring of pathologies through the human breath" XXXVII Ciclo
 - Dr. Carmine Villani delle Vergini, con la tesi intitolata: "Design, development, testing and characterization of low-noise and low-power interface circuits for sensors in sustainable economy applications", XL.
 - **Componente di PhD Advisor Boards** per numerosi (maggiore di 20) dottorandi in ICT di Sapienza per la valutazione delle attività di ricerca dei dottorandi in Ingegneria Elettronica durante l'anno.
 - **Membro della commissione nazionale** per l'assegnazione del titolo di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia per l'Università dell'Aquila nell'anno 2022-XXXVI Ciclo.

- **Membro della commissione** per l'ammissione al corso di Dottorato di Ricerca in ICT dell'Università di Roma "La Sapienza" dei cicli XXI, XXVIII, XXXXVII e XLI.
- **Revisore e membro della Commissione** per l'assegnazione del titolo di **PhD all'estero**:
 - Dr. Ana Teresa Pereira, con tesi dal titolo "Advanced optical lab-on-chips for point-of-care applications", PhD in Materials Engineering, **University of Lisbon, Instituto Superior Técnico**, Portugal (2010)
 - Dr. Pedro José de Oliva Novo, con tesi dal titolo "Advanced optical lab-on-chips for point-of-care applications", PhD in Materials Engineering, **University of Lisbon, Instituto Superior Técnico**, Portugal (2014)
 - Dr. Nasiri Varg Noushin, con tesi dal titolo: "Nanoarchitectonics of Ultraporous Nanoparticle Networks for High Performances UV Photodetectors", PhD in Engineering and Computer Sciences at the **Australian National University, Canberra**, Australia (2016)
 - Dr. Catarina Raquel Fernandes Caneira, con tesi dal titolo "MicroPathID: Development of an In-Field Microfluidic System for Detection of Pathogens", PhD in Biomedical Engineering, **University of Lisbon, Instituto Superior Técnico**, Portugal (2022)
- **Revisore delle tesi** per l'assegnazione del titolo di **PhD in Italia**:
 - Dr. Chiara Berrettoni, con tesi dal titolo "Design, implementation and characterization of an optoelectronic platform for the detection of immunosuppressants in transplanted patients by means of a microfluidic optical chip", PhD in Information Engineering and Science, **Department of Information Engineering and Mathematics, Siena University**, Italy (2017);
 - Dr. Giovanni Pangallo, con tesi dal titolo "4H-SiC Schottky and P-I-N diode as high performance temperature sensors" PhD degree in Information Engineering, **Department of Information Engineering, Infrastructures and Sustainable Energy, Mediterranea University**, Italy (2017);
 - Dr. Sabrina Calvi, con tesi dal titolo "Development of organic devices and circuits realised on plastic flexible substrates with printing techniques" PhD degree in Applied Electronics, **Department of Industrial, Electronic and Mechanical Engineering, Roma Tre University**, Italy (2017);
 - Dr. Annunziata D'Elia, con tesi dal titolo: "Development of innovative neuroimaging techniques in laboratory animals for applications in neuroscience", **PhD degree in Biomedical Sciences and Technologies, Department of Science, Roma Tre University**, Italy (2021);
 - Dr. Iolanda Ulisse, con tesi dal titolo: "Circuits and sensors for biomedical harvesting", PhD degree in **Industrial and Information Engineering and Economics, University of L'Aquila**, Italy (2022)

Consigli d'Area

- 1998 – oggi: **membro** del Consiglio d'Area del Corso di Laurea in **Ingegneria Elettronica**
- 2002 – oggi: **membro** del Consiglio d'Area del Corso di Laurea in **Ingegneria Clinica e Biomedica**
- 2012 – oggi: **membro** della Commissione Didattica del Corso di Laurea in **Ingegneria Clinica e Biomedica**
- 2012 – oggi: **referente** per il Corso di Laurea in **Ingegneria Clinica e Biomedica** per trasferimenti e passaggi
- marzo 2024 – oggi: **segretario** per il Corso di Laurea in **Ingegneria Clinica e Biomedica**

- **Membro della Commissione del Nucleo di Valutazione d'Ateneo** per il Consiglio d'Area del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica per gli anni 2005-2006.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA DI BORSE DI STUDIO E ASSEGNI DI RICERCA

Domenico Caputo ha avuto la responsabilità scientifica di:

Anno	Tipologia	Titolare	Titolo
2016	Borsa di studio	Dott. Alessio Buzzin	Studio di tecnologie microelettroniche per sistemi Lab-on-Chip
2016	Borsa di studio	Dott. Emanuele Parisi	Studio della dipendenza dalla temperatura delle caratteristiche elettro-ottiche di diodi in silicio amorfo
2016	Borsa di studio	Dott.ssa Cristiana Sberna	Caratterizzazione di biomateriali per monitoring real-time di amplificazione di DNA
2017	Borsa di studio	Dott. Alessio Buzzin	Sviluppo di strutture multilayer in silicio amorfo idrogenato per applicazioni sensoristiche
2017	Borsa di studio	Dott.ssa Valeria Di Fiore	Integrazione di tecnologie a film sottile per la realizzazione di lab-on-chip atti alla implementazione della tecnica real-time PCR
2019	Assegno di ricerca	Dott.ssa Francesca Costantini	Tecniche di funzionalizzazione di canali microfluidici per la rilevazione di virus tramite elettro-chemiluminescenza

2019	Assegno di ricerca	Ing. Dott. Luca Martini	Sperimentazione di strati di Silicio Carbonio amorfo per celle solari ad eterogiunzione su silicio
2019	Borsa di studio	Ing. Dott. Nicola Lovecchio	Sviluppo di dispositivi in silicio amorfo idrogenato per applicazioni in sistemi lab-on-chip
2020	Assegno di ricerca	Ing. Dott. Nicola Lovecchio	Amplificazione di DNA in sistemi microfluidici
2022	Incarico di lavoro autonomo	Ing. Dott. Antonio Mastrandrea	Sviluppo di circuiti elettronici miniaturizzati da inserire all'interno di una smart face mask
2024	Assegno di ricerca	Dott.ssa Klementina Vidjak	Caratterizzazione di sensori per il monitoraggio di composti volatili nel respiro
2025	Assegno di ricerca	Dott.ssa Silvia Casalnuovo	Progettazione e sviluppo di sistemi lab-on-chip per la rilevazione di microRNA specifici per tono muscolare
2025	Borsa di studio	Dott.ssa Martina Baldini	Fabbricazione e caratterizzazione di dispositivi in silicio amorfo idrogenato

ATTIVITÀ EDITORIALI DI COORDINAMENTO

Domenico Caputo è:

- Membro dell'Editorial Board di: "The Solid-State Sensors Journal", pubblicato da Scilight
- Membro dell'Accademic Editorial Board di "Journal of Sensors", pubblicato da Wiley;
- Membro dell'Editorial Board di "Chips", pubblicato da MDPI;
- Membro dell'Editorial Board di "Electronics", pubblicato da MDPI;
- Guest Editor dello Special Issue "Advances in Lab-on-Chip Devices" di Biosensors, open access journal pubblicato da MDPI;
- Co - Editor del Research Topic "Lab-on-Chip: Latest Advancements for Health-Care, Environmental-Agricultural Monitoring and Food Quality Control" pubblicato da Frontiers - Bioengineering and Biotechnology
- Co - Editor del Research Topic "The Future of Sensing Research: Innovators and Early Career Scientists' Perspective" pubblicato da Frontiers

PARTECIPAZIONE A COMITATI DIRETTIVI E CONSIGLI SCIENTIFICI DI ENTI O ISTITUTI DI RICERCA NAZIONALI O INTERNAZIONALI

D.C. fa parte da novembre 2023 del **Consiglio Scientifico** della Società Italiana di Elettronica (SIE) in qualità di **Coordinatore dell'Area di Ricerca "4 - Sensori, microsistemi e strumentazione"**.

D.C. è **associato** da luglio 2023 **all'INFN – Sezione di Roma** nell'ambito delle attività del Progetto HASPIDE (HAMorphous Silicon Pixel Detector for ionizing radiation) in cui è prevista la fabbricazione di array di fotosensori in silicio amorfo per la rivelazione di raggi X.

ATTIVITÀ DI ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI:

Domenico Caputo:

- è membro dal 2022 del Comitato Scientifico dell' "IEEE International Workshop on (Quantum and) Biomedical Technologies and Sensors" – BATS (qBATS)
- è membro del Comitato Scientifico dell' "IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces" - IWASI
- ha organizzato in qualità di Co-Responsabile Scientifico del Progetto Europeo: *Research for SMEs - FP7 – SME – 2008 - 1 "OTASENS: Novel photosensor-based device for rapid and quantitative ochratoxin A determination in wine, beer and feed"*, Grant agreement no.: 232245, le riunioni intermedie di coordinamento delle attività scientifiche del suddetto progetto, svolte a:
 - Lisbona (Portogallo) 25 luglio 2010
 - Zagabria (Croazia) il 14 luglio 2011
 - Roma, 25 novembre 2011
- ha organizzato la Sessione: "Photonics for Lab-on-Chip" della conferenza PIERS (Photonics & Electromagnetics Research Symposium) 2019, Roma, Italia, 17-20 Giugno, 2019;

- è stato Chairman alla International Conference Materials Research Society Spring Meeting (MRS), European Materials Research Society Conference (EMRS), International Conference of Nano-Crystalline Semiconductors (ICANS)
- ha organizzato la Sessione di presentazioni Oral e Short Oral riservata all'Area di Ricerca "4 - Sensori, microsystemi e strumentazione" nella Riunione Annuale della Società Italiana di Elettronica tenutasi a Genova nel periodo 26-28 Giugno 2024
- ha organizzato la Sessione di presentazioni Oral e Short Oral riservata all'Area di Ricerca "4 - Sensori, microsystemi e strumentazione" nella Riunione Annuale della Società Italiana di Elettronica che si terrà a Napoli nel periodo 26-28 Giugno 2025.
- ha organizzato la Special Session "Sensors for Precision Agriculture Applications" della Conferenza IEEE Sensors Application Symposium 2025 (SAS 2025) che si terrà a Newcastle Upon Tyne (UK) nel periodo 8-10 Luglio 2025.
- sta organizzando la Special Session "AI-Driven Wearable and Implantable Sensors and Instrumentation" dell' "IEEE International Workshop on Biomedical Technologies and Sensors" – BATS 2025 che si terrà a Roma Campus Biomedico il 27 e 28 Ottobre 2025

Attività di revisione di articoli scientifici e di progetti:

È revisore di numerose riviste internazionali tra le quali:

- IEEE Transactions on Electron Devices;
- IEEE Electron Device Letters;
- IEEE Sensors Journal;
- IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement;
- Thin Solid Films;
- Journal of Non Crystalline Solids;
- Solar Energy Materials and Solar Cells;
- Analytical Methods;
- Applied Physics Letters;
- Biosensors;
- Biosensors and Bioelectronics;
- Sensors and Actuators A: Physical;
- Sensors and Actuators B: Chemical;
- RSC Advances;
- Transactions on Nanobioscience;
- Sensors by MDPI.

Domenico Caputo è stato revisore:

- dei lavori sottoposti alla IEEE Sensors Application Symposium 2025
- dei lavori sottoposti alla XXXVI Eurosensors Conference 2024
- dei lavori sottoposti al 47th International Convention on Information, Communication and Electronics Technology – MIPRO 2024
- dei lavori sottoposti alla 2022 IEEE 9th International Conference on Sciences of Electronics, Technologies of Information and Telecommunications (SETIT 2022)
- dei lavori sottoposti al 45th International Convention on Information, Communication and Electronics Technology – MIPRO 2022
- dei lavori sottoposti al 44th International Convention on Information, Communication and Electronics Technology – MIPRO 2021
- dei lavori sottoposti al 43rd International Convention on Information, Communication and Electronics Technology – MIPRO 2020

- dei lavori sottoosti al 2008 European Materials Research Society (E-MRS) Symposium E - Thin film materials for large electronics

Domenico Caputo:

- è iscritto come revisore di progetti nazionali nella lista REPRISE
- è stato valutatore del “Programma per Giovani Ricercatori “Rita Levi Montalcini” 2021
- è stato revisore di progetti sottoposti al “PROGRAMMI DI RICERCA SCIENTIFICA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE” - Bando 2012
- è stato valutatore dei progetti “FUTURO IN RICERCA 2010”

Domenico Caputo ha fatto parte:

- della **Commissione Internazionale** per la selezione di due “**Research Scientist** – Interdisciplinary research at the interface of Nanoelectronics and Nanobiotechnology ad INESC Microsistemas e Nanotecnologias (INESC MN), Lisbon, Portugal (2008);
- di **numerosissime commissioni** (maggiore di 20) di assegni di ricerca, di co.co.co. e di borse di studio;
- di **2 commissioni** per RTDA in ambito nazionale;
- della commissione di un **concorso pubblico** per titoli ed esami per l’assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e indeterminato di una unità di personale profilo tecnologo, iii livello professionale presso l’istituto di biochimica e biologia cellulare (ibbc) del consiglio nazionale delle ricerche - Monterotondo (Roma) settore tecnologico: supporto alla ricerca
- della **commissione** per il **reclutamento di un ricercatore a tempo determinato** ai sensi dell’art. 24, comma 3, lettera b) della legge n. 240/2010 - settore concorsuale 09/e3 elettronica, settore scientifico - disciplinare ING/INF-01 Elettronica- presso il Dipartimento di Scienze della Salute dell’Universita’ degli Studi Magna Graecia di catanzaro, indetta con d.r. n. 580 del 05-05-2021 il cui avviso e’ stato pubblicato nella g.u. - iv^ serie speciale – concorsi ed esami, n. 45 del 08-06-2021

È stato relatore di 24 presentazioni orali e 17 presentazioni poster tutte a conferenze internazionali.

È stato inoltre Invited Speaker alle seguenti conferenze internazionali:

1. European Materials Research Society Conference Symposium I: Thin Film for Large Area Electronics, in 2006 held in Nice (France) with the talk entitled “Improving the Stability of Amorphous Silicon Ultraviolet Sensors”;
2. 7° IBERO-AMERICAN CONGRESS ON SENSORS in 2010 held in Lisbon (Portugal) with the talk entitled “Amorphous silicon sensors for Lab-on-Chip applications”;
3. Mycored NAFTA 2012, Ottawa, Canada, in 2012 with the talk entitled "Portable, Real-Time Chromatographic System for Ochratoxin A Detection";
4. 3rd Joint Workshop on “ELECTRONICS FOR SENSORS & BIOMEDICAL APPLICATIONS TECHNOLOGIES & SENSORS”, Catanzaro, Italy, October 2020 with the talk entitled: “Optoelectronic platform based on thin film technology for biomolecular analysis”
5. Mipro 2020, 43rd international Convention on Information, Communication and Electronics technology INNOVATIVE PROMOTIONAL PARTNERSHIP September, in

- the Special session “Optoelectronics and Photonics” with the talk entitled “Thin Film Technology Meets Lab-on-Chip System”
6. 4th International Conference on Biosensors and Bioelectronics held on-line during May 21-22, 2021 with the talk entitled: “Thin film optoelectronic platform for lab-on-chip applications”
 7. 4^o WORKSHOP on: Biomedical Applications Technologies and SensorsSensors– 14/15 October 2021 with the talk entitled: “RNA/DNA Amplification Methods for the Detection of Bacteria and Virus Through an Optoelectronic Lab -on -chip”
 8. 7th International Conference on Microfluidics held on-line during November 10, 2021 with the talk entitled: “Lab-on-glass system based on thin film optoelectronic devices and thick film microfluidics”
 9. 4th Electronics Webinar - Recent Progress in Optoelectronic Devices and Systems – March 18 2022, with the talk entitled: “Optoelectronic Devices Integrated on a Glass Substrate for Lab-On-Chip Applications”
 10. 5th Quantum & Biomedical Applications Technologies and Sensors - 2022 International Workshop, held in Lugano, June 20-21, with the talk entitled: “Amorphous silicon p-i-n junction as sensor and amplifier of signals in biomedical analysis”
 11. 9th IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI 2023) – held in Monopoli (BA), June 9-10, 2023, with the **key-note** talk entitled: “Thin film electronic devices marry lab-on-chip applications”
 12. 6th International Workshop on Biomedical Applications Technologies and Sensors, September 28-29, 2023 held in Catanzaro, with the talk entitled: “Thin film diodes as sensors in a challenging biomedical application”
 13. 2024 IEEE Sensors Applications Symposium (SAS), Session #3: “Towards Modern Bio- and Chemosensors: Innovative Devices and Applications”, July 2024, Naples, with the talk entitled: “Thin film sensors and actuators as key elements in versatile biomolecular analysis system”
 14. 2024 NanoInnovation Conference and Exhibition, Session: “Smart materials and devices for precision agriculture applications”, September 2024, Rome, with the talk entitled: “An adaptable lab-on-chip for in-field analysis in agriculture”
 15. 1st Italy-Sweden Bilateral Workshop on “Smart Sensor Technologies and Applications” hosted by Linköping University, Campus Valla, Studenthuset, on 1-2 October2024, with the talk entitled: “Thin and thick film technologies for smart and eco-friendly sensors and systems”.

RESPONSABILITÀ O PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

Domenico Caputo ha ricoperto (o ricopre), nell'ambito dei seguenti **progetti di ricerca finanziati**, il ruolo di:

1. **Responsabile** del Progetto di Ricerca: “e-LoC-LAB: Environmental Lab-on-chip” all'interno del bando “Sapienza-Rome Technopole per l'internazionalizzazione della ricerca” finanziato nel 2024 con **€ 89.000,00**
2. **Responsabile** del Progetto di Ricerca Scientifica di Università- Anno 2023 dal titolo: “DOMUS-LAB: Lab-on-chip system for detection of muscle-specific microRNA” - n. protocollo RG123188B04D63CD ” finanziato con **€ 63.200,00**;
3. **Responsabile** del gruppo di ricerca della Sezione INFN di Roma nell'ambito del progetto “HASPIDE” finanziato dall' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare in Settembre 2021 con un finanziamento per l'Unità di Roma nell'anno 2024 di **€ 20.000,00**
4. **Responsabile Scientifico** del progetto di ricerca intitolato "Sistema autonomo multiparametrico per il monitoraggio dell'inquinamento delle acque" a gravare sui fondi PON ex D.M. n. 1002/2021 con il finanziamento di un posto di **RTD-A** nel periodo 22/12/2021-21/12/2024;
5. **Referente** per l'Università Sapienza di Roma dell'Unità Operativa UNIRM2 “Smart sensors and Devices” del progetto PNRR Missione 4, “Istruzione e Ricerca” - Componente 2, “Dalla ricerca all'impresa” - Linea di investimento 3.1, “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione”, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU, **METROFOOD-IT** Strengthening of the Italian Research Infrastructure for Metrology and Open Access Data in support to the Agrifood (CLP – IR00033) con durata di 30 mesi e iniziato il 1 Settembre 2022 con una quota di finanziamento complessiva di Euro 17.790.000 , di cui **Euro 1.600.000** per Sapienza. Tale ruolo ha portato all'acquisizione per il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni di una Probe Station con un costo di **150k€**.
6. **Responsabile** del Progetto di Ricerca: “Sviluppo di un modello analitico o semi analitico per l'individuazione di barriere indesiderate al trasporto di carica in celle solari in Si” granted by ENEA in the framework of the Italian Project “Progetto Integrato Fotovoltaico ad alta efficienza” 2022-2024 registrato alla Corte dei Conti 28/12/2023 n. 4072, finanziato con **Euro 30.014**
7. **Responsabile** del Progetto di Ricerca Scientifica di Università- Anno 2021 dal titolo: “Smart face-mask for monitoring health-related parameters in the breathing zone” - n. protocollo RG12117A84C979D3, finanziato con **Euro 68.787**;

8. **Principal Investigator** da parte italiana del progetto "Add-Health: Acoustofluidic DNA Diagnosis Chip" finanziato dall' Executive Programme of Scientific and Technological Cooperation between the Italian Republic and the People's Republic of China for the years 2019-2021 con **Euro 150.000**
9. **Responsabile** del progetto di Ricerca dal titolo "Sperimentazione di strati di Silicio Carbonio amorfo per celle solari ad eterogiunzione su silicio" nell'ambito del Progetto "AMPERE" (Automated photovoltaic cell and Module industrial Production to regain and secure European Renewable Energy market) LCE-09-2016 Grant Agreement n. 745601 – Horizon 2020 finanziato con **Euro 34.900**
10. **Responsabile** del Progetto di Ricerca Grandi – Progetti Grandi - Anno 2017 dal titolo: "Lab-on-chip system for recognition of Human Papillomavirus through detection of electrochemiluminescence by amorphous silicon sensors", n. protocollo: RG11715C8213BD81, finanziato con Euro **58.250**
11. **Co-Responsabile Scientifico** del progetto di ricerca europeo "Research for SMEs" - Call ID "Demosntration Activity FP7-SME-2013-3" Proposal N 604752 - DEMOTOX, "An innovative device to detect quickly and friendly ochratoxin A and other myco-toxins in feed, food and beverage" finanziato dalla Comunità Europea nel Luglio 2013 e terminato a Giugno 2015 con finanziamento per l'Unità di Roma "La Sapienza" **Euro 185.000**
12. **Co-Responsabile Scientifico** del progetto di ricerca europeo " Research for SMEs" - Call ID "FP7-SME-2008-1" Proposal N 232245 - OTASENS, "Novel photosensor-based device for rapid and quantitative ochratoxin A determination in wine, beer and feed" finanziato dalla Comunità Europea nel Dicembre 2009 e terminato a Novembre 2011 con finanziamento per l'Unità di Roma "La Sapienza" **Euro 594.000**
13. **Responsabile** del Progetto di Ricerca Scientifica di Università- Anno 2015 dal titolo: "*Thin film microelectronic technologies for Real-Time PCR using a disposable microfluidic chip*" finanziato con **Euro 37.000**
14. **Responsabile** del Progetto di Ricerca Scientifica di Università- Anno 2013 dal titolo: "*Lab-on-Chip system for mycotoxin detection in food commodities*" finanziato con **Euro 40.000**
15. **Responsabile** del Progetto di Ricerca Scientifica di Ateneo- Anno 2010 dal titolo: "*Rivelazione optoelettronica per analisi biomolecolare integrata in sistemi Lab-On-Chip*" finanziato con **Euro 35.000**
16. **Responsabile** del Progetto di Ricerca Scientifica - Anno 2007 dal titolo: "*Sviluppo di un sistema a film sottile realizzato su vetro per cicli termici di amplificazione biomolecolare*" finanziato con **Euro 3.000**

17. **Responsabile** del Progetto di Ricerca di Facoltà (ex quota 60%) - Anno 2005 dal titolo: *“Sistemi di imaging a film sottile per riconoscimento biomolecolare”* finanziato con **Euro 4.000**
18. **Responsabile** del Progetto di Ricerca di Facoltà (ex quota 60%) - Anno 2003 dal titolo: *“Sviluppo di fonorivelatori in silicio amorfo per DNA microarray analisi”* finanziato con **Euro 2.300**
19. **Responsabile** del Progetto di Ricerca di Ateneo (ex quota 60%) - Anno 2002 dal titolo: *“Studio di ossidi ad alta costante dielettrica per applicazioni microelettroniche ULSI”*; finanziato con **Euro 23.000**
20. **Responsabile** del Progetto di Ricerca di Facoltà (ex quota 60%) - Anno 2001 dal titolo: *“Sviluppo dell’affidabilità di ossidi per applicazioni non-volatili”*; finanziato con **Euro 2.065,83**

Inoltre ricopre il ruolo di:

1. **Partecipante** al Progetto Europeo ALCYONE finanziato dall’Unione Europea nell’ambito del programma Horizon Europe “HORIZON-CL4-2022-SPACE-01-82 - Space science and exploration technologies” (Grant Agreement 101082679) per una durata di 36 mesi a partire dal 01 gennaio 2023, per un importo complessivo di € 1.507.925,00 dei quali **€ 280.000,00** assegnati a Sapienza Università di Roma
2. **Partecipante** al Progetto dal titolo “La diagnosi come strumento di prevenzione per il contenimento Xylella fastidiosa: sviluppo ed ottimizzazione - **DIACOX**” approvato con DM 664531 del 28/12/2022 e finanziato con € 989.136,82 nell’ambito del Bando - Decreto MIPAAF DISR 04 n. 0419161 del 13.09.2022 / Bando Xylella - Procedura di selezione per la concessione di contributi finalizzati alla realizzazione di progetti di ricerca pubblica volti a limitare e/o ridurre la diffusione della Xylella fastidiosa, in attuazione del decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali n. 207631 del 9 maggio 2022 con un impegno personale complessivo sui tre anni del progetto di 750 ore e con un finanziamento complessivo per tale Unità di **Euro 110.000**.
3. **Partecipante** come **Responsabile** del pacchetto di lavoro “WP14100 - Realizzazione lab-on-chip” all’interno del BOREALIS finanziato dall’Agenzia Spaziale Italiana nell’ambito del programma ALCOR (CONTRATTO ASI n. 2024-2-I.0 Codice Identificativo Gara (CIG) A0277F7460 Codice Unico di Progetto (CUP) F33C24000040005) per una durata di 24 mesi a partire dal 28 febbraio 2024, per un importo complessivo di € 1.224.163,00 dei quali **€ 506.654,00** assegnati a Sapienza Università di Roma
4. **Partecipante** come **Referente** del Task 9.1.4 dell’Unità di Roma Sapienza per il Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni dell’Università di Roma “La Sapienza” nell’ambito dello spoke 9 – CN2 **Agritech** per la Sapienza “New technologies and methodologies for traceability, quality,

safety, measurements and certifications to enhance the value and protect the typical traits in agri-food chains-METRIQA- Measurements, Traceability and Quality in Agri-food Chains” con un finanziamento complessivo per tale Unità di € **32.775,90**.

5. **Partecipante** dell’Unità dell’Università degli Studi di Roma "La Sapienza" al Progetto dal titolo: “Innovative portable tools for the detection of aflatoxigenic isolates of *Aspergillus sect. Flavi* in agricultural soils” finanziato con 224.426,00 € nell’ambito del Bando in oggetto - Missione 4 “Istruzione e Ricerca” del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza ed in particolare la componente C2 – Investimento 1.1, Fondo per il Programma Nazionale di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) – del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, finanziato dall’Unione Europea Next Generation EU, con un finanziamento complessivo per tale Unità di € **114.161,00**.

I finanziamenti ricevuti hanno permesso il sostentamento delle attività del gruppo di ricerca per quanto riguarda il mantenimento operativo della struttura dei laboratori, l’acquisizione di nuova strumentazione e il personale ricercatore del gruppo. In particolare, sotto la direzione scientifica di Domenico Caputo, sono stati assegnati **5 assegni di ricerca** annuali, **1 contratto RTD-A** triennale e **7 contratti** a giovani ricercatori di tipo borse di studio, co.co.co o prestazioni occasionali.

ATTIVITA' DI TERZA MISSIONE

BREVETTI

D.C. è co-inventore dei seguenti brevetti:

1. World Intellectual Publication, patent n° **WO 2008/090578 A1**: “Chemical and/or biomolecular analysis integrated system and method for manufacturing the same”, 31/7/2008. Inventori: D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, C. Manetti. Proprietà: Università di Roma “La Sapienza” (<https://google.com/patents/EP2106546A1?cl=en&hl=it>); **European Patent N° EP21066546A1** “Chemical and/or biomolecular analysis integrated system and method for manufacturing the same”, 14/01/2008; **Brevetto italiano N° RM2007A000028**: “Sistema integrato per analisi chimica e/o biomolecolare, e relativo procedimento di fabbricazione”, 21/1/2007
2. United States Patent N° **US 20120301999A1**: “Method of manufacturing an amorphous/crystalline silicon heterojunction solar cell”, del 3/8/2012, Inventors: M. Tucci, S. De Iuliis, L. J. Geerlings, L. Serenelli, E. Salza, L. Pirozzi, D. Caputo, G. de Cesare, Proprietà: STICHTING ENERGIEONDERZOEK CENTRUM NEDERLAND, (https://www.google.com/patents/US20120301999?dq=ininventor:%22Domenico+Caputo%22&hl=en&sa=X&ei=6Mn9U_u0O8zWaOncgfAL&ved=0CDQQQ6AEwAw)
3. World Intellectual Publication patent n° **WO2022024035, EP4189113, US20230279509**: “APPARATUS AND METHOD FOR SAMPLING AND DETECTING A PATHOGEN IN AIR” pubblicato in data 03/02/2022 precedentemente depositato come **brevetto Italiano N° 102020000018409** “Dispositivo e metodo per il campionamento e la rilevazione di un agente patogeno nell'aria”, 29/07/2020. Inventors: Caputo Domenico, Nascetti Augusto, de Cesare Giampiero, Costantini Francesca, Lovecchio Nicola, Iannascoli Lorenzo, Esposito Francesca, Brucato John Robert, Cozzolino Fabio, Mongelluzzo Giuseppe, Popa Ciprian Ionut, Fornaro Teresa, Meneghin Andrea, Paglialunga Daniele, Pareschi Giovanni, Mirasoli Mara, Michelini Elisa, Guardigli Massimo, Clerici Mario, Trabattoni Daria, Biasin Mara, Scaccabarozzi Diego

RESPONSABILITÀ DELLA DIREZIONE DI GRUPPI DI LAVORO E CONTATTI CON AZIENDE ED ENTI ESTERNI

Dal 2011 Domenico Caputo è il Responsabile, per il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni, delle Certificazioni di Biglietterie Automatizzate e dei Registratori Telematici. Tale funzione prevede:

- il coordinamento delle attività del Personale Tecnico (4 o 5 persone) all'interno del Dipartimento;
- i contatti con le aziende del settore in media di 5-6 piccole e medie imprese all'anno;
- il relazionarsi con il reparto dell'Agenzia delle Entrate che si occupa di tali Certificazioni;
- il relazionarsi con il reparto della SIAE che si occupa di tali Certificazioni.

Tale attività ha portato negli ultimi 15 anni un budget di circa € **700.000,00** all'interno del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni.

ATTIVITA' DI DISSEMINAZIONE PRESSO AZIENDE ED ENTI ESTERNI

Domenico Caputo ha partecipato come **relatore invitato della MetroFood-IT Summer School** organizzata dall'infrastruttura di ricerca METROFOOD-IT, in collaborazione con Sapienza Università di Roma ed ENEA e con il supporto del Comune di San Gemini (TR) con il talk intitolato: “Environmental Lab-on-chip per la food safety: metodi di analisi rapidi e portatili per il controllo dal campo alla tavola” nel maggio 2025. La Summer School è stata pensata per rafforzare la rete tra ricerca, imprese e istituzioni, con l’obiettivo di affrontare in maniera concreta le sfide emergenti della filiera agroalimentare e supportare la crescita delle aziende del settore. Alla Scuola hanno partecipato oltre agli Enti di Ricerca, operatori del settore agroalimentare quali il Presidente del Consorzio di Tutela Pomodorino del Piennolo del Vesuvio DOP, il Segretario Generale Assoittica e il rappresentante del Laboratorio Centrale Analisi Conserve Italia, Bologna

ELENCO DELLE 16 PUBBLICAZIONI SCELTE

N°	Titolo	Anno	IF	Cite Score	Quartile	Numero Citazioni
1	G. de Cesare, A. Nascetti, D. Caputo, "Amorphous Silicon p-i-n Structure Acting as Light and Temperature", <i>Sensors</i> 2015, 15(6), 12260-12272; doi:10.3390/s150612260	2015	2.030	2.2	Q1	35
2	F. Costantini, C. Sberna, G. Petrucci, C. Manetti, G. de Cesare, A. Nascetti, D. Caputo, "Lab-on-chip system combining a microfluidic-ELISA with an array of amorphous silicon photosensors for the detection of celiac disease epitopes", <i>Sensing and Bio-Sensing Research</i> , Volume 6, Pages:51-58, (2105), ISSN 2214-1804, http://dx.doi.org/10.1016/j.sbsr.2015.11.003	2015	1.380	0.5	Q2	45
3	F. Costantini, C. Sberna, G. Petrucci, M. Reverberi, F. Domenici, C. Fanelli, C. Manetti, G. de Cesare, A. Nascetti, M. De Rosa, D. Caputo, "Aptamer-Based Sandwich Assay for on Chip detection of Ochratoxin A by an Array of Amorphous Silicon Photosensors", <i>Sensors and Actuators B: Chemical</i> , Vol. 230, pp. 31–39,(2016) doi:10.1016/j.snb.2016.02.036	2016	5.400	8.6	Q1	53
4	Bo, Renheng; Nasiri, Noushin; Chen, Hongjun; Caputo, Domenico; Fu, Lan; Tricoli, Antonio, "Low-voltage high-performance UV photodetectors: An interplay between grain boundaries and debye length", <i>ACS Appl. Mater. Interfaces</i> , 2017, 9 (3), pp 2606–2615, DOI: 10.1021/acsami.6b12321	2017	8.100	11.3	Q1	64
5	G. Petrucci, D. Caputo, N. Lovecchio, F. Costantini, I. Legnini, I. Bozzoni, A. Nascetti, G. de Cesare "Multifunctional System-on-Glass for Lab-on-Chip applications" <i>Biosensors and Bioelectronics</i> , Volume 93, pp. 315–321, (2017), DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.bios.2016.08.060	2017	8.170	14.2	Q1	37
6	F. Costantini, G. Petrucci, N. Lovecchio, M. Nardecchia, A. Nascetti, G. de Cesare, L. Tedeschi, C. Domenici, A. Ruggi, P. Placidi, A. Scorzoni, D. Caputo, "Integrated Sensor System for DNA Amplification and Separation based on Thin Film Technology" <i>IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology Journal</i> . vol.8, issue 7, pp. 1141-1148, (2018)	2018	1.86	91.8	Q2	14
7	N. Lovecchio, F. Costantini, E. Parisi, M. Nardecchia, M. Tucci, A. Nascetti, G. de Cesare, D. Caputo "Integrated optoelectronic device for detection of fluorescent molecules" <i>IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems</i> , vol. 12 (6), pp. 1337-1344, (2018) DOI 10.1109/TBCAS.2018.2880922	2018	4.250	6.8	Q1	17

8	Brigitte Bruijns, Francesca Costantini, Lovecchio Nicola, Roald Tiggelaar, Gaia Di Timoteo, Augusto Nascetti, Giampiero de Cesare, Han Gardeniers, Domenico Caputo "On-Chip Real-Time Monitoring of Multiple Displacement Amplification of DNA" <i>Sensors and Actuators B: Chemical</i> , vol. 293, pp. 16-22 (2019)	2019	7.290	11.8	Q1	16
9	Costantini, Francesca; Lovecchio, Nicola; Ruggi, Albert; Manetti, Cesare; Nascetti, Augusto; Reverberi, Massimo; de Cesare, Giampiero; Caputo, Domenico; "Fluorescent Label-Free Aptasensor Integrated in a Lab-on-Chip System for the Detection of Ochratoxin A in Beer and Wheat" <i>ACS Applied Bio Materials</i> , Vol. 2, Issue 12, pp. 5880-5887, (2019)	2019	2.540	1.1	Q1	30
10	Nicola Lovecchio, Domenico Caputo, Francesca Costantini, Valentina Di Meo, Augusto Nascetti, and Giampiero de Cesare, "On the stability of amorphous silicon temperature sensors" <i>IEEE Transaction on Electron Devices</i> , vol. 67, Issue 8, pp. 3348-3354, (2020), Print ISSN: 0018-9383, Online ISSN: 1557-9646, DOI: 10.1109/TED.2020.2999391	2020	2.990	5.5	Q2	12
11	Caputo, D., Lovecchio, N., Di Laurenzio, S., de Cesare, G. (2022). Analytical model of the drain current in amorphous silicon junction field effect transistors. <i>Current Applied Physics</i> , 41, 26-31. https://doi.org/10.1016/j.cap.2022.06.006	2022	2.480	4.6	Q2	2
12	Buzzin, A., Domènech-Gil, G., Frascchetti, E., Giovine, E., Puglisi, D., Caputo, D.; Assessing the consequences of prolonged usage of disposable face masks. <i>Scientific Reports</i> 12, 16796 (2022). https://doi.org/10.1038/s41598-022-20692-9	2022	4.990	7.5	Q1	16
13	Lovecchio, N., Costantini, F., Nascetti, A., de Cesare, G., Caputo, D. (2022). Thin-Film-Based Multifunctional System for Optical Detection and Thermal Treatment of Biological Samples. <i>Biosensors</i> , 12 (11), 969	2022	5.400	4.9	Q1	8
14	Li, Z., Li, T., Costantini, F., Lovecchio, N., Chang, Y., Caputo, D., Duan, X. (2024). Heterogeneous Integration of Acoustic Microextraction with an Optoelectronic Sensor on Glass for Nucleic Acid Testing. <i>Analytical Chemistry</i> . Volume 96, Issue 28, Pages 11572 - 11580 16 July 2024, doi.org/10.1021/acs.analchem.4c02447	2024	6.700	12.1	Q1	3
15	Caputo, D., Lovecchio, N., De Cesare, G., & Cavagnaro, M. (2024). Amorphous silicon diodes as temperature sensors in microwave thermal ablation applications: an initial assessment. <i>IEEE Sensors Journal</i> , vol. 24, n. 17, pp. 27198-27204, (2024), DOI: 10.1109/JSEN.2024.3431211	2024	4.300	7.7	Q1	0

16	Casalinuovo. S., Caschera. D., Quaranta. S., Caputo. D. (2024). "AuNP-decorated textile as chemo resistive sensor for acetone detection". <i>IEEE Sensors Journal</i> . vol. 25, n. 5, pp. 7757-7762, (2025), DOI: 10.1109/JSEN.2023.3348693	2025	4.300	7.7	Q1	1
----	--	------	-------	-----	----	---

CONTRIBUTO DEL CANDIDATO ALLE 16 PUBBLICAZIONI SCELTE

In molte delle pubblicazioni scelte D.C. ha il ruolo di primo autore, ultimo autore o corresponding author. Se non diversamente specificato, da primo autore D.C. ha avuto l'idea del lavoro, scritto la bozza iniziale del lavoro, analizzato i dati e concluso il lavoro, da ultimo autore ha contribuito all'idea iniziale del lavoro, ha avuto il ruolo di coordinamento del lavoro, revisione della bozza, analisi dei risultati e contribuito a supportare finanziariamente il lavoro, da corresponding author ha avuto contribuito all'idea iniziale del lavoro, il ruolo di coordinamento del lavoro, revisione della bozza, analisi dei risultati. Si precisa che:

- nella pubblicazione 4 tutti gli autori hanno ugualmente contribuito al lavoro come specificato nell'articolo;
- nella pubblicazione 5 D.C. è corresponding author;
- nella pubblicazione 10, in cui D.C. è secondo autore, ha contribuito con l'idea iniziale di studiare la stabilità dei sensori di temperatura, con la caratterizzazione opto-elettronica dei fotosensori e dei sensori di temperatura e la discussione dei risultati sperimentali, con la revisione della bozza dell'articolo;
- nella pubblicazione 14 D.C. è corresponding author insieme al Prof. X.Duan. Questa pubblicazione è frutto del Progetto Bilaterale Italia-Cina di cui D.C. è stato PI.

PUBBLICAZIONI TOTALI

Riviste Internazionali

N°	Titolo	Anno	IF	Cite Score	Cod. Scopus
1	G. Masini, D. Caputo, G. de Cesare, A. Dobosz and F. Palma, "Design. realization and characterization of mesa insulated a-Si bulk barrier phototransistor", J. Non-Cryst. Solids vol. 164-166. pp. 805-808. (1993).	1993			2-s2.0-0027906874
2	D. Caputo, F. Irrera, F. Palma, M. Tucci, "Monitoring of photodegradation and recovery of a-Si:H p-i-n solar cells by capacitance measurements", Physica Scripta vol. 49. pp. 724-729 (1994).	1994			2-s2.0-0028442929
3	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Palma, M.C. Rossi, G. Conte, G. Nobile, G. Fameli, "A systematic investigation of the role of material parameters in metastability of hydrogenated amorphous silicon", J. Non-Cryst. Solids, vol. 170, pp. 278-286 (1994).	1994			2-s2.0-0028466918
4	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera F. Palma, M. Tucci, "Characterization of intrinsic a-Si:H in p-i-n devices by capacitance measurements: theory and experiment", J. Appl. Phys., vol. 76, n. 6, pp. 3534-3541 (1994)	1994			2-s2.0-0000578490
5	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Lemmi, G. Masini, F. Palma, M. Tucci, "Bias controlled amorphous Si/SiC:H photodetectors" in "Hydrogenated Amorphous Silicon", Solid State Phenomena edito da H. Neber-Aeshbaker, Scitec Publications, Zurigo, vol. 44-46, pp. 943-954 (1995)	1995			2-s2.0-0343772048
6	D. Caputo, G. de Cesare, "New a-Si:H two terminal switching device for active display", J. Non-Cryst. Solids, vol. 198-20, pp. 1134-1136, (1996)	1996			2-s2.0-0030563508
7	D. Caputo. F. Palma. "Theory of low temperature capacitance measurements on amorphous silicon thin film solar cells", Physica Scripta, vol. 53, pp. 617-625, (1996)	1996			2-s2.0-0346119271
8	D. Caputo, F. Irrera, F. Palma, S.R. Rachele, M. Tucci, "Amorphous silicon optical spectrum analyzer for the visible	1996			2-s2.0-0030563562

	range", J. Non-Cryst. Solids, vol. 198-200, pp. 1172-1175, (1996)				
9	D. Caputo, G. de Cesare, "Activation of dopant in the p-layer of amorphous silicon solar cells under illumination", Solar Energy Materials and Solar Cells, vol. 43, n. 3, pp. 263-27 (1996)	1996			2-s2.0-0030270972
10	D. Caputo, G. de Cesare, "A switching device based on a-Si:H n-i-dp-i-n stacked structure: modeling and characterization", IEEE Transaction on Electron Devices, vol. 43. n. 12, pp. 2109-2112 (1996)	1996			2-s2.0-0030406225
11	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Palma, "Solar blind UV photodetectors for large area applications", IEEE Transactions on Electron Devices, vol. 43, n. 9, pp. 1351-1356, (1996)	1996			2-s2.0-0030243117
12	D. Caputo, U. Forghieri, F. Palma, "Low Temperature Admittance Measurements in Thin Film Amorphous Silicon Structures", Journal of Applied Physics, vol. 82, n. 2, pp. 733-741, (1997).	1997	1.630		2-s2.0-0345921313
13	D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma, M. Tucci, C. Minarini, E. Terzini, "Investigation of Amorphous Silicon Compensated Materials over a Wide Range of Dopant Concentrations", Thin Solid Films, vol. 303, pp. 269-272, (1997).	1997	1.034		2-s2.0-0031187754
14	D. Caputo, G. de Cesare; "Modulation of Threshold Voltages in Bidirectional a-Si:H Switching Devices"; J. Non-Cryst. Solids, vol. 227-230, p. 1192-1195, (1998).	1998	1.017		2-s2.0-0032068570
15	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, M. Tucci; "Metastability Effect in Solar Blind UV Amorphous Silicon Carbide Photodetector"; J. Non-Cryst. Solids, vol. 227-230, pp. 1316-1320, (1998).	1998	1.062		2-s2.0-0032068208
16	D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma, M. Tucci, C. Minarini, E. Terzini; "Interaction of Phosphorus and Boron in Compensated Amorphous Silicon Films"; J. Non-Cryst. Solids, vol. 227-230, pp. 380-384, (1998).	1998	1.062		2-s2.0-0032068009
17	D. Caputo, A. Nascetti, F. Palma, "Micro-Doped and Micro-Compensated Amorphous Silicon Films for Infrared Radiation", IEEE Photonics Technology Letters, vol. 10, n. 8, p. 1147-1149 (1998).	1998	1.790		2-s2.0-0032137210
18	D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma "Modeling and Realization of an Amorphous Silicon Device with Negative Differential Resistance"; IEEE Transaction on Electron Devices, vol. 45, n. 1, pp. 270-276, (1998).	1998	1.470		2-s2.0-0031672443

19	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, F. Palma, M. Petri, "Infrared Photodetection at Room Temperature using Photocapacitance in Amorphous Silicon Structures", Appl. Phys. Lett., vol. 72, n. 10, p. 1229-1231, (1998).	1998	3.349		2-s2.0-0343436754
20	D. Caputo, "Degradation and annealing of amorphous silicon solar cells by current injection: experiment and modeling", Solar Energy Materials and Solar Cells, vol. 59, n. 3, p. 289-298, (1999)	1999	0.587		2-s2.0-0003165722
21	D. Caputo, A. Nascetti, F. Palma, "Study of the transient response of microcompensated amorphous silicon detector in the near infrared range", IEEE Trans. On Electron Devices, vol. 46, n. 6, p. 1140-1145, (1999).	1999	1.780		2-s2.0-0032665184
22	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, F. Palma, "Experimental evidence of boron induced charged defects in amorphous silicon materials", Thin Solid Films, vol. 348, p. 79-83 (1999).	1999	1.100		2-s2.0-0032673771
23	D. Caputo, G. de Cesare, "Amorphous silicon switching device for high-resolution two color photodetector matrix", Sensors and Actuators A: Physical, vol. 78, p. 108-113, (1999).	1999	0.917		2-s2.0-0033358283
24	D. Caputo. A. Nascetti. F. Palma. "Noise Model of a-Si:H Photodetectors". J. Non-Cryst. Solids. vol. 266-269. p. 1193-1197. (2000). IF=1.269	2000	1.269		2-s2.0-0347112309
25	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, A. Nascetti, F. Palma, "On the relation between defect density and dopant concentration in amorphous silicon films", J. Non-Cryst. Solids, vol. 266-269, p. 565-568, (2000).	2000	1.269		2-s2.0-0345848976
26	M. Tucci, R. De Rosa, F. Roca, D. Caputo, G. de Cesare, "Amorphous silicon p-i-n on crystalline silicon photodetector in the visible and near infrared spectrum", J. Non-Cryst. Solids, vol. 266-269, p. 1218-1222, (2000). I	2000	1.269		2-s2.0-0009057098
27	M. Balucani, G. Lamedica, G. de Cesare, D. Caputo, A. Ferrari, "Optical link for digital transmissions using porous silicon light emitting diodes" ", J. Non-Cryst. Solids, vol. 266-269, p. 1238-1240, (2000).	2000	1.269		2-s2.0-0347742778
28	D. Caputo, G. de Cesare, V. Kellezi, F. Palma, "Amorphous silicon field effect transistor for digital and analog applications", Appl. Phys. Lett., vol. 77, n. 9, p. 1390-1392, (2000).	2000	3.900		2-s2.0-0006174891

29	D. Caputo, G. de Cesare, M. Tucci, "Characterisation and Modelling of a Two Terminal Visible/Infrared Photodetector Based on Amorphous/Crystalline Silicon Heterostructure", Sensors and Actuators A, vol. 88, n. 2, p. 139-145, (2001).	2001	0.917		2-s2.0-0035251391
30	D. Caputo, F. Irrera, F. Palma, "Investigation of defects in deposited oxides with a frequency resolved capacitance technique", IEEE Trans. on Electron Devices, vol. 48, n. 10, p. 2342-2347, (2001).	2001	1.910		2-s2.0-0035471794
31	D. Caputo, F. Irrera, "Investigation and modeling of stressed thermal oxides", Microelectronics Reliability, vol. 42, n. 3, p. 327-333 (2002).	2002	0.593		2-s2.0-0036497364
32	D. Caputo, F. Irrera, F. Palma, "Monitoring of defects in thermal oxides during electrical stress", Solid State Phenomena, vol. 82-84, p.237-242, (2002).	2002	0.372		2-s2.0-84988373231
33	A. Nascetti, D. Caputo, "Amorphous silicon phototransistor as non linear optical device for high dynamic range imagers", IEEE Trans. on Electron Devices, vol. 49, n. 3, p. 395 -399, (2002).	2002	1.936		2-s2.0-0036495863
34	D. Caputo, G. de Cesare, P. delli Veneri, M. Tucci, "Laser treatment of amorphous silicon junction field effect transistor channel", J. Non-Cryst. Solids, vol. 299-302, p. 1326-1329, (2002).	2002	1.435		2-s2.0-0036530861
35	D. Caputo, G. de Cesare, F. Lemmi, F. Palma, "Low pinch-off voltage amorphous silicon junction field-effect transistor: experiment and simulation", IEEE Trans. on Electron Devices, vol. 50, n. 6, p. 1559-1561, (2003).	2003	2.215		2-s2.0-0041663618
36	D. Caputo, F. Irrera, F. Palma, "An advanced characterization of defects in thin oxides", Material Science and Engineering B102, p. 94-98, (2003)	2003	1.070		2-s2.0-0042012776
37	F. Irrera, T. Fristachi, D. Caputo, B. Riccò, "Optimising Flash Memory Tunnel Programming", Microelectronic Engineering, 72, 405-410, (2004)	2004	1.515		2-s2.0-84988431464
38	D. Caputo, F. Irrera, "On the reliability of ZrO2 films for VLSI applications", Microelectronics Reliability, 44, 739-745, (2004).	2004	0.607		2-s2.0-1842853324
39	D. Caputo, G. de Cesare, M. Gavesi, F. Palma, "a-Si:H alloy for stress sensor application", J. Non-Cryst. Solids, vol. 338-340, p. 725-728, (2004).	2004	1.433		2-s2.0-2942564115

40	D. Caputo, G. de Cesare, F. Lemmi, M. Tucci, "Amorphous silicon junction field-effect transistor with low pinch-off voltage for analog applications", J. Non-Cryst. Solids, vol. 338-340, p. 762-765, (2004).	2004	1.433		2-s2.0-2942532518
41	G. Puzzilli, D. Caputo, F. Irrera, "Fast and Reliable Tunnel Programming of Nanocrystal Nonvolatile Memories", IEEE-Trans. Electron Devices, vol. 50, n. 7, p. 1205-1207, (2004).	2004	2.036		2-s2.0-4344685973
42	G. Puzzilli, D. Caputo, F. Irrera, C. Monzio Compagnoni, D. Ielmini, A. S. Spinelli, A. L. Lacaita, C. Gerardi, "Improving floating-gate memory reliability by nanocrystal storage and pulsed tunnel programming", IEEE-Trans. on Dev. and Mat. Reliab., vol. 4, p. 390-96, (2004).	2004			2-s2.0-11144235804
43	F. Irrera, G. Puzzilli, D. Caputo, "A comprehensive model for oxide degradation", Microelectronics Reliability, 45, 853-856 (2005)	2005	0.724		2-s2.0-84988419004
44	G. de Cesare, D. Caputo, A. Nascetti, C. Guiducci, B. Riccò, "Hydrogenated amorphous silicon ultraviolet sensor for deoxyribonucleic acid analysis", Appl. Phys. Lett., 88, 083904, (2006)	2006	3.977		2-s2.0-33644556482
45	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, M. Tucci, "Innovative window layer for amorphous silicon carbide UV sensor", Journal of Non-Crystalline Solids; vol 352, p.1818-1821 (2006) I	2006	1.360		2-s2.0-33745471384
46	M. Tucci, D. Caputo, "Study of capacitance in hydrogenated amorphous silicon phototransistor for imaging arrays", J. Non-Cryst. Solids, vol. 338-340, p. 780-783, (2004).	2004	1.433		2-s2.0-2942585141
47	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Negri, "Spectral tuned amorphous silicon p-i-n for DNA detection", Journal of Non-Crystalline Solids; vol 352, p.2004-2006 (2006)	2006	1.360		2-s2.0-33744515734
48	G. de Cesare, D. Caputo, A. Nascetti, "Maximum power point tracker for portable photovoltaic system with resistive-like load", Solar Energy; vol 80, p. 982-988 (2006)	2006	1.430		2-s2.0-33746189463
49	D. Caputo, G. de Cesare, C. Manetti, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Smart Thin Layer Chromatography Plate", Lab-on-a-Chip., vol. 7, pp. 978-980 (2007)	2007	5.068		2-s2.0-34547119922
50	D. Caputo, G. de Cesare, C. Fanelli, A. Nascetti, A. Ricelli, R. Scipinotti,	2007	1.573		2-s2.0-34547637005

	"Innovative detection system of ochratoxin A by thin film photodiodes", Sensors (ISSN: 1424-8220), vol. 7 (7), pp. 1317-1322 (2007)				
51	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, "Chromium silicide film on ceramic substrate for pressure measurement", Thin Solid Films, vol. 515, pp. 7647-7649 (2007).	2007	1.693		2-s2.0-34547575541
52	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, M. Tucci, "Improving the stability of amorphous silicon ultraviolet sensors", Thin Solid Films, vol. 515, pp. 7517-7521 (2007).	2007	1.693		2-s2.0-34547637927
53	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Negri, R. Scipinotti, "Amorphous Silicon Sensors for Single and Multicolor Detection of Biomolecules", IEEE Sensors Journal, vol. 7 (9), pp. 1274-1280 (2007)	2007	1.340		2-s2.0-34547452617
54	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, M. Tucci, "Detailed study of amorphous silicon ultra-violet sensor with chromium silicide window layer" IEEE Trans. of Electron Device, vol. 55 (1), pp. 452-456, (2008)	2008	2.730		2-s2.0-37749049717
55	P. Delli Veneri, L. V. Mercaldo, D. Caputo, I. Usatii, Carlo Privato, "Influence of deposition conditions for bottom cell on micromorph tandem device performance", Journal of Non-Crystalline Solids; vol. 354 pp. 2478–2482, (2008).	2008	1.449		2-s2.0-43049084834
56	D. Caputo, G. de Cesare, C. Manetti, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Chromatography system based on amorphous silicon sensor", Journal of Non Crystalline Solids; vol. 354 pp. 2615–2618, (2008)	2008	1.449		2-s2.0-42649109029
57	D. Caputo, G. de Cesare, M. Ceccarelli, A. Nascetti, M. Tucci, L. Meda, M. Losurdo, G. Bruno, "Characterization of chromium silicide thin layer formed on amorphous silicon films", Journal of Non-Crystalline Solids; vol. 354 pp. 2171–2175, (2008)	2008	1.449		2-s2.0-42649104026
58	M. Tucci, L. Serenelli, E. Salza, S. De Iuliis, L.J. Geerligs, D. Caputo, M. Ceccarelli, G. de Cesare, "Back contacted a-Si:H/c-Si heterostructure solar cells" Journal of Non Crystalline Solids; vol. 354 pp. 2386–2391, (2008).	2008	1.449		2-s2.0-42649126031
59	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Two-color sensor for biomolecule detection", Sensor Letters. vol. 6, n° 4, pp. 542-547, (2008)	2008	1.160		2-s2.0-56849133794

60	D. Caputo, G. de Cesare, C. Manetti, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Innovative chromatographic system based on amorphous silicon sensors", Sensor Letters. vol. 6, n° 4, pp. 537-541, (2008)	2008	1.160		2-s2.0-56849112750
61	M. Tucci, L. Serenelli, E. Salza, M. Ratte, S. D. Iulii, L. J. Geerligs, D. Caputo, A. Nascetti, G. de Cesare, "Innovative design of amorphous/crystalline silicon heterojunction solar cell", Thin Solid Films, vol. 516 (20), pp.6771-6774 (2008).	2008	1.884		2-s2.0-45849086616
62	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti; "Innovative amorphous silicon balanced ultraviolet photodiode", IEEE Electron Device Letters, vol. 29, n° 12, pp. 1299-1301 (2008)	2008	3.050		2-s2.0-57049119572
63	M. Tucci, L. Serenelli, E. Salza, L. Pirozzi, G. de Cesare, D. Caputo, M. Ceccarelli, "Bragg reflector and laser fired back contact in a-Si:H/c-Si heterostructure solar cell", Materials Science and Engineering B, vol 159-160, pp. 48-52 (2009).	2009	1.715		2-s2.0-67349175730
64	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, M. Tucci, "Amorphous silicon balanced photodiode for detection of ultraviolet radiation", Sensors and Actuators A: Physical, vol. 153 (1), pp.1-4 (2009).	2009	1.674		2-s2.0-67349161060
65	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti; "Amorphous silicon twin photodiode structure for differential current measurements", Thin Solid Films, vol. 517, pp. 6418–6421, (2009).	2009	1.727		2-s2.0-68349085856
66	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, M. Tucci, "On the fabrication and characterization of amorphous silicon ultra-violet sensor array", Thin Solid Films, vol. 517, pp. 6422–6425, (2009).	2009	1.727		2-s2.0-68349117363
67	D. Caputo, G. de Cesare, M. Tucci, "Improving the built-in potential of p-i-n amorphous silicon solar cells", Phys. Status Solidi C, vol. 7, (3–4), 1049– 1052 (2010) / DOI 10.1002/pssc.200982729	2010	0.550		2-s2.0-77952570827
68	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, M. Tucci, "Characterization of the common mode rejection ratio of amorphous silicon balanced photodiode", Phys. Status Solidi C, vol. 7, (3–4), pp. 1164–1167 (2010) / DOI 10.1002/pssc.200982780	2010	0.550		2-s2.0-77952579041
69	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Scipinotti, "a-Si:H temperature sensor integrated in a thin film heater", Physica	2010	1.472		2-s2.0-77950998007

	Status Solidi A, vol. 207, (3), pp. 708–711 (2010)/DOI 10.1002/pssa.200982719				
70	D. Caputo, G. de Cesare, C. Fanelli, C. Manetti, A. Nascetti, A. Ricelli, and R. Scipinotti, “Linear Photosensor Array for On-Chip Food Quality Control Based on Thin Layer Chromatography”, Sensor Lett. 8, 465-469 (2010)	2010	0.600		2-s2.0-77954905830
71	D. Caputo, G. de Cesare, M. Tucci, “Built-in enhancement in a-Si:H cell by chromium silicide layer”, IEEE Electron Device Letters, 31 (7), pp. 689 – 691, (2010)/ DOI 10.1109/LED.2010.2047233	2010	2.719		2-s2.0-77954144350
72	A. Nascetti, P. Valerio, D. Caputo, G. de Cesare, “Detection System Based On A Novel Large Area Hybrid Detector”, Microelectronics Journal, vol. 11, pp. 752-757, (2010) DOI 10.1016/j.mejo.2010.04.015	2010	0.789		2-s2.0-77957754319
73	M. Tucci, L. Serenelli, S. De Iuliis, M. Izzi, G. de Cesare, D. Caputo, “Back contact formation for p-type based a-Si:H/c-Si heterojunction solar cells", PHYSICA STATUS SOLIDI (C), Vol. 8, Issue 3, pp. 932–935, (2011), DOI: 10.1002/pssc.201000259	2011	0.740	1.2	2-s2.0-79952648290
74	P. De Rossi, M. Reverberi, A. Ricelli, A.A. Fabbri, D. Caputo, G. de Cesare, R. Scipinotti, C. Fanelli, “Early detection of ochratoxigenic fungi in wine grapes and of ochratoxin A in wine”, Annals of Microbiology Vol. 61 Issue: pp. 11-15 (2011) DOI: 10.1007/s13213-010-0107-3	2011	0.689	1	2-s2.0-79952009305
75	M. Tucci, L. Serenelli, S. De Iuliis, M. Izzi, C. Summonte, M. Canino, M. Allegrezza, M. Rosa, G. de Cesare, D. Caputo, " Heterojunction solar cells on multi- crystalline silicon: surface treatments", PHYSICA STATUS SOLIDI (C), Vol. 8, Issue 3, pp. 928–931, (2011)/DOI: 10.1002/pssc.201000258	2011	0.740	1.2	2-s2.0-79952634711
76	G. de Cesare, D. Caputo, M. Tucci, "Electrical properties of ITO/crystalline silicon contact at different deposition temperatures", IEEE Electron Device Letters, Vol. 33, N. 3, pp. 327-329, (2012), DOI: 10.1109/LED.2011.2180356	2012	2.790	5.4	2-s2.0-84857454125
77	D. Caputo, G. de Cesare, M. Nardini, A. Nascetti, R. Scipinotti, " Monitoring of temperature distribution in a thin film heater by an array of a-Si:H temperature sensors", IEEE Sensors Journal, vol. 12 Issue 5, pp. 1209 – 1213, (2012), DOI: 10.1109/JSEN.2011.2167506	2012	1.475	2.8	2-s2.0-84859972399

78	D. Caputo, G. de Cesare, C. Fanelli, A. Nascetti, A. Ricelli, R. Scipinotti, "Amorphous silicon photosensors for detection of Ochratoxin A in wine", IEEE Sensors Journal, vol. 12, Issue 8, pp. 2674 – 2679, (2012), DOI: 10.1109/JSEN.2012.2198462	2012	1.475	2.8	2-s2.0-84862551005
79	A. Bellucci, S. Orlando, D. Caputo, E. Cappelli, D. M. Trucchi, "Dosimetric Performance of Single-Crystal Diamond X-Ray Schottky Photodiodes", IEEE Electron Device Letters, vol. 34 Issue 5, pp. 695-697, (2013), DOI: 10.1109/LED.2013.2253595	2013	3.020	6.1	2-s2.0-84876973468
80	D. Caputo, G. de Cesare, L.S. Dolci, M. Mirasoli, A. Nascetti, A. Roda, R. Scipinotti, "Microfluidic Chip with Integrated a-Si:H Photodiodes for Chemiluminescence-Based Bioassays", IEEE Sensors Journal, Volume 13, (7), pp. 2595–2602, (2013), doi: 10.1109/JSEN.2013.2256889	2013	1.850	3.5	2-s2.0-84878778133
81	D. Caputo, G. de Cesare, N. Lo Vecchio, A. Nascetti, E. Parisi, R. Scipinotti, "Polydimethylsiloxane material as hydrophobic and insulating layer in electrowetting-on-dielectric systems", Microelectronics Journal, Volume 45, Issue 12, December 2014, Pages 1684-1690, ISSN 0026-2692, http://dx.doi.org/10.1016/j.mejo.2014.05.016	2014	0.836	2.1	2-s2.0-84914167763
82	Mara Mirasoli, Augusto Nascetti, Domenico Caputo, Martina Zangheri, Riccardo Scipinotti, Luca Cevenini, Giampiero de Cesare, Aldo Roda, "Multiwell cartridge with integrated array of amorphous silicon photosensors for chemiluminescence detection: development, characterization and comparison with cooled-CCD luminograph", <u>Analytical and Bioanalytical Chemistry</u> , September 2014, Volume 406, <u>Issue 23</u> , pp 5645-5656, doi: 10.1007/s00216-014-7971-9	2014	3.430	6.6	2-s2.0-84918844472
83	F. Costantini, A. Nascetti, R. Scipinotti, F. Domenici, S. Sennato, L. Gazza, F. Bordi, N. Pogna, C. Manetti, D. Caputo G. de Cesare, "On-chip detection of multiple serum antibodies against epitopes of celiac disease by an array of amorphous silicon sensors", RSC Adv., vol. 4, pp. 2073-2080; (2014), DOI: 10.1039/C3RA46058D	2014	3.840	2.7	2-s2.0-84890090097

84	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Amorphous silicon photosensors for on-chip detection in digital microfluidic system", Sensors and Actuators A: Physical, Volume 216, 1 September 2014, Pages 1-6, ISSN 0924-4247, http://dx.doi.org/10.1016/j.sna.2014.05.007 .	2014	1.900	4.2	2-s2.0-84901984004
85	G. de Cesare, A. Nascetti, D. Caputo, "Amorphous Silicon p-i-n Structure Acting as Light and Temperature", Sensors 2015, 15(6), 12260-12272; doi:10.3390/s150612260	2015	2.030	2.2	2-s2.0-84930676371
86	G. de Cesare, A. Nascetti, R. Scipinotti, A. Zahra, D. Caputo, " <u>On-chip detection performed by amorphous silicon balanced photosensor for lab-on chip application</u> ", Sensing and Bio-Sensing Research, Volume 3, March 2015, Pages 53-58, doi:10.1016/j.sbsr.2014.12.005	2015	1.380	0.5	2-s2.0-84923013628
87	Domenico Caputo, Annalisa de Angelis, Nicola Lovecchio, Augusto Nascetti, Riccardo Scipinotti, Giampiero de Cesare, " <u>Amorphous silicon photosensors integrated in microfluidic structures as a technological demonstrator of a "true" Lab-on-Chip system</u> ", Sensing and Bio-Sensing Research, Volume 3, March 2015, Pages 98-104, doi:10.1016/j.sbsr.2014.10.010	2015	1.380	0.5	2-s2.0-84923013809
88	A. Scorzoni, D. Caputo, G. Petrucci, P. Placidi, S. Zampolli, G. de Cesare, M. Tavernelli, A. Nascetti, "Design and experimental characterization of thin film heaters on glass substrate for Lab-on-Chip applications", Sensors and Actuators A: Physical, Volume 229, 15 June 2015, Pages 203-210, ISSN 0924-4247, http://dx.doi.org/10.1016/j.sna.2015.03.011	2015	2.200	4.5	2-s2.0-84938567816
89	A. Zahra, R. Scipinotti, D. Caputo, A. Nascetti, G. de Cesare, "Design and fabrication of microfluidics system integrated with temperature actuated microvalve", Sensors and Actuators A: Physical, Volume 236, 1 December 2015, Pages 206-213, ISSN 0924-4247, http://dx.doi.org/10.1016/j.sna.2015.10.050	2015	2.200	4.5	2-s2.0-84946811747
90	F. Costantini, C. Sberna, G. Petrucci, C. Manetti, G. de Cesare, A. Nascetti, D. Caputo, "Lab-on-chip system combining a microfluidic-ELISA with an array of	2015	1.380	0.5	2-s2.0-84952655422

	amorphous silicon photosensors for the detection of celiac disease epitopes”, Sensing and Bio-Sensing Research, Volume 6, Pages:51-58, (2105), ISSN 2214-1804, http://dx.doi.org/10.1016/j.sbsr.2015.11.003				
91	G. de Cesare, M. Carpentiero, A. Nascetti, D. Caputo, "Thin Film Differential Photosensor for Reduction of Temperature Effects in Lab-on-Chip Applications", <i>Sensors</i> , vol. 16(2), 267; doi:10.3390/s16020267 (2016)	2016	2.680	2.78	2-s2.0-84958793955
92	M. Mirasoli, A. Nascetti, F. Bonvicini, D. Caputo, M. Zangheri, G. Gallinella, G. de Cesare, A. Roda, "Microfluidic cartridge with integrated array of amorphous silicon photosensors for chemiluminescence detection of viral DNA", <i>Sensing and Biosensing Research</i> , vol. 7, pp. 127–132, (2016)	2016	1.550	1.3	2-s2.0-84960372677
93	F. Costantini, C. Sberna, G. Petrucci, M. Reverberi, F. Domenici, C. Fanelli, C. Manetti, G. de Cesare, A. Nascetti, M. De Rosa, D. Caputo, "Aptamer-Based Sandwich Assay for on Chip detection of Ochratoxin A by an Array of Amorphous Silicon Photosensors", <i>Sensors and Actuators B: Chemical</i> , Vol. 230, pp. 31–39, (2016) doi:10.1016/j.snb.2016.02.036	2016	5.400	8.6	2-s2.0-84959259610
94	A. Nascetti, D. Caputo, R. Scipinotti, G. de Cesare, "Technologies for Autonomous Integrated Lab-On-Chip Systems for Space Missions" <i>Acta Astronautica</i> , vol. 128, pp. 401-408, (2016)	2016	1.530	3.4	2-s2.0-84981332959
95	R. Massari, D. Caputo, S. Ronchi, A. Soluri, “Low-power charge division circuits for wireless applications based on silicon photomultipliers”, <i>IEEE Sensors Journal</i> , 16 (23), art. no. 7479476, pp. 8214-8219, (2016). DOI: 10.1109/JSEN.2016.2573638	2016	2.510	4.4	2-s2.0-84997785016
96	M. Zangheri, F. Di Nardo, M. Mirasoli, L. Anfossi, A. Nascetti, D. Caputo, G. de Cesare, M. Guardigli, A. Roda. "Chemiluminescence lateral flow immunoassay cartridge with integrated amorphous silicon photosensors array for human serum albumin detection in urine samples" <i>Analytical and Bioanalytical Chemistry</i> , Volume 408, Issue 30, Pages: 8869-8879, (December 2016)	2016	3.430	5.9	2-s2.0-84992365410
97	Costantini, F., Tiggelaar, R.M., Salvio, R., Nardecchia, M., Schlautmann, S., Manetti,	2017	3.240	4.8	2-s2.0-85037642042

	C., Gardeniers, H.J.G.E., de Cesare, G., Caputo, D., Nascetti, A., “An all-glass microfluidic network with integrated amorphous silicon photosensors for on-chip monitoring of enzymatic biochemical assay”, <i>Biosensors MDPI</i> , 7 (4), art. no. 58, (2017)				
98	Bo, Renheng; Nasiri, Noushin; Chen, Hongjun; Caputo, Domenico; Fu, Lan; Tricoli, Antonio, “Low-voltage high-performance UV photodetectors: An interplay between grain boundaries and debye length”, <i>ACS Appl. Mater. Interfaces</i> , 2017, 9 (3), pp 2606–2615, DOI: 10.1021/acsami.6b12321	2017	8.100	11.3	2-s2.0-85011024581
99	G. Petrucci, D. Caputo, N. Lovecchio, F. Costantini, I. Legnini, I. Bozzoni, A. Nascetti, G. de Cesare "Multifunctional System-on-Glass for Lab-on-Chip applications" <i>Biosensors and Bioelectronics</i> , Volume 93, pp. 315–321, (2017), DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.bios.2016.08.060	2017	8.170	14.2	2-s2.0-84994065447
100	M. Mirasoli, F. Bonvicini, N. Lovecchio, G. Petrucci, M. Zangheri, D. Calabria, F. Costantini, A. Roda, G. Gallinella, D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, “On-chip LAMP-BART reaction for viral DNA real-time bioluminescence detection”, <i>Sensors and Actuators B: Chemical</i> , vol. 262, 2018, Pages 1024-1033, ISSN 0925-4005	2018	6.400	9.4	2-s2.0-85042282164
101	R. Asquini, A. Buzzin, D. Caputo, G. de Cesare, “Integrated Evanescent Waveguide Detector for Optical Sensing”, <i>IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology Journal</i> , vol.8, issue 7, pp. 1180-1186. (2018)	2018	1.860	1.8	2-s2.0-85045642124
102	G. de Cesare, R. Scipinotti, A. Ricelli, A. Nascetti, C. Fanelli, D. Caputo, “Optoelectronic system for mycotoxin detection in food quality control”, <i>IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology Journal</i> , vol.8, issue 7, pp. 1195-1202, (2018)	2018	1.860	1.8	2-s2.0-85045988758
103	F. Costantini, G. Petrucci, N. Lovecchio, M. Nardecchia, A. Nascetti, G. de Cesare, L. Tedeschi, C. Domenici, A. Ruggi, P. Placidi, A. Scorzoni, D. Caputo, “Integrated Sensor System for DNA Amplification and Separation based on Thin Film Technology” <i>IEEE</i>	2018	1.860	1.8	2-s2.0-85041681802

	<i>Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology Journal</i> , vol.8, issue 7, pp. 1141-1148, (2018)				
104	N. Lovecchio, F. Costantini, E. Parisi, M. Nardecchia, M. Tucci, A. Nascetti, G. de Cesare, D. Caputo "Integrated optoelectronic device for detection of fluorescent molecules" <i>IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems</i> , vol. 12 (6), pp. 1337-1344, (2018) DOI 10.1109/TBCAS.2018.2880922	2018	4.250	6.8	2-s2.0-85056307136
105	Ruben R. G. Soares, Alessandra Ricelli, Corrado Fanelli, Domenico Caputo, Giampiero de Cesare, Virginia Chu, Raquel Aires-Barros, João P. Conde, "Advances, challenges and opportunities for point-of-need screening of mycotoxins in foods and feeds", <i>Analyst</i> , 2018, vol. 143, pp. 1015-1035, (2018) DOI: 10.1039/C7AN01762F	2018	4.020	7.4	2-s2.0-85042697382
106	D. Caputo, Shaul Ajò, Giampiero de Cesare, Alessio Buzzin, Renheng Bo, Antonio Tricoli "Optoelectronics properties of tungsten oxide nanoparticle networks deposited by flame spray pyrolysis" <i>MRS Advances</i> , Vol. 3 (57-58), pp 3391-3396 (2018)	2018	0.540		2-s2.0-85054908359
107	A. Nascetti, M. Mirasoli, E. Marchegiani, M. Zangheri, F. Costantini, A. Porchetta, L. Iannascoli, N. Lovecchio, D. Caputo, G. de Cesare, S. Pirrotta, and A. Roda "Integrated chemiluminescence-based lab-on-chip for detection of life markers in extraterrestrial environments" <i>Biosensors and Bioelectronics</i> , vol. 123, pp. 195-203 (2019)	2019	10.25	17.6	2-s2.0-85052848427
108	Brigitte Bruijns, Francesca Costantini, Lovecchio Nicola, Roald Tiggelaar, Gaia Di Timoteo, Augusto Nascetti, Giampiero de Cesare, Han Gardeniers, Domenico Caputo "On-Chip Real-Time Monitoring of Multiple Displacement Amplification of DNA" <i>Sensors and Actuators B: Chemical</i> , vol. 293, pp. 16-22 (2019)	2019	7.290	11.8	2-s2.0-85065082588
109	Costantini, Francesca; Lovecchio, Nicola; Ruggi, Albert; Manetti, Cesare; Nascetti, Augusto; Reverberi, Massimo; de Cesare, Giampiero; Caputo, Domenico; "Fluorescent Label-Free Aptasensor Integrated in a Lab-on-Chip System for the Detection of Ochratoxin A in Beer and Wheat" <i>ACS Applied Bio Materials</i> , Vol. 2, Issue 12, pp. 5880-5887, (2019)	2019	2.540	1.1	2-s2.0-85075791544

110	Tran, E. H., Caputo, D., D'Elia, A., Campisi, A., Soluri, A., Berloco, P., & Campisi, C. (2020). "The role of rapid prototyping for surgical planning in a case of caval thrombosis from kidney carcinoma". <i>Journal of 3D printing in medicine</i> , 4(2), 75-82	2020	1.430		2-s2.0-85176895710
111	Nicola Lovecchio, Domenico Caputo, Francesca Costantini, Valentina Di Meo, Augusto Nascetti, and Giampiero de Cesare, "On the stability of amorphous silicon temperature sensors" <i>IEEE Transaction on electron devices</i> , vol. 67, Issue 8, pp. 3348-3354, (2020), Print ISSN: 0018-9383, Online ISSN: 1557-9646, DOI: 10.1109/TED.2020.2999391	2020	2.990	5.5	2-s2.0-85089347105
112	Buzzin, A.; Asquini, R.; Caputo, D.; de Cesare, G., "On-Glass Integrated SU-8 Waveguide and Amorphous Silicon Photosensor for On-Chip Detection of Biomolecules: Feasibility Study on Hemoglobin Sensing", <i>Sensors</i> 2021 , 21, 415. https://doi.org/10.3390/s21020415	2021	3.840	6.4	2-s2.0-85099060852
113	Lovecchio, N., Di Meo, V., Caputo, D., Nascetti, A., Crescitelli, A., Esposito, E., & De Cesare, G. (2021). "Transparent Oxide/metal/oxide Thin Film Heater with Integrated Resistive Temperature Sensors". <i>IEEE Sensors Journal</i> , Volume 21, Issue 17, Pages 18847 – 18854 2021, DOI: 10.1109/JSEN.2021.3090030	2021	4.610	6.1	2-s2.0-85114679045
114	Nandimandalam, M., Costantini, F., Lovecchio, N., Iannascoli, L., Nascetti, A., de Cesare, G., Caputo, D and Manetti, C. (2021). "Split Aptamers Immobilized on Polymer Brushes Integrated in a Lab-on-Chip System Based on an Array of Amorphous Silicon Photosensors: A Novel Sensor Assay". <i>Materials</i> , 14 (23), 7210. https://doi.org/10.3390/ma14237210	2021	3.700	4.7	2-s2.0-85119988058
115	Borgelink, B. T. H., Carchia, A. E., Hernández-Sánchez, J. F., Caputo, D., Gardeniers, J. G. E., & Susarrey-Arce, A. (2022). "Filtering efficiency model that includes the statistical randomness of non-woven fiber layers in facemasks". <i>Separation and Purification Technology</i> , 282, 120049. https://doi.org/10.1016/j.seppur.2021.120049	2022	9.100	12.7	2-s2.0-85118858721
116	Buzzin, A., Asquini, R., Caputo, D., & de Cesare, G. (2022). Evanescent waveguide lab-on-chip for optical biosensing in food	2022	7.600	11.9	2-s2.0-85130898767

	quality control. <i>Photonics Research</i> , 10(6), 1453-1461. https://doi.org/10.1364/PRJ.454288				
117	Caputo, D., Lovecchio, N., Di Laurenzio, S., de Cesare, G. (2022). Analytical model of the drain current in amorphous silicon junction field effect transistors. <i>Current Applied Physics</i> , 41, 26-31. https://doi.org/10.1016/j.cap.2022.06.006	2022	2.480	4.6	2-s2.0-85132388781
118	Lovecchio, N., Costantini, F., Nascetti, A., de Cesare, G., & Caputo, D. (2022). Thin-Film-Based Multifunctional System for Optical Detection and Thermal Treatment of Biological Samples. <i>Biosensors</i> , 12 (11), 969	2022	5.400	4.9	2-s2.0-85141744765
119	Buzzin, A., Domènech-Gil, G., Frascchetti, E., Giovine, E., Puglisi, D., Caputo, D.; Assessing the consequences of prolonged usage of disposable face masks. <i>Scientific Reports</i> 12, 16796 (2022). https://doi.org/10.1038/s41598-022-20692-9	2022	4.990	7.5	2-s2.0-85139504325
120	Calabria, D., Trozzi, I., Lazzarini, E., Pace, A., Zangheri, M., Iannascoli, L., Maipin Davis, N., Gosikere Matadha, S.S., Baratto De Albuquerque, T, Pirrotta, S., Del Bianco, M., Impresario, G., Popova, L., Lovecchio, N., de Cesare, G. Caputo, D. Brucato, J., Nascetti, A., Guardigli, M., Mirasoli, M. (2023). AstroBio-CubeSat: A lab-in-space for chemiluminescence-based astrobiology experiments. <i>Biosensors and Bioelectronics</i> , 226, 115110	2023	10.70	20.8	2-s2.0-85147451355
121	Costantini, F., Lovecchio, N., Nandimandalam, M., Manglli, A., Faggioli, F., Biasin, M., Manetti, C., Roversi, F.P., Nascetti, A., de Cesare, G., & Caputo, D. (2023). Biomolecular Monitoring Tool Based on Lab-on-Chip for Virus Detection. <i>Biosensors</i> , 13(5), 544	2023	5.400	6.6	2-s2.0-85160362939
122	Casalinuovo, S., Caschera, D., Quaranta, S., Genova, V., Buzzin, A., Federici, F., de Cesare, G., Puglisi, D., Caputo, D. (2023). Gold Nanoparticles-Functionalized Cotton as Promising Flexible and Green Substrate for Impedometric VOC Detection. <i>Materials</i> , 16 (17), 5826	2023	3.100	5.8	2-s2.0-85170371085
123	Buzzin, A., Asquini, R., Caputo, D., & de Cesare, G. (2023). Sensitive and Compact Evanescent-Waveguide Optical Detector for Sugar Sensing in Commercial Beverages. <i>Sensors</i> , 23(19), 8184	2023	3.400	7.3	2-s2.0-85174048873

124	Caputo, D., Lovecchio, N., De Cesare, G., & Cavagnaro, M. (2024). Amorphous silicon diodes as temperature sensors in microwave thermal ablation applications: an initial assessment. <i>IEEE Sensors Journal</i> , vol. 24, n. 17, pp. 27198-27204, (2024), DOI: 10.1109/JSEN.2024.3431211	2024	4.300	7.7	
125	Pour, S. R. S., Calabria, D., Nascetti, A., Caputo, D., De Cesare, G., Guardigli, M., Zangheri, M., Mirasoli, M., "Easy-to-Use Chemiluminescent-Based Assay for a Rapid and Low-Cost Evaluation of the Antioxidant Activity of Cosmetic Products". <i>Chemosensors</i> 2024 (12) 25-41.	2024	3.700	5	2-s2.0-85185942376
126	Nardi, L., Davis, N. M., Sansolini, S., Baratto de Albuquerque, T., Laarraj, M., Caputo, D., ... & Mirasoli, M. (2024). "APHRODITE: A Compact Lab-on-Chip Biosensor for the Real-Time Analysis of Salivary Biomarkers in Space Missions". <i>Biosensors</i> , 14(2), 72	2024	4.900	6.6	2-s2.0-85185824991
127	Tosti, L., Antognini, L., Aziz, S., Bashiri, A., Calcagnile, L., Caputo, D., & Zema, N., (2024). "HASPIDE: a project for the development of hydrogenated amorphous silicon radiation sensors on a flexible substrate. <i>Journal of Instrumentation</i> , 19(04), C04025,	2024	1.300	2.4	2-s2.0-85190433784
128	Menichelli, M., Antognini, L., Aziz, S., Saba, B., Bashiri, A., Bizzarri, M., Calcagnile, L., Caprai, M., Caputo, D., ... & Zema, N., "Characterization of Hydrogenated Amorphous Silicon Sensors on Polyimide Flexible Substrate," in <i>IEEE Sensors Journal</i> , vol. 24, no. 8, pp. 12466-12471, 15 April, 2024, doi: 10.1109/JSEN.2024.3359861	2024	4.300	7.7	2-s2.0-85186090116
129	Li, Z., Li, T., Costantini, F., Lovecchio, N., Chang, Y., Caputo, D., Duan, X. (2024). "Heterogeneous Integration of Acoustic Microextraction with an Optoelectronic Sensor on Glass for Nucleic Acid Testing". <i>Analytical Chemistry</i> . Volume 96, Issue 28, Pages 11572 - 1158016 July 2024, doi.org/10.1021/acs.analchem.4c02447	2024	6.700	12.1	2-s2.0-85197800509
130	Large, M. J., Kanxheri, K., Posar, J., Aziz, S., Bashiri, A., Calcagnile, L., Calvo, D., Caputo, D.,... & Talamonti, C. (2024). "Dosimetry of microbeam radiotherapy by flexible hydrogenated amorphous silicon detectors". <i>Physics in Medicine &</i>	2024	3.3	5.7	2-s2.0-85199720420

	<i>Biology</i> , 69(15), 155022 DOI 10.1088/1361-6560/ad64b5.				
131	Peverini, F., Aziz, S., Bashiri, A., Bizzarri, M., Boscardin, M., Calcagnile, L., ... & Pedio, M. (2024). "Mobility Gaps of Hydrogenated Amorphous Silicon Related to Hydrogen Concentration and Its Influence on Electrical Performance". <i>Nanomaterials</i> , 14(19), 1551,	2024	4.4	9.2	2-s2.0-85206566066
132	Casalinuovo, S., Caschera, D., Quaranta, S., Caputo, D. (2024). "AuNP-decorated textile as chemo resistive sensor for acetone detection". <i>IEEE Sensors Journal</i> . vol. 25, n. 5, pp. 7757-7762, (2025), DOI: 10.1109/JSEN.2023.3348693	2025	4.300	7.7	2-s2.0-85182349750
133	Lovecchio, N., Menichelli, F., Di Meo, V., Casalinuovo, S., Crescitelli, A., Esposito, E., de Cesare, G., Caputo, D. (2023). "Portable Temperature-Controlled System Integrating Thin-Film Sensors and Actuators for Biochemical Analysis on Transparent Substrate". <i>IEEE Sensors Journal</i> vol. 25, n. 5, pp. 7746-7756, (2025), DOI: 10.1109/JSEN.2023.3341298	2025	4.3	7.7	2-s2.0-85180283107
134	G. Mazza, R. Wheadon, F. Lenta, C. Buti, M. Fabi, C. Grimani, S. Pallotta, F. Sabbatini, C. Talamonti, M. Villani, S. Aziz, L. Calcagnile, A.P. Caricato, M. Martino, G. Maruccio, A.G. Monteduro, G. Quarta, S. Rizzato, R. Catalano, G.A.P. Cirrone, G. Cuttone, M.C. Guarrera, G. Petringa, L. Frontini, V. Liberali, A. Stabile, M. Vasquez, T. Croci, M. Ionica, K. Kanxheri, M. Menichelli, A. Morozzi, F. Moscatelli, D. Passeri, M. Pedio, F. Peverini, P. Placidi, L. Servoli, L. Tosti, N. Zema, D. Caputo, G. De Cesare, N. Lovecchio, A. Nascetti, D. Calvo, R. Cirio, P. De Remigis, S. Dunand, J.E. Thomet, M. Large, M. Petasecca, A. Bashiri, L. Piccolo and N. Wyrsh on behalf of Haspide collaboration, "Cleopatra: a 12-channel recycling integrator ASIC for thereadout of hydrogenated amorphous silicon detectors in radiotherapy dosimetry." <i>Journal of Instrumentation</i> 20.01 (2025): C01034.	2025	1.3	2.3	2-s2.0-85218626437
135	Menichelli, M., Aziz, S., Bashiri, A., Bizzarri, M., Buti, C., Calcagnile, L., ... & Zema, N. (2025). "Hydrogenated Amorphous Silicon Charge-Selective Contact Devices on a Polyimide Flexible Substrate for Dosimetry and Beam Flux	2025	3.4	8.2	2-s2.0-85219169161

	Measurements”. Sensors, vol. 25 (4), art. n. 1263, (2025), DOI: 10.3390/s25041263				
--	--	--	--	--	--

Proceedings di Conferenze internazionali

N.°	Titolo	Anno	Codice Scopus
1	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Palma, "Hyperbolic approximation of non-uniform electric field for an analytical solution of the a-Si p-i-n structure", Proc. 9th E. C. Photovoltaic Solar Energy Conference p.95, (1989), ISBN 0-7923-0497-7.	1989	
2	D. Caputo, F. Irrera, F. Palma, "A new analytical model of the p-i-n structure for a-Si:H solar cell", Proc. 11th Int. Telecomm. Energy Conference, Firenze, p. 1, (1989).	1989	2-s2.0-0024888914
3	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Palma, "A model for the direct bias C-V measurements on a-Si:H p-i-n solar cells", Proc. 10th E. C. Photovoltaic Solar Energy Conference, p.184, (1991), ISBN 0-7923-1389-5.	1991	
4	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Palma, S. Salvatori, R. Vincenzoni, "Characterization of the SnO ₂ /a-SiC:H interface in amorphous silicon solar cell by C-f-T measurements", Mat. Res. Soc. Symp. Proc. vol. 258, p. 911, (1992), ISBN 1-55899-153-0.	1992	
5	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, G. Masini, F. Palma, S. Salvatori, M. Tucci, "Characterization of amorphous silicon solar cells by capacitance measurements", Proc. 11th E. C. Photovoltaic Solar Energy Conference, p.734, (1992), ISBN 3-7186-5380-X	1992	
6	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Palma, M.C. Rossi, G. Conte, G. Fameli, G. Nobile, A. Rubino, E. Terzini, F. Villani, "Correlation between minority carrier diffusion length and microstructure in a-Si:H thin films", Mat. Res. Soc. Symp. Proc. vol.297, p. 485, (1993), ISBN 1-55899-193-X.	1993	2-s2.0-0027883284
7	D. Caputo, G. de Cesare, M.C. Rossi, "Monitoring of a-Si:H p-i-n light induced degradation by low temperature a.c. conductance", 23rd IEEE Photovoltaic Specialist Conference, p. 1043, (1993), ISBN 0-7803-1221-X.	1993	2-s2.0-0027888142
8	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, G. Masini, F. Palma, M. C. Rossi, G. Conte, G. Nobile, E. Terzini, "On the role of the Staebler-Wronski susceptibility in hydrogenated amorphous silicon", Mat. Res. Soc. Symp. Proc. vol.297, p. 583, (1993), ISBN 1-55899-193-X.	1993	2-s2.0-0027837611
9	K. Vasanth, S. Wagner, D. Caputo, M. Bennett, "Role of interfaces in the end-of-life performance of a-Si:H solar cells", Proc. First World Photovoltaic Conference, Hawaii, p. 488 (1994).	1994	2-s2.0-0028717251
10	D. Caputo, J. Bullock, H. Gleskova, S. Wagner, "Toward a practical model of a-Si:H defects in intensity-time-temperature space", Mat. Res. Soc. Symp. Proc. vol. 336, p. 165, (1994), ISBN 1-55899-236-7.	1994	2-s2.0-84897687705
11	D. Caputo, G. de Cesare, G. Masini, F. Palma, M. Tucci, "Evidence of energy relaxation of charged defects in amorphous silicon via forward bias capacitance	1994	2-s2.0-84897744688

	measurements", Mat. Res. Soc. Symp. Proc. vol. 336, p. 201, (1994), ISBN 1-55899-236-7.		
12	K. Vasanth, D. Caputo, S. Wagner, M. Bennett, S. Bae, S. Fonash, "Adjusting the defect profile in a-Si:H solar cells with energy resolved electrons or laser beams: experiment and modeling", Mat. Res. Soc. Symp. Proc. vol. 336, p. 693, (1994), ISBN 1-55899-236-7	1994	2-s2.0-84897741269
13	D. Caputo, M. Maggi, G. Masini, F. Palma, K. Vasanth, S. Wagner, "Time dependence of spatial defect profiles in a-Si:H solar cells with light-soaking", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 377, p. 669 (1995), ISBN 1-55899-280-4	1995	2-s2.0-0029493512
14	D. Caputo, G. de Cesare, A. D'Ippolito, F. Irrera, G. Masini, F. Palma, M. Tucci, "An extended set of measurements to characterize degradation of a-Si:H solar cells", 13th E. C. Photovoltaic Solar Energy, p. 171, (1995), ISBN 0-9521452-5-1.	1995	
15	D. Caputo, U. Forghieri, F. Palma, "Numerical analysis of differential capacitance in a-Si:H solar cells: monitoring of light soaking experiment", 13th E. C. Photovoltaic Solar Energy, p. 187, (1995), ISBN 0-9521452-5-1.	1995	
16	D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma, M. Tucci, "Effect of m-doped compensated material on stability of a-Si:H solar cells", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 420, p. 27, (1996), ISBN 1-55899-323-1	1996	2-s2.0-0030409882
17	D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma, M. Tucci, C. Minarini, E. Terzini, "On the Compensation Mechanism of Amorphous Silicon Films", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 467, p. 91, (1997), ISBN 1-55899-371-1.	1997	2-s2.0-0031335278
18	D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma, "Evidence of Hysteresis in a New p-i-n-i-p-i-n Amorphous Silicon Device", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 467, p. 943, (1997), ISBN 1-55899-371-1	1997	2-s2.0-0031381829
19	D. Caputo, F. Lemmi, F. Palma, "Energy Dependence of Defects in a-Si:H Solar Cells During Degradation and Annealing Processes", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 467, p. 783, (1997), ISBN 1-55899-371-1.	1997	2-s2.0-0031361455
20	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Lemmi, F. Palma, M. Tucci, "Defect Evolution During a-Si:H Solar Cell Degradation", 14th E. C. Photovoltaic Solar Energy, p. 550, (1997), ISBN 1-901675-01-9	1997	
21	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Lemmi, F. Palma, M. Tucci, "Current Induced Annealing in Amorphous Silicon Solar Cell", 14th E. C. Photovoltaic Solar Energy, p. 546, (1997), ISBN 1-901675-01-9.	1997	
22	D. Caputo, G. de Cesare, F. Irrera, F. Lemmi, F. Palma, "Extensive Study of Textured P-Type C-Si/N-Type a-Si:H Heterojunction for Solar Cell Applications", M. Tucci; 14th E. C. Photovoltaic Solar Energy, p. 542, (1997), ISBN 1-901675-01-9.	1997	
23	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, F. Palma, "A Novel Room Temperature Infrared Detector Using Micro-Compensated Amorphous Silicon", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 507, p. 219, (1998), ISBN 1-55899-413-0.	1998	

24	D. Caputo, G. Cinque, G. de Cesare, F. Irrera, F. Palma, "A Unified Equilibrium Model in Hydrogenated Amorphous Silicon", Proceedings of 2nd World Conference on Photovoltaic Solar Energy, p. 1012, (1998), ISBN 92-828-5179-6.	1998	
25	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, F. Palma, "Investigation of Unintentional Doping at the p-i Interface of Single Junction Amorphous Silicon Solar Cells", Proceedings of 2nd World Conference on Photovoltaic Solar Energy, p. 972, (1998), ISBN 92-828-5179-6.	1998	
26	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, F. Palma, R. De Rosa, M. Tucci, "Interface Defects in c-Si/a-Si:H Heterostructures", Proceedings of 2nd World Conference on Photovoltaic Solar Energy, p. 886, (1998), ISBN 92-828-5179-6.	1999	2-s2.0-0032625039
27	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, F. Palma, M. Tucci, "Near infrared response of amorphous silicon detector grown with microcompensated absorber layer" Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol 557, p. 839, (1999), ISBN 1-55899-464-5.	1999	
28	D. Caputo, L. Colalongo, F. Irrera, F. Lemmi, F. Palma, M. Tucci, "Effect of material properties in amorphous silicon color detectors", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol 557, p. 845, (1999), ISBN 1-55899-464-5.	1999	
29	M. Tucci, R. De Rosa, F. Roca, D. Caputo, F. Palma, "Investigation of crystalline silicon surface treatments in amorphous-crystalline heterojunction via capacitance measurements" Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 609, A13.3, (2000), ISBN 1-55899-517-X.	2000	
30	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, F. Palma, "Non linear optical gain in bulk barrier amorphous silicon phototransistor", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 609, A12.3, (2000), ISBN 1-55899-517-X.	2000	2-s2.0-0034429907
31	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, V. Kellezi, F. Palma, "A junction field effect transistor based on hydrogenated amorphous silicon" Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 609, A31.1, (2000), ISBN 1-55899-517-X.	2000	2-s2.0-0034431097
32	D. Caputo, L. Colalongo, F. Irrera, F. Lemmi, F. Palma, "Simulation and design of amorphous silicon thin-film transistors for driving color detectors" Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 609, A28.1, (2000), ISBN 1-55899-517-X.	2000	2-s2.0-0034431012
33	G. Claudio, R. De Rosa, F. Roca, D. Caputo, M. Tucci, "Amorphous Crystalline Silicon Heterojunction with Silicon Nitride Buffer Layer" Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 609, A13.4, (2000) ISBN 1-55899-517-X.	2000	
34	D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma, R. de Rosa, M. Tucci, "Analysis of interface defects in c-Si/a-Si:H heterostructure". Proceeding of XVI European Photovoltaic Solar Energy Conference, p167 (2000)	2000	
35	D. Caputo, F. Irrera, F. Palma, "A new capacitance technique for characterization of defective oxide", ULIS'2001 Workshop Proceedings, p. 77, Grenoble, (2001).	2001	
36	D. Caputo, G. de Cesare, F. Lemmi, A. Nascetti, F. Palma, F. Roca, M. Tucci, "Photocapacitance of hydrogenated	2001	

	amorphous silicon phototransistors", Mat. Research Soc. Symp. Proc., vol. 664, A26.3, ISBN 1-55899-600-1, (2001).		
37	D. Caputo, F. Irrera, "A comprehensive model of defect creation in tunnel oxides ", Proceedings of the 3rd European Workshop on Ultimate Integration of Silicon, p.179-182, Munich, (2002).	2002	
38	D. Caputo, R. Feruglio, F. Irrera, B. Riccò, "Effect of pulsed stress on leakage current in mos capacitors for non-volatile memory applications", Proceedings of the 32nd European Solid-State Device Research, p. 567-579, ISBN 88-900847-8-2, (2002).	2002	2-s2.0-84907700409
39	D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma, G. Nobile, M.Tucci, "Field effect a-Si:H solar cells", PV in Europe, From PV technology to Energy Solutions, Rome, Italy, 7-11 October 2002, Published by WIP-Munich, p. 99, ISBN: 3-936338-12-4, (2002).	2002	
40	D. Caputo, F. Irrera, S. Salerno, S. Spiga, M. Fanciulli, "Reliability of ZrO ₂ films grown by atomic layer deposition", Proceedings of the 4th European Workshop on Ultimate Integration of Silicon, p. 89-92, ISBN 88-900984-0-6, (2003).	2003	
41	D. Caputo, F. Irrera, F. Palma, "An advanced characterization of defects in thin oxides", Material Science and Engineering B102, p. 94-98, (2003). IF=1.07	2003	2-s2.0-0042012776
42	G. de Cesare, D. Caputo, M. Tucci, "Amorphous/crystalline silicon hetero-structure solar cell: simulation and experiment", Proceedings of the 19th E. C. Photovoltaic Solar Energy Conference, p. 887-890, ISBN 3-936338-14-0, (2004).	2004	
43	G. de Cesare, D. Caputo, A. Nascetti, M. Tucci, "MPPT circuit for PV system for low power portable application", Proceedings of the 19th E. C. Photovoltaic Solar Energy Conference, p. 2274-2277, ISBN 3-936338-14-0, (2004).	2004	
44	G. Puzzilli, D. Caputo, F. Irrera, "Is Pulsed Tunnel Programming suitable for Nanocrystals Floating Gate Memories?" Proceedings of the 5th European Workshop on Ultimate Integration of Silicon, p. 171-174, Leuven, (2004).	2004	
45	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, L. Serenelli, S. De Iuliis, M. Izzi, G. Arabito, M. Tucci, "Electrical and optical characterization of passivation layers under uv light soaking for concentrated photovoltaic applications", Proceedings of the 20th European Photovoltaic Solar Energy Conference, p. 1232-1235, (2005).	2005	
46	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, C. Guiducci, B. Riccò, "Label-free DNA analysis using a-Si:H UV sensors", Proc. of First International Conference on Sensing Technology, p. 254-257, (2005).	2005	
47	G. de Cesare, D. Caputo, A. Nascetti, "Thin film stress sensor suitable for different substrates", Proc. of First International Conference on Sensing Technology, p. 143-146 (2005).	2005	
48	C. Guiducci, C. Stagni, M. Brocchi, M. Lanzoni, B. Riccò, A. Nascetti, D. Caputo, G. de Cesare, "Innovative Optoelectronic Approaches to Biomolecular Analysis with	2006	2-s2.0-46249103731

	Arrays of Silicon Devices" IFIP International Conference on Very Large Scale Integration, p.169 (2006)		
49	M. Tucci, L. Serenelli, S. De Iuliis, D. Caputo, A. Nascetti, G. de Cesare, "Amorphous/Crystalline Silicon Heterostructure Solar Cell Based on Multi-Crystalline Silicon", Proceedings of the 21st European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition, p. 902-905, ISBN 3-936338-20-5, (2006).	2006	
50	G. de Cesare, D. Caputo, A. Nascetti, C. Guiducci, B. Riccò; "Label-free detection of DNA molecules with amorphous silicon ultra-violet sensor", 11th International Meeting on Chemical Sensors IMCS11 (Brescia, Italy), TO1.1.3#247, ISBN 88-902545-0-5, (2006)	2006	
51	D. Caputo, G. de Cesare, P. De Rossi, C. Fanelli, A. Nascetti, A. Ricelli, R. Scipinotti, "An alternative system for mycotoxin detection based on amorphous silicon sensors", Microtechnologies for the New Millennium 2007 (Gran Canaria, Spain), Proc. of SPIE, Vol. 6589, 65891F (2007)	2007	2-s2.0-36248955477
52	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Negri, R. Scipinotti, "Two-color amorphous silicon photodiode for multicolor detection of labeled DNA", Microtechnologies for the New Millennium 2007 (Gran Canaria, Spain), Proc. of SPIE Vol. 6592, C5920 (2007)	2007	2-s2.0-36248974134
53	D. Caputo, G. de Cesare, C. Manetti, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Chromatographic System Based On Amorphous Silicon Photodiodes", Proceedings of 2nd IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, ISBN: 1-4244-1244-7, p. 52-55 (2007).	2007	2-s2.0-48249111799
54	M. Tucci, L. Serenelli, E. Salza, S. De Iuliis, L. J. Geerligs, G. de Cesare, D. Caputo, M. Ceccarelli "Novel scheme of Amorphous/crystalline silicon heterojunction solar cell"; Proceeding of XXII European Photovoltaic Solar Energy Conference, 2CV.5.45, p.1600 (2007).	2007	
55	M. Tucci, L. Serenelli, L. Pirozzi, E. Salza, G. de Cesare, D. Caputo, M. Ceccarelli, P. Martufi, S. De Iuliis, L. J Geerligs "BEHIND (Back Enhanced Heterostructure with Interdigitated Contact) Solar Cell" Proceeding of XXII European Photovoltaic Solar Energy Conference, 2CV.5.53, p.1749. (2007).	2007	
56	D. Caputo, M. Ceccarelli, G. de Cesare, R. Intrieri, A. Nascetti, R. Scipinotti, P. Martufi, M. Tucci, "Label-free dna analysis system based on lab-on-glass technology", Proceedings of IEEE Sensors, pp.558-561 (2008)	2008	2-s2.0-67649996418
57	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, M. Tucci, "DNA Microarray Based On Amorphous Silicon Ultraviolet Sensor", ICEM International Conference on Electronic Materials, O4-S5.1, Sydney (2008).	2008	
58	M. Tucci, L. Serenelli, P. Martufi, E. Salza, G. de Cesare, D. Caputo, M. Ceccarelli, S. De Iuliis, L. J Geerligs "Back Enhanced Heterostructure with Interdigitated Contact-BEHIND- Solar Cell" Proceedings of International Conference on Optoelectronic and Microelectronic Materials and Devices, 978-1-4244-2717-8/08/\$25.00 © 2008 IEEE – p.242 -COMMAD (2008).	2008	2-s2.0-64849107358

59	M. Tucci, L. Serenelli, P. Martufi, E. Salza, G. de Cesare, D. Caputo, M. Ceccarelli, "Dielectric Bragg Back Reflecting Mirror in a-Si:H / c-Si Heterostructure Solar Cell", Proceedings of International Conference on Optoelectronic and Microelectronic Materials and Devices, 978-1-4244-2717-8/08/\$25.00 © 2008 IEEE - p.277 - COMMAD (2008).	2008	2-s2.0-64849102586
60	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Amorphous silicon balanced photodiode for application in biomolecular analysis", Advances in sensors and Interfaces, 2009. IWASI 2009. 3rd International Workshop on, pp.15-19 (2009)	2009	2-s2.0-70449382370
61	Caputo D; Ceccarelli M; De Cesare G; A. Nascetti; Scipinotti R, "Lab-on-glass system for DNA analysis using thin and thick film technologies", Materials Research Society Symposia Proceedings, vol. 1191, pp. 53-58 (2009), ISSN: 0272-9172, ISBN: 9781605111643;	2009	2-s2.0-77649177117
62	A. Nascetti, G. de Cesare, D. Caputo, "Large area hybrid detector technology based on amorphous silicon photosensors", Advances in sensors and Interfaces, 2009. IWASI 2009. 3rd International Workshop on, pp.30-34 (2009)	2009	2-s2.0-70449413744
63	M. Tucci, S. De Iuliis, L. Serenelli, M. Izzi, E. Salza, V. De Luca, F. Velardi, A. Sanseverino, G. de Cesare, D. Caputo, "Behind 2.0: The Back Enhanced Heterostructure with Interdigitated Contact Solar Cell Evolution", Proceedings of 25th EUPVSEC Valencia Spain pp. 2089 - 2093 (2010).	2010	
64	Tucci M., De Iuliis S., Serenelli L., Izzi M., Summonte C., Canino M., Allegrezza M., Rosa M., de Cesare G., Caputo D., Boncompagni G., "Multi-Crystalline Silicon Based Heterojunction Solar Cells" Proceeding of XXV European Photovoltaic Solar Energy Conference Valencia p.2121 ISBN: 3-936338-26-4 DOI: 10.4229/25thEUPVSEC2010-2CV.3.14 (2010).	2010	
65	D. Caputo, G. de Cesare, C. Fanelli, C. Manetti, A. Nascetti, A. Ricelli, R. Scipinotti, M. Tucci, "Amorphous silicon sensors for Lab-on-Chip applications", Ibersensor 2010, Lisbon, Portugal, IB-078, (2010)	2010	
66	D. Caputo, G. De Cesare, M. Nardini, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Modeling of the photo-response of a smart thin layer chromatography system", Proceedings of the 4th IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, IWASI 2011 , art. no. 6004719, pp. 208-211 (2011)	2011	2-s2.0-80052908257
67	A. Nascetti, M. Truglio, P. Valerio, D. Caputo, G. de Cesare, "High dynamic range current-to-digital readout electronics for lab-on-chip applications", Proceedings of the 4th IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, IWASI 2011 , art. no. 6004691, pp. 77-81, (2011)	2011	2-s2.0-80052890782
68	D. Caputo, M. Nardini, R. Scipinotti, G. de Cesare, M. Mirasoli, M. Zangheri, A. Roda, A. Nascetti. "Performances of amorphous silicon photodiodes integrated in chemiluminescence based μ -TAS", Proc. SPIE 8774, Optical Sensors 2013, 87740W, (2013), doi:10.1117/12.2017370	2013	2-s2.0-84880729539

69	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Scipinotti, "Amorphous silicon balanced photodiode for microfluidic applications", Proc. SPIE 8774, Optical Sensors 2013, 87740V, (2013), doi:10.1117/12.2017420	2013	2-s2.0-84880744603
70	D. Caputo, G. de Cesare, N. Lovecchio, R. Scipinotti, A. Nascetti, "Electrowetting-on-dielectric system based on polydimethylsiloxane", Proceedings of the 5th IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, IWASI 2013, pp. 99-103, (2013), doi:10.1109/IWASI.2013.6576078	2013	2-s2.0-84883178559
71	L. Martini, L. Serenelli, R. Asquini, D. Caputo, G. de Cesare, M. Izzi, M. Tucci, "Surface photovoltage as a tool to monitor the effect of hydrogen treatment on a-Si:H/c-Si heterojunction" Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, Vol. 8823, Article number 88230U.L, (2013)	2013	2-s2.0-84886870974
72	A. Scorzoni, M. Tavernelli, P. Placidi, P. Valigi, S. Zampolli, D. Caputo, G. Petrucci, A. Nascetti, "Improvement of the Thermal Resistance of Thin Film Heaters on Glass Substrate for Lab-on-Chip Applications", Procedia Engineering, vol. 87, 959-962, (2014), presented at the conference EUROSENSORS 2014, 7-10 September, 2014, Brescia, Italy, doi:10.1016/j.proeng.2014.11.316	2014	2-s2.0-84923335987
73	A. Nascetti, G. Colonia, D. Caputo, M. Tavernelli, P. Placidi, A. Scorzoni, G. de Cesare, "Multi-channel Very-low-noise Current Acquisition System with On-board Voltage Supply for Sensor Biasing and Readout", Procedia Engineering, vol. 87, 1577-1580, (2014), presented at the conference EUROSENSORS 2014, 7-10 September, 2014, Brescia, Italy, doi:10.1016/j.proeng.2014.11.602	2014	2-s2.0-84923335792
74	A. Scorzoni, M. Tavernelli, P. Placidi, P. Valigi, D. Caputo, G. de Cesare, G. Petrucci, A. Nascetti, "Thermal characterization of a thin film heater on glass substrate for lab-on-chip applications", in Proceedings of IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Montevideo; Uruguay; 12 May 2014 through 15 May 2014, art. no. 6860910, pp. 1089-1094, (2014), DOI: 10.1109/I2MTC.2014.6860910	2014	2-s2.0-84905686689
75	L. Serenelli, R. Chierchia, M. Izzi, M. Tucci, L. Martini, D. Caputo, R. Asquini, G. de Cesare, "Hydrogen Plasma and Thermal Annealing Treatments on a-Si:H Thin Film for c-Si Surface Passivation", Energy Procedia, Volume 60, 2014, Pages 102-108, ISSN 1876-6102, http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2014.12.350 . presented at the E-MRS Spring Meeting 2014	2014	2-s2.0-84922344858
76	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Scipinotti, F. Pavanello, R. Arrigoni, "DEMOCHEM: integrated system for mycotoxins detection", Procedia Engineering, vol. 87, 1354 – 1357 (2014), presented at the conference EUROSENSORS 2014, doi:10.1016/j.proeng.2014.11.719	2014	2-s2.0-84923342746
77	Serenelli, L.; Izzi, M.; Mittiga, A.; Tucci, M.; Martini, L.; Asquini, R.; Caputo, D.; de Cesare, G., "Evaluation of Hydrogen plasma effect in a-Si:H/c-Si interface by means of Surface Photovoltage measurement and FTIR spectroscopy,"	2014	2-s2.0-84912140529

	Photovoltaic Specialist Conference (PVSC), 2014 IEEE 40th, pp.1248-1252, 8-13 June 2014, doi: 10.1109/PVSC.2014.6925141		
78	D. Caputo, G. de Cesare, R. Scipinotti, M. Mirasoli, A. Roda, M. Zangheri, A. Nascetti, "Chemiluminescence-based micro-total-analysis system with amorphous silicon photodiodes", Sensors and Microsystems, Lecture Notes in Electrical Engineering, vol. 268:pp. 207-211, (2014)	2014	2-s2.0-84958543265
79	D. Caputo, G. De Cesare, A. De Pastina, P. Romano, R. Scipinotti, N. Stasio, A. Nascetti, "Thermally Actuated Microfluidic System for Polymerase Chain Reaction Applications", Sensors and Microsystems, Lecture Notes in Electrical Engineering, Volume 268, pp 23-27, (2014)	2014	2-s2.0-84958540795
80	D. Caputo, G. De Cesare, R. Scipinotti, A. Nascetti, "Thin Film Device for Background Photocurrent Rejection in Biomolecular Analysis Systems", Sensors and Microsystems, Lecture Notes in Electrical Engineering, Volume 268, pp 281-285, (2014)	2014	2-s2.0-84958546356
81	D. Caputo, G. de Cesare, R. Scipinotti, N. Stasio, F. Costantini, C. Manetti, A. Nascetti, "On-Chip Diagnosis of Celiac Disease by an Amorphous Silicon Chemiluminescence Detector", Sensors and Microsystems, Lecture Notes in Electrical Engineering, Volume 268, pp 183-187, (2014).	2014	2-s2.0-84958525492
82	F. Costantini, A. Nascetti, G. Petrucci, C. Sberna, C. Manetti, D. Caputo, G. de Cesare, "Microfluidic chips with integrated amorphous silicon sensors for point-of-care testing", in 18th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences, MicroTAS 2014, 26-30 October 2014, San Antonio, Texas, USA, pp. 2053-2055, (2014).	2014	2-s2.0-84941730388
83	A. Nascetti, G. Colonia, D. Caputo, G. de Cesare, "SOPhIE: A General Purpose Sub-Picoamps Current Readout Electronics", Sensors and Microsystems, Lecture Notes in Electrical Engineering, Vol. 319, pp 285-289 (2015), http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-09617-9_50	2015	2-s2.0-84921970326
84	G. Petrucci, D. Caputo, A. Nascetti, A. Samia, A. Zahra, N. Lovecchio, G. de Cesare; "Thermal Characterization of Thin Film Heater for Lab-On-Chip Application", Proceedings of XVIII AISEM Annual Conference, 2-5 February 2015, Trento, Italy, DOI: 10.1109/AISEM.2015.7066835, (2015).	2015	2-s2.0-84937154497
85	D. Caprini, A. Nascetti, G. Petrucci, D. Caputo, G. de Cesare; "Rapid Prototyping of Glass Microfluidic Chips Based on Autonomous Capillary Networks for Physiological Solutions"; Proceedings of XVIII AISEM Annual Conference, 2-5 February 2015, Trento, Italy, DOI: 10.1109/AISEM.2015.7066839, (2015)	2015	2-s2.0-84937138761
86	N. Lovecchio, D. Caputo, A. Zahra, A. Nascetti, G. Petrucci, M. Carpentiero, G. de Cesare; "Drop position sensing in digital microfluidics based on capacitance measurement", Proceedings of XVIII AISEM Annual Conference, 2-5 February 2015, Trento, Italy, DOI: 10.1109/AISEM.2015.7066850, (2015)	2015	2-s2.0-84937110643

87	D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, R. Scipinotti, A. Ricelli, C. Fanelli, "Amorphous silicon photosensors For Food Quality Control applications", Sensors and Microsystems, Lecture Notes in Electrical Engineering, Vol. 319, pp 249-253, (2015), http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-09617-9_44	2015	2-s2.0-84921984192
88	M. Nardecchia, N. Lovecchio, P. R. Llorca, D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti; " 2-D Digital Microfluidic System for Droplet Handling Using Printed Circuit Board Technology", Proceedings of XVIII AISEM Annual Conference, 2-5 February 2015, Trento, Italy, DOI: 10.1109/AISEM.2015.7066838, (2015)	2015	2-s2.0-84937121931
89	A. Zahra, D. Caputo, A. Nascetti, G. Petrucci, N. Lovecchio, R. Scipinotti, G. de Cesare; "Thermally actuated microfluidic system for lab on chip applications", Proceedings of XVIII AISEM Annual Conference, 2-5 February 2015, Trento, Italy, DOI: 10.1109/AISEM.2015.7066845, (2015)	2015	2-s2.0-84937149923
90	Carpentiero, Matteo; Caputo, Domenico; Gambino, Juri; Lovecchio, Nicola; de Cesare, Giampiero; Nascetti, Augusto, "Array of differential photodiodes for thermal effects minimization in biomolecular analysis," in Proceedings of 6th IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI), 2015, 18-19 June 2015, Gallipoli (Lecce) Italy, pp.17-20, (2015), doi: 10.1109/IWASI.2015.7184941	2015	2-s2.0-84944182284
91	Massari, Roberto; Soluri, Alessandro; Caputo, Domenico; Ronchi, Silvia, "Low power readout circuits for large area silicon photomultiplier array," in Proceedings of 6th IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI), 2015, 18-19 June 2015, Gallipoli (Lecce) Italy, pp.158-162, (2015) doi:10.1109/IWASI.2015.7184962;	2015	2-s2.0-84944234731
92	de Cesare, Giampiero; Caputo, Domenico; Nascetti, Augusto, "Simultaneous measurement of light and temperature by a single amorphous silicon sensor," in Proceedings of 6th IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI), 2015, 18-19 June 2015, Gallipoli (Lecce) Italy, pp.288-292, (2015); doi: 10.1109/IWASI.2015.7184971;	2015	2-s2.0-84944196239
93	Lovecchio, Nicola; Petrucci, Giulia; Caputo, Domenico; Alameddine, Samia; Carpentiero, Matteo; Martini, Luca; Parisi, Emanuele; de Cesare, Giampiero; Nascetti, Augusto, "Thermal control system based on thin film heaters and amorphous silicon diodes," in Proceedings of 6th IEEE International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI), 2015, pp. 277-282, 18-19 June 2015, Gallipoli (Lecce) Italy, doi:10.1109/IWASI.2015.7184977; URL: http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7184977&isnumber=7184925	2015	2-s2.0-84944241947
94	F. Bonvicini, M. Mirasoli, M. Zangheri, A. Nascetti, G. de Cesare, D. Caputo, A. Roda, G. Gallinella, "Detection of viral DNA by isothermal NASBA amplification and	2015	

	chemiluminescence gene probe hybridization assay in a microfluidic cartridge", Journal of Clinical Virology, vol.70, pp. S91-S92 /1, DOI: 10.1016/j.jcv.2015.07.213, (2015).		
95	D. Caputo, E. Parisi, M. Carpentiero, A. Nascetti, G. de Cesare, M. Tucci, F. Pavanello, "Multilayer integrated structure for selective detection of Ochratoxin A", Proceedings of IEEE 3rd International Conference on BioPhotonics, pp.1-5, DOI: 10.1109/BioPhotonics.2015.7304030 (2015).	2015	2-s2.0-84973281906
96	L. Serenelli, M. Tucci, M. Izzi, P. Mangiapane, E. Salza, M. Della Noce, I. Usatii, E. Bobeico, L.V. Mercaldo, L. Lancellotti, P. Delli Veneri, D. Caputo, G. de Cesare, "TCO Workfunction in n-Type Amorphous silicon Oxide / p-Type c-Si Heterojunction Solar Cell: an Opened Issue", Proceedings of European Photovoltaic Solar Energy Conference (EUPVSEC 2015), Hamburg, Germany, 14-18 September, DOI: 10.4229/EUPVSEC20152015-2AV.2.32 (2015)	2015	
97	M. Izzi, L. Serenelli, P. Mangiapane, E. Salza, M. Tucci, M. Della Noce, I. Usatii, E. Bobeico, L.V. Mercaldo, L. Lancellotti, P. Delli Veneri, D. Caputo, G. de Cesare, "Relevance Of TCO Workfunction In n-Silicon Oxide Emitter - c-Si (p) Heterojunction Solar Cell" Proceedings of 2015 IEEE 42nd Photovoltaic Specialist Conference (PVSC), New Orleans, LA, Jun 14-19, (2015).	2015	2-s2.0-84961674040
98	D. Caputo, F. Costantini, N. Lovecchio, V. Viri, M. Tucci, P. Mangiapane, A. Ruggi, G. Petrucci, A. Nascetti and G. de Cesare, "Highly miniaturized system for on-chip detection of DNA", in Proceedings of 20th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences, 9-13 October 2016, Dublin, Ireland, Pages: 1234-1235.	2016	2-s2.0-85014147859
99	G. D. Caputo, E. Parisi, A. Nascetti, M. Mirasoli, M. Nardecchia, N. Lovecchio, G. Petrucci, A. Roda, G. de Cesare, "Integration of amorphous silicon balanced photodiodes and thin film heaters for biosensing application", Procedia Engineering, Vol. 168, Pages: 1434-1437, 2016.	2016	2-s2.0-85009962415
100	M. Nardecchia, E. Bellini, P.R. Llorca, D. Caprini, N. Lovecchio, G. Petrucci, D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, "Integration of capillarity and EWOD technologies for autonomous and low-power consumption micro-analytical systems" Procedia Engineering, Volume 168, Pages: 1370-1373, (2016).	2016	2-s2.0-85009985943
101	De Cesare, G., Asquini, R., Buzzin, A., Caputo, D., "Electro-optical detector for lab-on-chip applications" Proceedings - 2017 7th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, IWASI 2017, art. no. 7974252, pp. 203-206, (2017). DOI: 10.1109/IWASI.2017.7974252	2017	2-s2.0-85026659976
102	Caputo, D., Nascetti, A., Fanelli, C., De Cesare, G., Scipinotti, R., Ricelli, A. "Portable detection system for Ochratoxin A by real time chromatography and a-Si:H photodiodes", Proceedings - 2017 7th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, IWASI	2017	2-s2.0-85026679667

	2017, art. no. 7974265, pp. 255-258, (2017). DOI: 10.1109/IWASI.2017.7974265		
103	Lovecchio, N., Sacco, G., Petrucci, G., Di Fiore, V., Toti, C., De Cesare, G., Caputo, D., Nardecchia, M., Costantini, F., Nascetti, A., “Integration of electrowetting technology inside an all-glass microfluidic network”, Proceedings - 2017 7 th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, IWASI 2017, art. no. 7974256, pp. 224-227 (2017). DOI: 10.1109/IWASI.2017.7974256	2017	2-s2.0-85026649772
104	Costantini, F., Petrucci, G., Lovecchio, N., Nardecchia, M., Di Fiore, V., De Cesare, G., Nascetti, A., Caputo, D., Ruggi, A., Tedeschi, L., Domenici, C., Placidi, P., Scorzoni, A., “Lab-on-glass system for DNA treatments”, Proceedings - 2017 7 th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, IWASI 2017, art. no. 7974262, pp. 241-245 (2017).DOI: 10.1109/IWASI.2017.7974262	2017	2-s2.0-85026641448
105	D. Caputo, G. Petrucci, V. Di Fiore, A. Buzzin, M. Nardecchia, L. Cevenini, E. Michelini, M. Mirasoli, A. Roda, N. Lovecchio, F. Costantini, A. Nascetti, G. de Cesare, “Integrated system based on thin film technologies for cell-based bioluminescence assays”, Proceedings of Eurosensors 2017, Proceedings, 1 (4), 513 (2017). doi:10.3390/proceedings1040513	2017	
106	Cesare, G., Asquini, R., Buzzin, A., Caputo, D., “Evanescent Waveguide Sensor for On-Chip Biomolecular Detection”, Proceedings of Eurosensors 2017, Proceedings, 1 (4) 562. doi:10.3390/proceedings1040562 (2017).	2017	
107	L. Martini, L. Serenelli, F. Menchini, M. Izzi, R. Asquini, G. De Cesare, D. Caputo & M. Tucci, “Comparison between a-SiO _x :H and a-Si:H as Passivation Buffer Layer for Heterojunction Solar Cells” Proceedings of 33rd European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition; pp. 773-776, DOI: 10.4229/EUPVSEC20172017-2AV.3.30 (2017).	2017	
108	Vera Gradišnik, Darko Gumbarevic, Domenico Caputo, Giampiero de Cesare, Sandra Kraljevic Pavelic “Detection of photoresponse of cell culture medium by a:Si:H photodiode under blue light exposure” Proceedings of 53rd Conference on Microelectronics, Devices and Materials (MIDEM), pp. 50-53, October 4-6, Ljubljana, Slovenia (2017) ISBN 978-961-92933-7-9.	2017	
109	De Cesare, G., Asquini, R., Buzzin, A., d'Alessandro, A., Nascetti, A., Caputo, D., “Integrated sensor based on a-Si: H photodiodes and diffused glass waveguides for biomedical applications”, Optics InfoBase Conference Papers, Part F43-CLEO_AT 2017, 2 p. DOI: 10.1364/CLEO_AT.2017.ATu1A.2	2017	2-s2.0-85044214453
110	D. Caputo, E. Parisi, A. Nascetti, M. Tucci, G. de Cesare, “Integration of Amorphous Silicon Photosensors with Thin Film Interferential Filter for Biomolecule Detection”, in: Andò B., Baldini F., Di Natale C., Marrazza G., Siciliano P. (eds) Sensors. CNS 2016. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 431. Springer, Cham, pp. 121-127, (2018),	2018	2-s2.0-85029654384

	ISBN: 978-3-319-55077-0, DOI: 10.1007/978-3-319-55077-0_16		
111	N. Lovecchio, D. Caputo, G. Petrucci, A. Nascetti, M. Nardecchia, F. Costantini, G. de Cesare, "Amorphous Silicon Temperature Sensors Integrated with Thin Film Heaters for Thermal Treatments of Biomolecules", in: Andò B., Baldini F., Di Natale C., Marrazza G., Siciliano P. (eds) <i>Sensors. CNS 2016. Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 431. Springer, Cham, pp. 183-193, (2018), ISBN: 978-3-319-55077-0, DOI: 10.1007/978-3-319-55077-0_25	2018	2-s2.0-85029642961
112	Nardecchia M., Rodríguez Llorca P., de Cesare G., Caputo D., Lovecchio N., Nascetti A., "Design, Fabrication and Testing of a Capillary Microfluidic System with Stop-and-Go Valves Using EWOD Technology", in: Andò B., Baldini F., Di Natale C., Marrazza G., Siciliano P. (eds) <i>Sensors. CNS 2016. Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 431. Springer, Cham, pp. 200-208, (2018), ISBN: 978-3-319-55077-0, DOI: 10.1007/978-3-319-55077-0_27	2018	2-s2.0-85029633661
113	M. Nardecchia, D. Paglialunga, G. Petrucci, N. Lovecchio, F. Costantini, G. de Cesare, D. Caputo, A. Nascetti, "Autonomous Microfluidic Capillary Network For On Chip Detection Of Chemiluminescence", <i>AISEM 2017, Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol. 457, pp. 295-302, DOI 10.1007/978-3-319-66802-4_37, (2018)	2018	2-s2.0-85034235980
114	A. Buzzin, R. Asquini, D. Caputo, G. de Cesare, "Design of an Evanescent Waveguide Sensor Based on a-Si:H Photodiodes for Lab-on-Chip Applications", <i>AISEM 2017, Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol. 457, pp. 137-142. DOI 10.1007/978-3-319-66802-4_19, (2018)	2018	2-s2.0-85034210944
115	N. Lovecchio, F. Costantini, V. Viri, M. Nardecchia, G. Petrucci, M. Tucci, P. Mangiapane, A. Nascetti, G. de Cesare, D. Caputo, "Optoelectronic System-On-Glass for On-Chip Detection of Fluorescence". <i>AISEM 2017, Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol. 457, pp. 143-149, DOI 10.1007/978-3-319-66802-4_20, (2018)	2018	2-s2.0-85034242530
116	G. Petrucci, N. Lovecchio, M. Nardecchia, C. Parrillo, F. Costantini, A. Nascetti, G. de Cesare, D. Caputo "Enhancement In PDMS-Based Microfluidic Network For On Chip Thermal Treatment Of Biomolecules" <i>AISEM 2017, Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol. 457, pp. 99-106, DOI 10.1007/978-3-319-66802-4_14, (2018).	2018	2-s2.0-85034217269
117	L. Iannascoli, M. Nardecchia, F. Costantini, N. Lovecchio, D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, "On-chip microincubator with integrated sensors and actuators", <i>Proceedings of 4th IAA Conference on University Satellite Missions and CubeSat</i> , in <i>Advances in the Astronautical Sciences</i> , vol.163, pp. 37-44, ISBN: Digital: 978-0-87703-648-7, Hard: 978-0-87703-647-0, (2018)	2018	2-s2.0-85049413948
118	F. Menchini, L. Serenelli, G. Stracci, M. Izzi, E. Salza, D. Caputo, G. de Cesare and M. Tucci, "Temperature effects on sputtered ITO" <i>Proceedings of WCPEC -IEEE 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion</i> , pp. 3128–3132, DOI: 10.1109/PVSC.2018.8547914 (2018)	2018	2-s2.0-85059891356

119	L. Serenelli, L. Martini, F. Menchini, M. Izzi, E. Bobeico, I. Usatii, R. Asquini, D. Caputo, G. de Cesare, P. Delli Veneri, M. Tucci, "Hydrogenated silicon sub-oxide film for an effective and thermal stable silicon surface passivation" Proceedings of WCPEC - IEEE 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, pp. 3108-3112, DOI: 10.1109/PVSC.2018.8548009 (2018)	2018	2-s2.0-85059903379
120	Caputo, D.; Costantini, F.; Lovecchio, N.; Nardecchia, M.; Nascetti, A.; Cesare, G. "On-Glass Optoelectronic Platform for On-Chip Detection of DNA" Presented at the conference Eurosensors 2018, 9-12 September, Graz, <i>Proceedings</i> 2018, vol. 2, article 1014. doi:10.3390/proceedings2131014	2018	
121	D. Caputo, A. Buzzin, M. Nardecchia, L. Cevenini, E. Michelini, M. Mirasoli, A. Roda, N. Lovecchio, F. Costantini, A. Nascetti, G. de Cesare, "On-Glass Integration of Thin Film Devices for Monitoring of Cell Bioluminescence" Lecture Notes in Electrical Engineering, vol. 539, pp. 45-51, DOI: 10.1007/978-3-030-04324-7_7, (2019).	2019	2-s2.0-85061076555
122	F. Costantini, R.M. Tiggelaar, R. Salvio, M. Nardecchia, S. Schlautmann, C. Manetti, H.J.G.E. Gardeniers, D. Caputo, A. Nascetti, G. de Cesare, "Portable Optoelectronic System For Monitoring Enzymatic Chemiluminescent Reaction" Lecture Notes in Electrical Engineering, vol. 359, pp. 189-194, DOI: 10.1007/978-3-030-04324-7_25, (2019).	2019	2-s2.0-85061083410
123	Nicola Lovecchio, Augusto Nascetti, Giampiero de Cesare, Domenico Caputo, "Equivalent Electrical Model of a-Si:H Diodes for Lab-on-Chip Technology", Proceedings of IWASI19- IEEE 8th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, pp. 75-78, DOI: 10.1109/IWASI.2019.8791286, (2019).	2019	2-s2.0-85071430813
124	Nicola Lovecchio, Francesca Costantini, Augusto Nascetti, Rita Petrucci, Giampiero de Cesare, Domenico Caputo, "Development of an Electrochemiluminescence-based Lab-on-Chip Using Thin/Thick Film Technologies", Proceedings of IWASI19- IEEE 8th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, pp. 79-83, DOI: 10.1109/IWASI.2019.879128, (2019).	2019	2-s2.0-85071445464
125	Alessio Buzzin, Lorenzo Iannascoli, Marco Muzi, Andrea Veroli, Domenico Caputo, Giampiero de Cesare, Luca Maiolo, Francesco Maita, Giulia Ricci, "Integrated 3D Microfluidic Device for Impedance Spectroscopy in Lab-on-Chip Systems", Proceedings of IWASI19- IEEE 8th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces, pp. 224-227, DOI: 10.1109/IWASI.2019.8791365, (2019).	2019	2-s2.0-85071432704
126	D. Caputo F. Costantini, N. Lovecchio, A. Nascetti, G. de Cesare, "Thin film sensor platform for on-chip detection of fluorescence-based aptamer assay", Proceedings of Eurosensors XXXIII, 20th International Conference on Solid-State Sensors, Actuators and Microsystems, pp.1128-1131, DOI: 10.1109/TRANSDUCERS.2019.8808411, (2019).	2019	2-s2.0-85071916159

127	Francesca Menchini, Luca Serenelli, Luca Martini, Andrea Albano, Pietro Mangiapane, Enrico Salza, Glauco Stracci, Giampiero de Cesare, Domenico Caputo, Mario Tucci, "Transparent WOx window layers for silicon based heterojunction solar cells", proceedings of IEEE 46th Photovoltaic Specialists Conference (PVSC), pp. 2699-2701, DOI: 10.1109/PVSC40753.2019.8980805, (2019).	2019	2-s2.0-85081570729
128	A. Nascetti, L. Iannascoli, A. Buzzin, F. Costantini, N. Lovecchio, D. Caputo, G. de Cesare, "On-chip cell-culture support and monitoring device with integrated thin-film sensors and actuators" Proceedings of the 70th International Astronautical Congress, IAC 2019, Code 156883, vol 2019, Article number IAC-19_A2_7_6_x53749, ISSN: 00741795, (2019).	2019	2-s2.0-85079195193
129	A. Nascetti, M. Mirasoli, F. Costantini, L. Iannascoli, M. Zangheri, A. Roda, S. Pirrotta, G. de Cesare, D. Caputo, "PLEIADES: a highly integrated lab-on-chip system for detection of life-markers in extraterrestrial environments" Proceedings of the 70th International Astronautical Congress, IAC 2019, Code 156883, vol 2019, Article number IAC-19_A1_6_6_x50290, ISSN: 00741795, (2019).	2019	2-s2.0-85079178013
130	A. Buzzin, R. Asquini, D. Caputo and G. de Cesare, "Thin Film Photosensor Integrated on Planar Waveguide for Lab-on-Chip Applications," Proceeding of 2019 Photonics & Electromagnetics Research Symposium - Spring (PIERS-Spring), Rome, Italy, 2019, pp. 1662-1666, DOI: 10.1109/PIERS-Spring46901.2019.9017873 (2019).	2019	2-s2.0-85082014164
131	F. Costantini, N. Lovecchio, A. Nascetti, G. de Cesare and D. Caputo, "Design and Fabrication of Lab-on-chip for Fluorescence Detection of Ruthenium Complex," proceedings of 2019 Photonics & Electromagnetics Research Symposium - Spring (PIERS-Spring), Rome, Italy, 2019, pp. 4187-4193, DOI: 10.1109/PIERS-Spring46901.2019.9017913 (2019).	2019	2-s2.0-85082023443
132	Costantini, F., Iannascoli, L., Lovecchio, N., Mirasoli, M., de Cesare, G., Caputo, D., & Nascetti, A. (2019). Flexible microfluidic networks enabling rapid prototyping of novel surface chemistries in lab-on-chip. In 23rd International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences, MicroTAS 2019 (pp. 1266-1267). Chemical and Biological Microsystems Society.	2019	2-s2.0-85094961992
133	Lovecchio N., de Cesare G., Nascetti A., Buzzin A., Caputo D. "Stability of Hydrogenated Amorphous Silicon Diodes as Thin Film Temperature Sensors", in Sensors and Microsystems, AISEM 2019. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 629, pp. 259-264, DOI: 10.1007/978-3-030-37558-4_39 ISBN 978-3-030-37557-7 (2020)	2020	2-s2.0-85081619123
134	L. Iannascoli, F. Costantini, N. Lovecchio, D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, "Micro-incubator Based on Lab-on-Glass Technology for Nanosatellite Missions", in Sensors and Microsystems. AISEM 2019. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 629, pp.83-89, DOI: 10.1007/978-3-030-37558-4_13, (2020)	2020	2-s2.0-85081607424

135	del Villar, I., Bohorquez, D. L., Caputo, D., Buzzin, A., Chiavaioli, F., Baldini, F., Zamarreño, C.R., Matias, I. R. (2020, October). “Lossy Mode Resonance Sensors based on Tungsten Oxide Thin Films.” In <i>2020 IEEE Sensors (pp. 1-4) IEEE</i> .	2020	2-s2.0-85098703721
136	Costantini, F., Lovecchio, N., Iannascoli, L., Scala, V., Faggioli, F., Pucci, N., Loreti, S., de Cesare, G., Nascetti, A., Caputo, D., RNA/DNA amplification methods for the detection of bacteria and virus through an optoelectronic lab-on-chip, <i>MicroTAS 2020 - 24th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences</i> , Pages 1208 – 1209 (2020) 4-9 October 2020 through 9 October, Code 165714	2020	2-s2.0-85098286730
137	Meneghin, A. Brucato, J.R., Paglialunga, D., Nascetti, A., Fiacco, G., Pirrotta, S., Odogoudra, N. Carletta, S. Schirone, Granello, P., Ferrara, M., Teofilatto, P., Massaioli, S., Paris, C. Parisse, M. Iannascoli, L. Caputo, D., de Cesare, G., Mirasoli, M. Zangheri, M., Anfossi, L., Popova, L., Astrobio cubesat: A nanosatellite for astrobiology experiments in space, <i>Advances in the Astronautical Sciences</i> , Volume 173, Pages 197 – 205, 2020 Article number AAS 20-2195th IAA Conference on University Satellite Missions and Cubesat Workshop, 2020 Rome 28 January 2020 through 31 January 2020 Code 261629	2020	2-s2.0-85111870278
138	Iannascoli, L., Nascetti, A., Carletta, S., Schirone, L., Meneghin, A., Paglialunga, D., Poggiali, G., Pirrotta, S., Impresario, G., Sabatini, A. Pacelli, C., Anfossi, L., Mirasoli, M. Balsamo, M. Popova, L. Donati, A. Bardi, A. Caputo, D., de Cesare, G., Astrobio cubesat: Enabling technologies for astrobiology research in space, <i>Proceedings of the 71st International Astronautical Congress, IAC 2020</i> , Code 166680, vol 2020, ISSN: 00741795, (2020).	2020	2-s2.0-85100929670
139	Lovecchio, N., de Cesare, G., Nascetti, A., Costantini, F., & Caputo, D. (2021, June). Large-Area Thin Film Heater for Thermal Treatments in Lab-on-Chip. In <i>2021 21st International Conference on Solid-State Sensors, Actuators and Microsystems (Transducers) (pp. 639-642). IEEE</i> . DOI: 10.1109/Transducers50396.2021.9495491	2021	2-s2.0-85114965360
140	Lovecchio, N., Ferrara, V., Caputo, D., & De Cesare, G. On-Glass Thin Film Transistor Based on pin Amorphous Silicon Junction. In <i>2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO) (pp. 60-63). IEEE</i>	2021	2-s2.0-85123050359
141	Buzzin, A., Asquini, R., Caputo, D., & de Cesare, G. Optical Detection of Analytes through Evanescent Waves in Lab-on-Chip Devices. In <i>2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO) (pp. 1793-1798). IEEE</i> .	2021	2-s2.0-85123056369
142	Buzzin, A., Asquini, R., Caputo, D., & de Cesare, G. Amorphous Silicon Based Biosensor for Food Quality Assessment: Feasibility Study on Milk’s Fat Content. In <i>Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , Volume 918 LNEE, Pages (8 – 13) 2023 Annual Italian Conference on Sensors	2021	2-s2.0-85134310325

	and Microsystems, AISEM 2021 February 2021 Code 280059. Cham: Springer International Publishing.		
143	Paglialunga, D., Iannascoli, L., Calabria, D., Trozzi, I., Marchegiani, E., Zangheri, M., Guardigli, M., Mirasoli, M., Brucato, J.R., Meneghin, A., Carletta, S., Impresario, G., Caputo, D., de Cesare, G., & Nascetti, A.. AstroBio CubeSat: On-Ground Validation of Lab-on-Chip Based Astrobiology Experiments. In <i>Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , Volume 918 LNEE, Pages (14 – 20) 2023 Annual Italian Conference on Sensors and Microsystems, AISEM 2021 February 2021 Code 280059. Cham: Springer International Publishing.	2021	2-s2.0-85134289527
144	Fraschetti, E., Puglisi, D., Domènech-Gil, G., Buzzin, A., Mastrandrea, A., Mazzetta, I., de Cesare, G., Casalnuovo, S., Quaranta, S., Caputo, D. (2022, November). Characterization of disposable facemasks for COVID-19 through colorimetric analysis. In <i>IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 1265, No. 1, p. 012008)</i> . IOP Publishing.	2022	
145	Alam, B., Buzzin, A., Grossi, F., Caputo, D., de Cesare, G., & Asquini, R. (2022, November). Optical Interferometer with On-Chip Amorphous Silicon Photodiode for Biosensing Applications. In 2022 IEEE Photonics Conference (IPC) (pp. 1-2). IEEE.	2022	2-s2.0-85145568704
146	Lovecchio, N., Costantini, F., Orsatti, M., Iannascoli, L., Nascetti, A., de Cesare, G., & Caputo, D. (2022, February). Characterization of Temperature Distribution in Microfluidic Chip for DNA Amplification. In <i>Lecture Notes in Electrical Engineering</i> Volume 999, Pages (22 – 27) 2023 21 st National Conference on Sensors and Microsystems, AISEM 2022 February 2022 Code 292609 Cham: Springer Nature Switzerland.	2023	2-s2.0-85160209636
147	Casalnuovo, S., Buzzin, A., Mastrandrea, A., Mazzetta, I., Barbirotta, M., Iannascoli, L., Nascetti, A., de Cesare, G., Puglisi, D., Caputo, D. (2022, February). 3D-Printed Face Mask with Integrated Sensors as Protective and Monitoring Tool. <i>Lecture Notes in Electrical Engineering</i> Volume 999, Pages 40 – 45 (2023) 21 st National Conference on Sensors and Microsystems, AISEM 2022 February 2022 Code 292609 Cham: Springer Nature Switzerland.	2023	2-s2.0-85160205076
148	Casalnuovo, S., Buzzin, A., Caschera, D., Quaranta, S., Federici, F., Zortea, L., Brotzu, A. Natali, S., Puglisi, D., de Cesare, G., Caputo, D. (2022, September). AuNP-Coated Cotton as VOC Sensor for Disease Detection from Breath. In <i>Lecture Notes in Electrical Engineering</i> Volume 1005 LNEE, Pages (111 – 116) (2023) 53 rd Annual Meeting of the Italian Electronics Society, SIE 2022 September 2022 Code 291079 (pp. 111-116). Cham: Springer Nature Switzerland.	2023	2-s2.0-85149946533
149	Casalnuovo, S., Buzzin, A., Caschera, D., Quaranta, S., Federici, F., Puglisi, D., de Cesare, G., Caputo, D. (2023, June). Enhancing breath analysis with a novel AuNP-coated cotton sensor. In 2023 9th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI) (pp. 241-245). IEEE, Monopoli, 8- June 2023, ISBN 979-835033694-8, DOI: 10.1109/IWASI58316.2023.10164472	2023	2-s2.0-85165790068

150	Nascetti, A., Carletta, S., Schirone, L., Caputo, D., Lovecchio, N., de Cesare, G., Maipan Davis, N.; De Albuquerque, T. B., Granello, P., Iannascoli, L., Sansolini, S., Mirasoli, M., Impresario, G., Meneghin, A., Brucato, J. R. (2023, June). In-orbit Characterization of a Lab-on-Chip Payload with Integrated Thin-Film Photosensors for Chemiluminescent Immunoassays aboard the AstroBio CubeSat Mission. In <i>2023 9th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI)</i> (pp. 246-250). IEEE, SBN: 979-835033694-8, DOI: 10.1109/IWASI58316.2023.10164443	2023	2-s2.0-85165750581
151	Lovecchio, N., Caputo, D., de Cesare, G. (2023, June). Fabrication of Junction Field-Effect Transistors on a Flexible Substrate by Using Hydrogenated Amorphous Silicon. In <i>2023 9th International Workshop on Advances in Sensors and Interfaces (IWASI)</i> (pp. 277-280). IEEE, ISBN: 979-835033694-8, DOI: 10.1109/IWASI58316.2023.10164389	2023	2-s2.0-85165736626
152	Zahra, A., de Cesare, G., Caputo, D., Abbas, Z. (2023). Thermal Study of Thin-Film Heater for PCR Reaction-Based Applications. In <i>Conference on Microactuators and Micromechanisms MAMM 2022</i> (pp. 266-274). Cham: Springer International Publishing, https://doi.org/10.1007/978-3-031-20353-4_21	2023	2-s2.0-85145264528
153	Buzzin, A., Alaeddini, A., Asquini, R., Caputo, D., Quaranta, S., & de Cesare, G. (2023, October). Evanescent waveguide sensor for the detection of chromium concentration in water: performance evaluation. In <i>Laser Science Proceedings Frontiers in Optics</i> (pp. JM7A-51). Optica Publishing Group.	2023	2-s2.0-85191157348
154	Casalinuovo, S., Buzzin, A., Barbirotta, M., Mastrandrea, A., Puglisi, D., de Cesare, G., & Caputo, D. (2023, November). Measurements of Exhaled CO ₂ Through a Novel Telemedicine Tool. In <i>Proceedings of SIE 2023: 54th Annual Meeting of the Italian Electronics Society, Lecture Notes in Electrical Engineering</i> (Vol. 1113, p. 396-401); 29 November 2023, Springer Nature, Switzerland, DOI: 10.1007/978-3-031-48711-8_48	2023	2-s2.0-85180158592
155	Lovecchio, N., Menichelli, F., Di Meo, V., Casalinuovo, S., Crescitelli, A., Esposito, E., ... & Caputo, D. (2023, September). Low-Noise Tunable DC-DC Converter for High-Resistance Thin Film Heaters. In <i>Proceedings of SIE 2023: 54th Annual Meeting of the Italian Electronics Society Lecture Notes in Electrical Engineering</i> (Vol. 1113, pp. 230-235); 29 November 2023, Cham: Springer Nature Switzerland, DOI: 10.1007/978-3-031-48711-8_27	2023	2-s2.0-85180151106
156	G. Petrucci, N. Lovecchio, G. d. Cesare and D. Caputo, "Characterization of the Performance of Hydrogenated Amorphous Silicon Junction Field-Effect Transistors as Sensor Preamplifier," <i>2024 International Workshop on Quantum & Biomedical Applications, Technologies, and Sensors (Q-BATS)</i> , Durrës, Albania, 2024, pp. 12-16, doi: 10.1109/Q-BATS63267.2024.10874015.	2024	2-s2.0-86000011238
157	Alaeddini, A., Buzzin, A., Asquini, R., Caputo, D., & de Cesare, G. (2024, May). Sub-ppm Evanescent Waveguide Sensor for Heavy Metal Detection in Water. In <i>2024 47th</i>	2024	2-s2.0-85198223550

	<i>MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO)</i> (pp. 1716-1720). IEEE, 28 June 2024, DOI: 10.1109/MIPRO60963.2024.10569339		
158	S. Casalnuovo, D. Caschera, S. Quaranta, V. Genova, D. Puglisi and D. Caputo, "Interplay of Textiles and Gold Nanoparticles for NH ₃ Detection," <i>2024 International Workshop on Quantum & Biomedical Applications, Technologies, and Sensors (Q-BATS)</i> , Durrës, Albania, 2024, pp. 28-32, doi: 10.1109/Q-BATS63267.2024.10873958.	2024	2-s2.0-86000005016
159	Casalnuovo, S., Caschera, D., Buzzin, A., Quaranta, S., Federici, F., Zortea, L., Brotzu, A., Genova, V., Natali, S., Puglisi, D., de Cesare, G., Caputo, D. (2024, May). VOC Detection: Hope or Hype? A Preliminary Study to Overcome Many Challenges. In <i>2024 47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO)</i> (pp. 1649-1653). IEEE, 28 June 2024, DOI: 10.1109/MIPRO60963.2024.10569709	2024	2-s2.0-85198225464
160	Mirasoli, M., Anfossi, L., Nascetti, A., Popova, L., Balsamo, M., Donati, A., Guardigli, M., Zangheri, M., Calabria, D., Pour, S. R. S., Emamiamin, A., Baggiani, C., Di Nardo, F., Cavaleria, S., Caputo, D., de Cesare, G., Lovecchio, N., Davis, N. M., Nardi, L., Abbasrezaee, P., Perilli, S., Parca, L., Norfini, A. (2024). "BESIDES (BiomolEcular Signature DEtection System): a lab-on-chip-based analytical platform for life biomarkers detection in astrobiology investigations". In <i>Proceedings of the 75th International Astronautical Congress.</i> , Volume 1A, Pages 560 - 565 2024 Milan 14 October 2024 through 18 October 2024 DOI: 10.52202/078357-0065	2024	2-s2.0-86000030125
161	G. Mazza <i>et al.</i> , "A Front-End Circuit in 28 nm CMOS for Hydrogenated Amorphous Silicon Detectors in Clinical Dosimetry," <i>2024 13th International Conference on Modern Circuits and Systems Technologies (MOCASST)</i> , Sofia, Bulgaria, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/MOCASST61810.2024.10615398.	2024	2-s2.0-85202433088
162	Alaeddini, A., Buzzin, A., Asquini, R., Caputo, D., de Cesare, G. (2025). Sub-ppm Photonic Sensor for Water Quality Control: Feasibility Study on Zinc and Lead Detection. In: Conoci, S., Di Natale, C., Prodi, L., Valenti, G. (eds) <i>Sensors and Microsystems. AISEM 2024. Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 1334., Pages 109 – 115, 2025, Bologna 7 February 2024 through 9 February 2024 Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82076-2_16	2025	2-s2.0-85218492355
163	Casalnuovo, S., Caschera, D., Quaranta, S., Puglisi, D., Caputo, D. (2025). Textile Impedentiometric Sensor for Gas Detection. In: Conoci, S., Di Natale, C., Prodi, L., Valenti, G. (eds) <i>Sensors and Microsystems. AISEM 2024. Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 1334, Pages 102 – 108, 2025, Bologna 7 February 2024 through 9 February 2024 Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82076-2_15	2025	2-s2.0-85218492260
164	Lovecchio, N., Casalnuovo, S., Nascetti, A., de Cesare, G., Caputo, D. (2025). Effect of Intrinsic Layer Thickness on the Performances of Amorphous Silicon P-I-N Junction. In: Valle, M., Gastaldo, P., Limiti, E. (eds) <i>Proceedings of 55th SIE 2024. Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 1263.	2025	2-s2.0-85215928495

	Pages 199 – 204, 2025, Genoa 26 June 2024 through 28 June 2024, Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-71518-1_22		
165	Casalinuovo, S., Caschera, D., Quaranta, S., Puglisi, D., Caputo, D. (2025). A Feasibility Study Over a MWCNT-Coated Textile as NH ₃ Sensor. In: Conoci, S., Di Natale, C., Prodi, L., Valenti, G. (eds) <i>Sensors and Microsystems. AISEM 2024. Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 1334, Pages 88 – 93, 2025, Bologna7 February 2024 through 9 February 2024 Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82076-2_13	2025	2-s2.0-8521849005
166	Abbasrezaee, P., Maipan, D., N., Nardi, L., De Albuquerque, T., Caputo, D., Lovecchio, N., ... & Mirasoli, M. (2024). Advancing In-Flight Medical Diagnostics: The APHRODITE Lab-On-Chip System for Biomarker Analysis Abroad the International Space Station. In <i>Proceedings of The 4S Symposium 2024 European Space Agency (ESA)</i> , Volume 135462025 Article number 13546432024, Palma de Mallorca 27 May 2024 through 31 May 2024, DOI:10.1117/12.3062776.	2025	2-s2.0-105002249968
167	Nardi, L., Davis, N. M., Abbasrezaee, P., De Albuquerque, T. B., Lovecchio, N., Caputo, D., de Cesare, G., Pour, S.R.S., Zangheri, M., Emamiamin, A., ... & Mirasoli, (2025). Characterization of a Lab-on-Chip for Dual Analyte Assay in Space Missions. In: Conoci, S., Di Natale, C., Prodi, L., Valenti, G. (eds) <i>Sensors and Microsystems. AISEM 2024. Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 1334, Pages 32 – 40, 2025, Bologna7 February 2024 through 9 February 2024 Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82076-2_5	2025	2-s2.0-85218505372
168	Davis, N. M., Nardi, L., Abbasrezae, P., De Albuquerque, T. B., Caputo, D., Lovecchio, N., ... & Nascetti, A. (2024, February). On-Chip Micro-incubator for Studying Cell Cultures in Space. In In: Conoci, S., Di Natale, C., Prodi, L., Valenti, G. (eds) <i>Sensors and Microsystems. AISEM 2024. Lecture Notes in Electrical Engineering</i> , vol 1334, Pages 41 – 47, 2025, Bologna7 February 2024 through 9 February 2024 Springer, Cham., DOI: 10.1007/978-3-031-82076-2_6	2025	2-s2.0-85218505393

Capitoli di libri

1. D. Caputo, G. de Cesare, F. Palma, M. Tucci, "Phosphorus and boron compensation in hydrogenated amorphous silicon films", in *Recent Res. Devel. Non-Crystalline Solids*, vol. 1, p. 61-71, ISBN:81-7895-028-6, (2001).
2. C. Guiducci, C. Stagni, M. Brocchi, M. Lanzoni, B. Riccò, D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, "Innovative optoelectronic approaches to biomolecular analysis with arrays of silicon devices" *VLSI-SoC: Research Trends in VLSI and Systems on Chip*, vol.249, pp. 37-53, DOI: 10.1007/978-0-387-74909-9_3, (2008).
3. Tucci, M., Serenelli, L., De Iuliis, S., Izzi, M., de Cesare, G., & Caputo, D. (2012). Contact formation on a-Si: H/c-Si heterostructure solar cells. In *Physics and technology of amorphous-*

- crystalline heterostructure silicon solar cells*, 331-375, Roberto Murri (edited by), ISBN: 978-1-60805-456-5, DOI: 10.2174/9781608055180113010013,
4. Tucci, M., Serenelli, L., Izzì, M., Salza, E., De Iuliis, S., Mangiapane, P. de Cesare, G., Caputo, D. (2013). Heterojunction for Silicon Photovoltaics. In *Silicon Based Thin Film Solar Cells*, Roberto Murri (edited by), pp. 277-358, ISBN: 978-1-60805-456-5, DOI: 10.2174/9781608055180113010013
 5. Tucci, M., Serenelli, L., de Iuliis, S., Caputo, D., de Cesare, G. (2013). Light Trapping in Thin Silicon Solar Cells. In *Silicon Based Thin Film Solar Cells*, 395. Roberto Murri (edited by), pp. 395-473, ISBN: 978-1-60805-456-5, DOI:10.2174/9781608055180113010015
<http://www.eurekaselect.com/108296/chapter/light-trapping-in-thin-silicon-solar-cell>
 6. Caputo, D., Massari, R., (2022). Principles of radiological imaging: The cathodic tube. Editor(s): Alberto Signore In *Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, Elsevier, Pages 511-517, ISBN 9780128229804, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822960-6.00143-5>.
 7. Caputo, D. Massari, R., (2022) Principles of computed tomography. Editor(s): Alberto Signore, in *Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, Elsevier, Pages 518-533, ISBN 9780128229804, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822960-6.00144-7>.

Abstracts contenuti in books of abstracts

1. Mirasoli, M. Nascetti, A., Zangheri, M., Caputo, D., Scipinotti, R., de Cesare, G. Roda, A., "Performances of on-chip integrated amorphous silicon photodiodes for chemiluminescence and bioluminescence-based assays" LUMINESCENCE, Special Issue: Abstract 18th International Symposium on Bioluminescence and Chemiluminescence, vol. 29, p. 31, DOI: 10.1002/bio.2699_2 (2014)
2. M. Mirasoli, F. Bonvicini, N. Lovecchio, G. Petrucci, M. Zangheri, D. Calabria, F. Costantini, A. Roda, G. Gallinella, D. Caputo, G. de Cesare and A. Nascetti "Integrated micro-device for isothermal DNA amplification with on-chip bioluminescence detection" Book of Abstract of Europtrode 2018, p. 52, (2018).
3. M. Mirasoli, E. Marchegiani, M. Zangheri, D. Caputo, S. Pirrotta, A. Volpe, G. de Cesare, A. Nascetti, A. Roda "A novel biosensor based on chemiluminescent-DNA nanomachine for life biomarker detection in planetary exploration", Europtrode 2018, Book of Abstract, p. 163, (2018).
4. D. Caputo, F. Baldini, F. Costantini, A. Giannetti, N. Lovecchio, A. Nascetti, C. Trono, G. de Cesare, Li Tiechuan, X. Duan, "Acoustofluidic lab-on-chip for DNA extraction and amplification of lung cancer biomarkers", Book of abstracts of the Abstract 21st International Symposium on Bioluminescence and Chemiluminescence and XIX International Symposium on Luminescence Spectrometry, p. 112, 31 May- 3 June, 2022

Brevetti

4. World Intellectual Publication, patent n° **WO 2008/090578 A1**: "Chemical and/or biomolecular analysis integrated system and method for manufacturing the same", 31/7/2008. Inventori: D. Caputo, G. de Cesare, A. Nascetti, C. Manetti. Proprietà: Università di Roma "La Sapienza" (<https://google.com/patents/EP2106546A1?cl=en&hl=it>); **European Patent N° EP21066546A1** "Chemical and/or biomolecular analysis integrated system and method for manufacturing the same", 14/01/2008; **Brevetto italiano N° RM2007A000028**: "Sistema integrato per analisi chimica e/o biomolecolare, e relativo procedimento di fabbricazione", 21/1/2007
5. United States Patent N° **US 20120301999A1**: "Method of manufacturing an amorphous/crystalline silicon heterojunction solar cell", del 3/8/2012, Inventors: M. Tucci, S. De Iuliis, L. J. Geerlings, L. Serenelli, E. Salza, L. Pirozzi, D. Caputo, G. de Cesare, Proprietà: STICHTING ENERGIEONDERZOEK CENTRUM NEDERLAND, (https://www.google.com/patents/US20120301999?dq=ininventor:%22Domenico+Caputo%22&hl=en&sa=X&ei=6Mn9U_u0O8zWaOncgfAL&ved=0CDQQQ6AEwAw)

6. World Intellectual Publication patent n° **WO2022024035, EP4189113, US20230279509**: “APPARATUS AND METHOD FOR SAMPLING AND DETECTING A PATHOGEN IN AIR” pubblicato in data 03/02/2022 precedentemente depositato come **brevetto Italiano N° 102020000018409** “Dispositivo e metodo per il campionamento e la rilevazione di un agente patogeno nell'aria”, 29/07/2020. Inventors: Caputo Domenico, Nascetti Augusto, de Cesare Giampiero, Costantini Francesca, Lovecchio Nicola, Iannascoli Lorenzo, Esposito Francesca, Brucato John Robert, Cozzolino Fabio, Mongelluzzo Giuseppe, Popa Ciprian Ionut, Fornaro Teresa, Meneghin Andrea, Paglialunga Daniele, Pareschi Giovanni, Mirasoli Mara, Michelini Elisa, Guardigli Massimo, Clerici Mario, Trabattoni Daria, Biasin Mara, Scaccabarozzi Diego

Libro

1. D. Caputo, F. Palma, "Esercizi di Elettronica Applicata analisi di circuiti non lineari", edito da MASSON S.p.A., Milano, marzo 1996

Roma, 22 giugno 2025

Firma
Domenico Caputo