



**Annalisa D'Arco**

[REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |  
[REDACTED] | [REDACTED] | [REDACTED] |  
[REDACTED] |  
[REDACTED]

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

04/01/2022 – ATTUALE – Frascati, Italia  
**ASSEGNISTA DI RICERCA SENIOR** – ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

**Supervisore scientifico: Dr. Augusto Marcelli**

Spettroscopia ed imaging THz risolta in tempo per analisi di inquinanti, air-quality.  
Spettroscopia IR per analisi e caratterizzazione dei materiali, sistemi biologici e monitoraggio inquinanti.  
Supervisore di tesisti e tirocinanti nell'ambito del corso di laurea in Fisica.  
Scrittura di progetti di ricerca, e partecipazione a conferenze e workshop.

15/04/2021- ad oggi  
Determinazione ultrasensibile di agenti patogeni aerodispersi mediante spettroscopia vibrazionale per il Progetto DEUPAS – Determinazione Ultrasensibile di agenti Patogeni mediante Spettroscopia Finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito dei finanziamenti Gruppi di Ricerca 2020 Codice Progetto POR A0375E0088

01/06/2021- ad oggi  
Studio spettroscopico della proteina spike SARS-CoV-2 in ambiente fisiologico e non nell'ambito del progetto NATO SPS Multi-Year Project: SARS-CoV-2 Multi-Messenger Monitoring for Occupational Health & Safety (SARS 3M) - G5889

01/08/2021 – 10/12/2021 – Roma, Italia  
**CONTRATTO DI LAVORO AUTONOMO** – DIPARTIMENTO DI FISICA UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA P.LE ALDO MORO 2 00185- ROMA

**Supervisore scientifico: Prof. Stefano Lupi**

Incarico di collaborazione a carattere individuale, temporaneo per lo svolgimento dell'attività di Spettroscopia infrarossa e Terahertz su virus e altri patogeni.

04/01/2021 – 03/01/2022 – Roma, Italia  
**ASSEGNISTA DI RICERCA** – UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA - DIPARTIMENTO SBAI

**Supervisore scientifico: Prof. Massimo Petrarca**

Spettroscopia ed imaging THz risolta in frequenza presso il dipartimento di Scienze di Base applicate all'Ingegneria SBAI (Università La Sapienza) per analisi di inquinanti, air-quality ed esplosivi.  
Spettroscopia IR per analisi e caratterizzazione dei materiali, sistemi biologici e monitoraggio inquinanti.  
Supervisore di tesisti e tirocinanti nell'ambito del corso di laurea in Fisica ed Ingegneria.  
Scrittura di progetti di ricerca, e partecipazione a conferenze e workshop.

04/01/2021-03/01/2022  
Caratterizzazione di materiali infiammabili dispersi in atmosfera con spettroscopia THz risolta in frequenza nell'ambito del progetto STORM-Sensori su sistemi mobili e remoti al Terahertz Progetti di Ricerca Ministero della Difesa Segretariato Generale della Difesa e direzione generale degli Armamenti Terrestri II REPARTO-6ª DIVISIONE.

15/04/2021- ad oggi  
Determinazione ultrasensibile di agenti patogeni aerodispersi mediante spettroscopia vibrazionale per il Progetto DEUPAS – Determinazione Ultrasensibile di agenti Patogeni mediante Spettroscopia Finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito dei finanziamenti Gruppi di Ricerca 2020 Codice Progetto POR A0375E0088

01/06/2021-ad oggi

01/06/2021- ad oggi

Studio spettroscopico della proteina spike SARS-CoV-2 in ambiente fisiologico e non nell'ambito del progetto NATO SPS Multi-Year Project: SARS-CoV-2 Multi-Messenger Monitoring for Occupational Health & Safety (SARS 3M) - G5889

15/06/2021 – 10/12/2021

Spettroscopia Infrarossa e terahertz su agenti patogeni virali nell'ambito del progetto FISR 2020 emergenza CoViD-19 Progetto FISR2020IP-03901

<https://www.sbai.uniroma1.it/> | Via A. Scarpa 14, 00161, Roma, Italia

03/04/2018 – 02/01/2021 – Roma, Italia

**ASSEGNIATA DI RICERCA** – ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - SEZIONE ROMA

---

**Supervisore scientifico: Prof. Stefano Lupi**

03/04/2018-02/01/2021

Spettroscopia IR, Sorgenti di radiazione THz, --Spettroscopia ed imaging THz, e sviluppo di sistema per spettroscopia e imaging THz pulsed (TPI) per analisi e caratterizzazione dei materiali, sistemi biologici e monitoraggio inquinanti.

Supervisore di tesisti e tirocinanti nell'ambito del corso di laurea in Fisica.

Scrittura di progetti di ricerca, e partecipazione a conferenze e workshop.

Correlatrice di tesi: Marta Di Fabrizio 'THz Time Domain Spectroscopy and Imaging – Apparatus development and performances' A.A. 2018/2019.

03/04/2018-31/12/2020

Caratterizzazione materiali per la produzione di radiazione THz e per la realizzazione di ottiche nella regione spettrale del THz, nell'ambito del progetto TERA: A THz source for particle acceleration – INFN

01/01/2019 – 02/01/2021

Spettroscopia Infrarossa e Terahertz per composti organici volatili in fase liquida e gassosa nell'ambito del progetto BRIC 2016 ID12 – Piano della Ricerca INAIL 2016-2018 Progettazione e sviluppo di un sistema sensoriale per la misura di composti volatili e l'identificazione di microorganismi di interesse occupazionale.

<https://www.roma1.infn.it/> |

P.le Aldo Moro 2, c/o Dipartimento di Fisica - Universita' degli Studi di Roma "La Sapienza", 00185, Roma, Italia

22/01/2018 – 31/03/2018 – Napoli, Italia

**CONTRATTO INDIVIDUALE DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO – DOCENTE SUPPLENTE** – ITI FERMI-GADDA

---

ITI Fermi-Gadde Napoli NATF24000R NATF240506

Corso Malta, 141, 80141 Napoli NA

Contratto di lavoro a tempo determinato in qualità di docente supplente fino al termine delle attività didattiche per un posto NORMALE e per l'insegnamento di A026 – Matematica su corso serale per n. 18 ore settimanali. In attesa per esigenze di ricerca dal 31/03/2018.

Corso Malta, 141,, 80141, Napoli, Italia

15/06/2017 – 15/12/2017 – Pisa, Italia

**TECNOLOGO** – CNR ISTITUTO NANOSCIENZE SEZIONE PISANEST

---

Supporto scientifico alla gestione di progetti di ricerca e alla preparazione di prototipi di strumentazione scientifica di tipo elettronico e/o fotonico.

<http://www.nano.cnr.it/?ente=pisa> | Piazza San Silvestro 12 , 56127, Pisa, Italia

19/04/2017 – 07/05/2017 – Napoli, Italia

**CONTRATTO INDIVIDUALE DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO – DOCENTE SUPPLENTE** – IC S. CARITEO ITALICO

---

IC S. Cariteo Italico Napoli NAIC8CX00G

Via degli Scipioni,4 - 80125, Napoli

Contratto di lavoro a tempo determinato in qualità di docente supplente fino al termine delle attività didattiche per un posto NORMALE e per l'insegnamento di A059 – Scienze Matematiche, Chimiche, Fisiche e Naturali nella scuola media, per 12h settimanali.

28/03/2014 – 27/03/2017 – Napoli, Italia

**ASSEGNIISTA DI RICERCA – CNR ISTITUTO PER LA MICROELETTRONICA E I MICROSISTEMI**

---

**Supervisore scientifico: Dr. Luigi Sirleto**

Spettroscopia ed imaging ottica non lineare basata su scattering Raman Coerente. Sviluppo e realizzazione di un microscopio basata su scattering Raman Coerente. Studio e valutazione delle performance del sistema di microscopia e caso studio "lipogenesi- formazione di lipid droplets".

<https://www.na.imm.cnr.it/> | Via P. Castellino 111, 80131, Napoli, Italia

09/2015 – 31/12/2015 – Aversa, Italia

**CONTRATTO DI COLLABORAZIONE COORDINATA E CONTINUATIVA – PRESTATORE EROGATORE SEMINARI – DICDEA -DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, DESIGN, EDILIZIA E AMBIENTE DELLA SECONDA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI**

---

DicDEA -Dipartimento di Ingegneria Civile, Design, Edilizia e Ambiente della Seconda Università degli studi di Napoli (ora Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli)

Via Roma 9 – 81031 Aversa (CE)

Settembre 2015 – dicembre 2015

17/06/2014 – 31/07/2014 – Napoli, Italia

**CONTRATTI DI PRESTAZIONE D'OPERA PROFESSIONALE – ESPERTO D'OPERA INTELLETTUALE – LICEO SCIENTIFICO G. GALILEI**

---

Liceo Scientifico G. Galilei NAPS860005

Via S. Domenico al Corso Europa 107 – 80127 Napoli

Recupero di Matematica per classi seconde svolto entro la fine di luglio 2014 (20h complessive)

03/2014 – 31/05/2014 – Pozzuoli, Italia

**CONTRATTO DI PRESTAZIONE D'OPERA PROFESSIONALE – ESPERTO D'OPERA INTELLETTUALE – ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE G. TASSINARI**

---

Istituto d'Istruzione Superiore G. Tassinari NATF12000P

Via Fasano 13. 80078 Pozzuoli (NA)

Le date sono indicative dell'intervallo temporale dei mesi di inizio e fine di erogazione del servizio

Esperto di Fisica per attività su progetto PON 'Lo spettacolo della Fisica'. Attività di laboratorio di fisica dalla meccanica, alla termodinamica ed fluidodinamica. (30h)

03/02/2014 – 14/04/2014 – Marano di Napoli, Italia

**CONTRATTO DI PRESTAZIONE D'OPERA PROFESSIONALE – ESPERTO D'OPERA INTELLETTUALE – LICEO SCIENTIFICO STATALE E. SEGRÈ**

---

Liceo Scientifico Statale E. Segrè

Via Giovanni Falcone, 1, 80016 Marano di Napoli NA

Esperto di Fisica per attività su progetto PON 'La Fisica in Laboratorio'. Attività di laboratorio di fisica dalla meccanica, alla termodinamica ed elettromagnetismo. (30h)

01/04/2013 – 27/03/2014 – Napoli, Italia

**BORSISTA POST-LAUREA – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II - DIPARTIMENTO DI FISICA**

---

**Supervisore scientifico: Prof. Raffaele Velotta**

Borsa di studio per attività di ricerca relativa al progetto MASTRI - 'MATERIALI e STRUTTURE INTELLIGENTI' P.O.R. Campania, finanziato dal Fondo Sociale Europeo 2007-2013, 'Sviluppo di reti di eccellenza tra Università - Centri di Ricerca e Imprese'. Tematica: Sensori per la rivelazione di sostanze di interesse biologico - Spettroscopia Raman Coerente.

21/02/2013 – 23/04/2013 – Marano di Napoli, Italia

**CONTRATTO DI PRESTAZIONE D'OPERA PROFESSIONALE – ESPERTO D'OPERA INTELLETTUALE – LICEO SCIENTIFICO STATALE E. SEGRÈ**

---

Liceo Scientifico Statale E. Segrè

Via Giovanni Falcone, 1, 80016 Marano di Napoli NA

Esperto di Fisica per attività su progetto PON 'Fisica-Il metodo sperimentale'. Attività di laboratorio di fisica dalla meccanica, alla termodinamica ed elettromagnetismo.

01/11/2010 – 16/11/2012 – Caserta, Italia

**BORSISTA DOTTORANDO** – SECONDA UNIVERSITÀ DI NAPOLI (ORA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI)

---

**Supervisor scientifici:** Prof. Filippo Terrasi e Prof. Carlo Sabbarese

Studio di rapporti e concentrazioni isotopiche per gli attinidi, al fine di monitorare i processi antropici legati ad inquinamento ed attività nucleari/industriali pregresse. Estrazione radiochimica di attinidi da matrici di cemento e suolo. Estrazione radiochimica di iodio e suoi isotopi da acqua e vino. Spettrometria AMS e rivelazione TOF-E.

01/11/2016 – 31/10/2017 – Aversa, Italia

**TUTORAGGIO A.A. 2016/2017** – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI AVERSA

---

**a)** Incarico di attività di Tutor di Fisica generale 1 (Fis/01) di 125 h portato a termine entro il 31/05/2017 nel corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e Informatica. Università della Campania Luigi Vanvitelli (ex Seconda Università di Napoli) – Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'informazione, Via Roma 29, 81031 Aversa (Italia). Supervisore Prof. Lucilla De Arcangelis

01/10/2015 – 31/10/2016 – Aversa, Italia

**TUTORAGGIO A.A. 2015/2016** – SECONDA UNIVERSITÀ DI NAPOLI (ORA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI) AVERSA

---

**a)** Incarico di attività di Tutor di Fisica generale 1 (FIS/01) per 39h portato a termine entro il 31/05/2016 nel corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e Informatica. Università della Campania Luigi Vanvitelli (ex Seconda Università di Napoli) – Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'informazione, Via Roma 29, 81031 Aversa (Italia). Supervisore Prof. Lucilla De Arcangelis.

**b)** Incarico di attività di Tutor di Fisica 2 (FIS/01) per 17h portato a termine entro il 31/12/2015 nel l'ambito del corso di Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica e Informatica. Università della Campania Luigi Vanvitelli (ex Seconda Università di Napoli) – Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'informazione, Via Roma 29, 81031 Aversa (Italia). Supervisore Prof. Francesco Tafuri.

01/11/2011 – 31/10/2012 – Caserta, Italia

**TUTORAGGIO A.A. 2011/2012** – SECONDA UNIVERSITÀ DI NAPOLI (ORA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI) SEDE CE

---

**a)** Incarico di attività di Tutor relativo all'insegnamento di Fisica Generale 1 per 29h da portare a termine entro il 31/10/2012 nel corso di Laurea Triennale in Fisica. Università della Campania Luigi Vanvitelli (ex Seconda Università di Napoli) – Facoltà di Fisica, 5, Viale Lincoln, I-81100 Caserta (Italia) Supervisore Prof. F. Terrasi.

01/11/2010 – 31/10/2011 – Caserta, Italia

**TUTORAGGIO A.A. 2010/2011** – SECONDA UNIVERSITÀ DI NAPOLI (ORA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA LUIGI VANVITELLI) SEDE CE

---

**a)** Incarico di attività di Tutor risolto a studenti diversamente abili per l'insegnamento di Fisica, risolto a studenti iscritti alla Facoltà di Scienze del Farmaco per l'Ambiente e la Salute. Seconda Università di Napoli (attuale Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli) - Faculty of Biotechnology 43, Via Vivaldi, I-81100 Caserta (Italy) Nelle 80 h di tutorato rientrano anche, attività finalizzate all'informazione ed assistenza degli studenti, attività relative all'apprendimento seminariali, esercitazioni, di laboratorio e pratiche, propedeutiche all'attribuzione dei crediti formativi. Ore 80 portate a termine entro il 30/11/2011 (come da indicazioni del bando).

**b)** Incarico di attività di Tutor di Fisica 2 per 28h da portare a termine entro il 31/10/2011 nel corso di Laurea Triennale in Scienze Ambientali. Università della Campania Luigi Vanvitelli (ex Seconda Università di Napoli) – Facoltà di Scienze Ambientali 43, Via Vivaldi, I-81100 Caserta (Italia). Supervisore Prof. Livio Gianfrani.

**Principali materie studiate/competenze professionali acquisite:** Optoelettronica, schemi di principio tecniche pump-probe, spettroscopia Raman lineare e coerente, tecniche di rivelazione shot-noise limited, microscopia confocale.

**Riassunto:** La spettroscopia basata Stimulated Raman Scattering (f-SRS) al femtosecondo ha il vantaggio di funzionare senza l'uso di sonde fluorescenti o altre etichette (label) e fornendo contrasto con specificità molecolare. Questa si presta bene a tecniche di microscopia non convenzionale. Nella microscopia f-SRS, vengono utilizzati due fasci laser con frequenze  $\omega_P$  e  $\omega_{St}$  per eccitare il campione. Quando la differenza in frequenza  $\omega_P - \omega_{St}$  corrisponde alla frequenza vibrazionale delle molecole del campione, il segnale alla frequenza  $\omega_{St}$ , il cosiddetto segnale di Stokes, viene potenziato. Oltre alla generazione di contrasto senza etichetta, questa tecnica offre alcuni altri vantaggi: i) è esente da fondo non risonante, esibisce uno spettro identico al Raman spontaneo, è linearmente proporzionale alla concentrazione dell'analita; ii) è uno strumento di spettroscopia vibrazionale altamente sensibile e shot-noise limited; iii) essendo un processo ottico non lineare, offre immagini tridimensionali senza la necessità di pinhole, come avviene nella microscopia confocale. Su questa base, ho implementato il microscopio non lineare f-SRS, per applicazioni nel campo dei materiali e biologiche.

**Arguments:** The technique based on femtosecond Stimulated Raman Scattering (f-SRS) has the advantage to work without the use of external labels and providing contrast with molecular specificity. In f-SRS microscopy, two laser beams with frequencies  $\omega_P$  and  $\omega_{St}$  are used to excite the sample. When the frequency difference  $\omega_P - \omega_{St}$  matches the vibrational frequency of the sample molecules, the signal at frequency  $\omega_{St}$ , so called Stokes signal, is enhanced. In addition to label-free contrast generation, this technique offers some other advantages: **i)** it is free from the non-resonant background, exhibits an identical spectrum as the spontaneous Raman, it is linearly proportional to the concentration of the analyte; **ii)** it is a highly sensitive tool of vibrational spectroscopy closed to shot-noise limit; **iii)** being a nonlinear optical process, it offers three dimensional imaging without the need of pinhole, as occurs in confocal microscopy. On this basis, we have implemented f-SRS nonlinear microscope.

Supervisor **Prof. Luigi Zeni and Dr. Luigi Sirleto.**

Date: 22 December 2016

### Campi di studio

- Ingegneria Industriale, Optoelettronica

**Tesi:** Nonlinear microscopy based on Coherent Raman Spectroscopy

Ottimo | <https://www.ingegneria.unicampania.it/>

**Principali materie studiate/competenze professionali acquisite:** Biologia cellulare e tecniche di base per il trattamento e la valutazione di danno cito-genetico di colture cellulari sane e tumorali, estrazione linfociti da plasma umano, tecniche di colorazione cromosomica m-FISH, tecniche di rivelazione nel campo delle radiazioni ionizzanti (raggi X e gamma, particelle cariche leggere protoni e alfa), dosimetria, aberrazioni cromosomiche, microscopia ottica e a fluorescenza.

**Riassunto:** L'esposizione in vivo ad agenti genotossici è il risultato di molteplici agenti fisico-chimici correlati spazialmente e temporalmente. Gli esperimenti di esposizione combinata possono aiutare a comprendere gli scenari di esposizione della vita reale. In sostanza non sono disponibili dati sui possibili effetti dei campi a radiofrequenza (RF) dei telefoni cellulari sui danni causati dalle radiazioni ionizzanti (IR) come quelle delle particelle alfa del radon inalato in ambienti chiusi. Abbiamo esposto cellule bronchiali umane immortalizzate h-TERT a particelle alfa da 5,5 MeV a bassa fluensa nell'intervallo di dose 0-0,6 Gy (LET = 120 keV/micron) prodotte dall'acceleratore Tandem 3-MV locale. Le cellule sono state successivamente incubate per 24 ore in una guida d'onda termostata con un segnale UMTS (1,95 GHz; SAR = 2,0 W/kg). La dosimetria IR è stata effettuata mediante rivelatori di tracce nucleari allo stato solido (CR-39). La dosimetria numerica e sperimentale è stata utilizzata per valutare i parametri RF. Il danno citogenetico e la morte cellulare sono stati valutati dall'induzione del micronucleo (MN) e dalla sopravvivenza clonogenica immediatamente dopo l'esposizione. Inoltre, sono stati studiati gli effetti tardivi nella progenie delle cellule esposte per un massimo di 20 settimane misurando la presenza di MN e l'efficienza di placatura ritardata (PE). I nostri risultati mostrano che la sola RF non ha alcun effetto cellulare o citogenetico rilevante. Al contrario, le radiazioni ad alto LET provocano un aumento acuto dose-dipendente della formazione di MN e una diminuzione della sopravvivenza clonogenica. Inoltre, la progenie di cellule esposte all'irradiazione di particelle alfa ha mostrato segni distintivi di instabilità genomica indotta da IR sotto forma di insorgenza persistente di MN e morte riproduttiva ritardata. Il cariotipo m-FISH è attualmente in corso per confermare la perdita di stabilità del genoma. L'esposizione sia a IR che a RF ha determinato un aumento dell'induzione del danno citogenetico e della morte cellulare sia acutamente che come risposta ritardata, sebbene l'entità di tale effetto non sembri statisticamente rilevante.

Supervisor **Dr. Lorenzo Manti.**

Date: 22 July 2010

#### **Campi di studio**

- Fisica, Fisica applicata, Fisica biomedica

**Tesi:** Effetti combinati derivanti dall'esposizione a radiazioni ionizzanti a vario LET e a campi a RF

110 e lode | <http://www.fisica.unina.it/>

**Principali materie studiate/competenze professionali acquisite:** Danno indotto da radiazione ionizzante e non ionizzante, tecniche di colorazione fluorescente telomerica iq-FISH, tecniche di monitoraggio sopravvivenza cellulare, test della beta-galattosidasi.

**Riassunto:** Il trattamento adroterapeutico comporta un aumento del potenziale di inattivazione delle cellule tumorali e, d'altra parte, comporta un possibile rischio di danni ai tessuti sani. Al fine di valutare il danno prodotto su cellule sane, il lavoro di tesi affronta il problema degli effetti degenerativi indotti in vitro sul sistema biologico, le cellule HUVEC, esposte a fasci terapeutici di ioni carbonio e raggi X, a varie dosi. In particolare, al fine di dimostrare una possibile correlazione tra l'accorciamento dei telomeri indotto prematuramente dall'invecchiamento, è stata studiata la senescenza cellulare indotta prematuramente dall'esposizione alle radiazioni attraverso il test della  $\beta$ -galattosidasi, e la determinazione della lunghezza dei telomeri con la tecnica IQ-FISH.

**Arguments:** Hadron-therapeutic treatment results in an increasing potential for inactivation of tumor cells, and on the other hand it involves in a possible risk of damage to healthy tissue. In order to assess the damage produced on healthy cells, the thesis work addresses the problem of degenerative effects induced in vitro on biological system, HUVEC cells, exposed to therapeutic beams of carbon ions and X-ray, at various doses. In particular, in order to proof a possible correlation between aging prematurely induced telomere shortening, it has been studied the cellular senescence induced prematurely by radiation exposure through the test of  $\beta$ -galactosidase, and the determination of telomere length with the IQ-FISH technique.

Supervisors **Prof. Gianfranco Grossi and Dr. Lorenzo Manti.**

Date: 23 January 2008

#### **Campi di studio**

- Fisica, Fisica applicata, Biofisica delle radiazioni ionizzanti

**Tesi:** Effetti degenerativi indotti in vitro da fasci terapeutici di ioni carbonio

110 e lode | <http://www.fisica.unina.it/>

12/02/2021 – 24/03/2021

**ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE IA APPLICATA ALLA FISICA MEDICA** – Associazione Italiana Fisica Medica e INFN

---

Ciclo di Webinar

- 12 febbraio 2021
- 26 febbraio 2021
- 15 marzo 2021
- 24 marzo 2021

<https://www.fisicamedica.it/>

25/07/2020

**CORSO DI FORMAZIONE IN SICUREZZA INFORMATICA – BASE** – Ufficio Formazione INFN

---

**Campi di studio**

- Informatica

11/05/2020 – 21/05/2020 – Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul lavoro, Sede amministrativa Aifos Service soc.coop Via Branze 45 - c/o Palazzo CSMT Università , Brescia, Italia

**CORSO DI AGGIORNAMENTO "COVID-19 E LAVORO: COSA CONOSCERE" PER LAVORATORE E PREPOSTO** – Piattaforma e-Learning AiFOS

---

Corso di aggiornamento per lavoratori e preposti della durata pari a 1 ora  
svoltosi periodo di svolgimento dal 11/05/2020 al 21/05/2020

Piattaforma e-Learning AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul lavoro

Sede amministrativa Aifos Service soc.coop

Lombardia - Brescia (BS) - Via Branze 45 - c/o Palazzo CSMT Università degli Studi di Brescia

15/02/2019 – 15/02/2019 – Ente accreditato dalla Regione Sicilia, iscrizione n.095/14 ID CT\_095, Viale della Libertà, 106,, Catania, Italia

**CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA PER RISCHIO LASER** – Accademia Eraclitea

---

<http://www.eraclitea.com/>

08/02/2019 – 09/02/2019 – presso Accademia di Belle Arti di Napoli, Napoli, Italia

**SEMINARIO DI FORMAZIONE 'DISCALCULIA: UNA SFIDA DIDATTICA POSSIBILE'** – Mathesis, Società Italiana di Scienze Matematiche e Fisiche & Associazione D.S.A.

---

Discalculia:una sfida didattica possibile

Mathesis Società Italiana di Scienze Matematiche e Fisiche

Associazione DSA – Dislessia, un limite da superare

8-9/02/ 2019

valido per la formazione dei docenti ai sensi del c.127, L. 107/2015 per n. 12h

17/03/2017 – Napoli, Italia

**CORSO SCIENTIFIC WRITING** – Scuola Superiore di Fisica in Medicina Piero Caldirola

---

17/02/2017 – Via Giuseppe Atzori, 139, Nocera Inferiore, Italia

**AGGIORNAMENTI DI MEDICINA NUCLEARE NUOVI RADIOFARMACI – NUOVE METODICHE 'IMPIEGO DEL RE-188 NELLA TERAPIA DEI TUMORI NON MELANOCITARI DELLA PELLE'** – Istituto Polidiagnostico D'Agostino & Marino

---

Moduli : 1. **Concetti generali: pericolo, rischio, danno, prevenzione e protezione** 10 novembre 2015 (cod. 216b5950-87a5-11e5-8cb2-7986fdb69cc9)

2. **D.LGS. 81/08: FIGURE E COMPITI** 13 novembre 2015 (cod. db031710-8a06-11e5-8ba3-053e280f9343)

3. **EMERGENZA ANTINCENDIO** 22 novembre 2015 (cod. 80bc1000-90fe-11e5-b682-ab3fe821182d)

4. **ELEMENTI DI PRIMO SOCCORSO** 22 novembre 2015 (cod. 94844530-90fe-11e5-b960-9376ea033151)

5. **LAVORARE CON I VIDEOTERMINALI** 22 novembre 2015 (cod. 29984460-9100-11e5-bdb0-3311de966afa)

Rilasciato da **Servizio di Prevenzione e Protezione CNR struttura Ist. per la microelettronica e microsistemi (IMM)**

01/11/2014 – 23/05/2015 – Via Toledo 402, Via Forno Vecchio 36, Napoli, Italia

**CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI PER LA GESTIONE DI SISTEMI URBANI E SISTEMI COMPLESSI** – Università di Napoli Federico II - Scuola Politecnica e delle Scienze di Base

---

Il corso si propone di dare le più recenti metodologie teoriche e informatiche per le attività di programmazione, pianificazione e gestione di sistemi urbani e sistemi complessi mediante tecnologie GIS.

L'esame finale consiste in una prova orale ed in una prova pratica.

ore 125

crediti 5

<http://www.scuolapsb.unina.it/>

06/09/2011 – 11/10/2011 – Dipartimento di Scienze Biomorfologiche e Funzionali Via Sergio Pansini 5, Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni Via Nuova Agnano 11, Napoli, Italia

**CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN CAMPI ELETTROMAGNETICI: RISCHI E PROTEZIONE** – Università degli studi di Napoli Federico II & Azienda Ospedaliera Universitaria

---

24 Crediti formativi ECM

**Campi di studio**

- Campi elettromagnetici, biofisica delle radiazioni non ionizzanti

## ● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

---

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
<b>INGLESE</b>	B1	B2	B1	B1	B2
<b>FRANCESE</b>	A1	A2	A1	A1	A2

---

*Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato*

## ● **COMPETENZE DIGITALI**

---

Padronanza del Pacchetto Office (Word Excel PowerPoint ecc) | Gestione autonoma della posta e-mail | Posta elettronica | GoogleChrome | Social Network | Microsoft Office | Elaborazione delle informazioni | Buone conoscenze Matlab | Buona conoscenza di LabVIEW | Buona conoscenza del pacchetto Adobe in particolare Photoshop | Analisi dati (Opus) | uso del software di visualizzazione ed elaborazione dati ImageJ/Fiji | SRIM and TRIM | Buona padronanza degli strumenti Adobe (Lightroom, Photoshop) | Uso di base di Inkscape

## PUBBLICAZIONI

---

### Terahertz Spectroscopic Analysis in Protein Dynamics: Current Status

---

Review  
2022

T. Mancini, R. Mosetti, A. Marcelli, M. Petrarca, S. Lupi, A. D'Arco. *Terahertz Spectroscopic Analysis in Protein Dynamics: Current Status*. Radiation 2022, 2(1):100-123. <https://doi.org/10.3390/radiation2010008>  
<https://doi.org/10.3390/radiation2010008>

### Detection of volatile organic compounds: From chemical gas sensors to terahertz spectroscopy

---

Review

<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/revac-2021-0127/html> – 2021

V. Galstyan, A. D'Arco, M. Di Fabrizio, N. Poli, S. Lupi, E. Comini. *Detection of volatile organic compounds: From chemical gas sensors to terahertz spectroscopy*. Reviews in Analytical Chemistry 2021, 40 (1), 33-57 <https://doi.org/10.1515/revac-2021-0127>

### Virus recognition with Terahertz radiation: drawbacks and potentialities

---

Review

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/2515-7647/abfd08/meta> – 2021

M. Di Fabrizio, S. Lupi, A. D'Arco. *Virus recognition with Terahertz radiation: drawbacks and potentialities*. <https://doi.org/10.1088/2515-7647/abfd08>

### THz pulsed imaging in biomedical applications

---

Review

<https://www.mdpi.com/2410-3896/5/2/25> – 2020

A.D'Arco, M. Di Fabrizio, V. Dolci, M. Petrarca and S.Lupi. *THz pulsed imaging in biomedical applications* Cond. Matt. 2020, 5(2):25. <https://doi.org/10.3390/condmat5020025>

### Cooperative biological effects between ionizing radiation and other physical and chemical agents

---

Review

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1383574210000281> – 2010

L. Manti A. D'Arco, *Cooperative biological effects between ionizing radiation and other physical and chemical agents*, Mutat. Res.2010, 704: 115-122. <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2010.03.005> ISSN 1383-5742

### Disordered Photonics Behavior from Terahertz to Ultraviolet of a 3-Dimensional Graphene Network

---

Paper

2021

L.Tomarchio, S. Macis, A. D'Arco, S. Mou, A. Grilli, M. Romani, M. Cestelli Guidi, K. Hu, S. Kukunuri, S. Jeong, A. Marcelli, Y. Ito, and S. Lupi. *Disordered Photonics Behavior from Terahertz to Ultraviolet of a 3-Dimensional Graphene Network*. NPG Asia Materials 2021 13: 73

<https://doi.org/10.1038/s41427-021-00341-9>

<https://www.nature.com/articles/s41427-021-00341-9#citeas>

### Simultaneous elliptically and radially polarized THz from one-colour laser-induced plasma filament

---

Paper

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1367-2630/ac03cd/meta> – 2021

S. Mou, A. D'Arco, L. Tomarchio, M. Di Fabrizio, A. Curcio, S. Lupi, M. Petrarca. *Simultaneous elliptically and radially polarized THz from one-colour laser-induced plasma filament*. New J. Phys. 23 063048, 2021

<https://doi.org/10.1088/1367-2630/ac03cd>

## Real-time qualitative detection of styrene in atmosphere in presence of other volatile-organic compounds using a portable device

---

Paper

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0039914021004318> – 2021

F. Radica, G. Della Ventura, L. Malfatti, M. Cestelli Guidi, A. D'Arco, A. Grilli, A. Marcelli, P. Innocenzi. *Real-time qualitative detection of styrene in atmosphere in presence of other volatile-organic compounds using a portable device*. Talanta 2021, 233:122510 <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2021.122510>

## Infrared Nanospectroscopy Reveals DNA Structural Modifications upon Immobilization onto Clay Nanotubes

---

Paper

<https://www.mdpi.com/2079-4991/11/5/1103> – 2021

F. Piccirilli, F. Tardani, A. D'Arco, G. Birarda, L. Vaccari, S. Sennato, S. Casciardi, S. Lupi. *Infrared Nanospectroscopy Reveals DNA Structural Modifications upon Immobilization onto Clay Nanotubes*. Nanomaterials 2021, 11(5), 1103; <https://doi.org/10.3390/nano11051103>

## Performance Evaluation of a THz Pulsed Imaging System: Point Spread Function, Broadband THz Beam Visualization and Image Reconstruction

---

Paper

<https://www.mdpi.com/2076-3417/11/2/562> – 2021

M. Di Fabrizio, A. D'Arco, S. Mou, L. Palumbo, M. Petrarca and S. Lupi. *Performance Evaluation of a THz Pulsed Imaging System: Point Spread Function, Broadband THz Beam Visualization and Image Reconstruction*. Appl. Sci. 2021, 11(2): 562. <http://doi.org/10.3390/app11020562>

## A novel approach for green synthesis of WO<sub>3</sub> nanomaterials and their highly selective chemical sensing properties

---

Paper

<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2020/ta/d0ta06418a/unauth#!divAbstract> – 2020

V. Galstyan, N. Poli, A. D'Arco, S. Macis, S. Lupi, E. Comini. *A novel approach for green synthesis of WO<sub>3</sub> nanomaterials and their highly selective chemical sensing properties*. Journal of Materials Chemistry A 2020, 8(39): 20373-20385. <https://doi.org/10.1039/D0TA06418A>

## The Viscosity and Atomic Structure of Volatile-Bearing Melilititic Melts at High Pressure and Temperature and the Transport of Deep Carbon

---

Paper

<https://www.mdpi.com/2075-163X/10/3/267> – 2020

V. Stagno, V. Stopponi, Y. Kono, A. D'Arco, S. Lupi, C. Romano, B.T. Poe, D. I. Foustoukos, P. Scarlato, C. E. Manning. *The Viscosity and Atomic Structure of Volatile-Bearing Melilititic Melts at High Pressure and Temperature and the Transport of Deep Carbon*. Minerals 2020, 10(3):267. <https://doi.org/10.3390/min10030267>

## Broadband Anisotropic Optical Properties of the Terahertz Generator HMQ-TMS Organic Crystal

---

Paper

<https://www.mdpi.com/2410-3896/5/3/47> – 2020

A. D'Arco, L. Tomarchio, V. Dolci, P. Di Pietro, A. Perucchi, S. Mou, M. Petrarca, S. Lupi. *Broadband Anisotropic Optical Properties of the Terahertz Generator HMQ-TMS Organic Crystal*. Condensed Matter 2020, 5(3):47. <https://doi.org/10.3390/condmat5030047>

## Fabrication and spectroscopic characterization of graphene transparent electrodes on flexible cyclo-olefin substrates for terahertz electro-optic applications

---

Paper

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6528/ab96e6/meta> – 2020

A. D'Arco, V. Mussi, S. Petrov, S. Tofani, M. Petrarca, R. Beccherelli, D. Dimitrov, V. Marinova, S. Lupi, D. Zografopoulos. *Fabrication and spectroscopic characterization of graphene transparent electrodes on flexible cyclo-olefin substrates for terahertz electro-optic applications*. Nanotechnology 2020, 31(36) <https://doi.org/10.1088/1361-6528/ab96e6>

## A cryogenic magneto-optical device for long wavelength radiation

---

Paper

<https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/5.0011348> – 2020

S.J. Rezvani, D. Di Gioacchino, S. Tofani, A. D'Arco, C. Ligi, S. Lupi, C. Gatti, M. Cestelli Guidi, A. Marcelli. *A cryogenic magneto-optical device for long wavelength radiation*. Review of Scientific Instruments 2020, 91, 075103 <https://doi.org/10.1063/5.0011348>

## Characterization of volatile organic compounds (VOCs) in their liquid-phase by terahertz time-domain spectroscopy

---

Paper

[https://www.osapublishing.org/DirectPDFAccess/0B5943A8-8B04-4B91-9FF7A4D3845CBC8C\\_423774/boe-11-1-1.pdf?da=1&id=423774&seq=0&mobile=no](https://www.osapublishing.org/DirectPDFAccess/0B5943A8-8B04-4B91-9FF7A4D3845CBC8C_423774/boe-11-1-1.pdf?da=1&id=423774&seq=0&mobile=no) – 2020

A. D'Arco, M. Di Fabrizio, V. Dolci, A. Marcelli, M. Petrarca, G. Della Ventura, S. Lupi. *Characterization of volatile organic compounds (VOCs) in their liquid-phase by terahertz time-domain spectroscopy*. BOE 11(1), 1-7 2020.

## Integration of stimulated Raman gain and stimulated Raman losses detection modes in a single nonlinear microscope

---

Paper

[https://www.osapublishing.org/DirectPDFAccess/373832E0-AD08-49B6-9F36532C9DDD473B\\_398587/oe-26-20-26317.pdf?da=1&id=398587&seq=0&mobile=no](https://www.osapublishing.org/DirectPDFAccess/373832E0-AD08-49B6-9F36532C9DDD473B_398587/oe-26-20-26317.pdf?da=1&id=398587&seq=0&mobile=no) – 2018

R Ranjan, A D'Arco, MA Ferrara, M Indolfi, M Larobina, L Sirleto, *Integration of stimulated Raman gain and stimulated Raman losses detection modes in a single nonlinear microscope*, Optics express 26 (20), 26317-26326, <https://doi.org/10.1364/OE.26.026317> ISSN: 1094-4087

## Label-free imaging of small lipid droplets by femtosecond-stimulated Raman scattering microscopy

---

Paper

<https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0218863517500527> – 2017

A. D'Arco M. A. Ferrara, M. Indolfi, V. Tufano and L. Sirleto *Label-free imaging of small lipid droplets by femtosecond-stimulated Raman scattering microscopy*, Journal of Nonlinear Optical Physics & Materials Vol. 26, No. 04, 1750052 (2017), <https://doi.org/10.1142/S0218863517500527> ISSN (print): 0218-8635 | ISSN (online): 1793-6624

## Subcellular chemical and morphological analysis by stimulated Raman scattering microscopy and image analysis techniques

---

Paper

<https://www.osapublishing.org/boe/fulltext.cfm?uri=boe-7-5-1853> – 2016

A. D'Arco, N. Brancati, M. A. Ferrara, M. Indolfi, M. Frucci, and L. Sirleto *Subcellular chemical and morphological analysis by stimulated Raman scattering microscopy and image analysis techniques*, Biomedical Optics Express Vol. 7, Issue 5, pp. 1853-1864 (2016) doi: 10.1364/BOE.7.001853 ISSN:2156-7085

## Actinides AMS at CIRCE and 236U, xPu GNPP measurements of structural and environmental samples from in and around a mothballed nuclear power plant

---

Paper

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168583X12002881> – 2013

M. De Cesare, L.K. Fifield, C. Sabbarese, S.G. Tims, N. De Cesare, A. D'Arco, A. D'Onofrio, A.M. Esposito, L. Gialanella, F. Mancini, A. Petraglia, V. Roca and F. Terrasi, **Actinides AMS at CIRCE and 236U, xPu GNPP measurements of structural and environmental samples from in and around a mothballed nuclear power plant**. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms. Volume 294, January 2013, Pages 152-159 <https://doi.org/10.1016/j.nimb.2012.05.020> ISSN 0168-583X

## Label-free imaging of lipid droplets in cells by stimulated Raman microscopy

---

Proceeding

<https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/10677/106770P/Label-free-imaging-of-lipid-droplets-in-cells-by-stimulated/10.1117/12.2317993.short> – 2018

**SPIE Photonics Europe 2018**: Maria Antonietta Ferrara; Angela Filograna; Annalisa D'Arco; Rajeev Ranjan; Michele Larobina; Carmen Valente; Luigi Sirleto. **Label-free imaging of lipid droplets in cells by stimulated Raman microscopy**, Proceedings Volume 10677, Unconventional Optical Imaging; 106770P (2018) <https://doi.org/10.1117/12.2317993>

## Simultaneous distribution of lipids and proteins inside cell detected by stimulated raman imaging

---

Proceeding

<https://digital-library.theiet.org/content/conferences/10.1049/cp.2018.1668> – 2018

**20th Italian National Conference on Photonic Technologies (Fotonica 2018)**: Maria Antonietta Ferrara, Rajeev Ranjan, Angela Filograna, Annalisa D'Arco, Carmen Valente, Michele Larobina, Luigi Sirleto, **Simultaneous distribution of lipids and proteins inside cell detected by stimulated raman imaging**, DOI: 10.1049/cp.2018.1668 Electronic ISBN: 978-1-78561-991-5.

## 3D reconstruction of lipid droplets in single cells by stimulated Raman imaging

---

Proceeding

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8716363> – 2018

**20th Italian National Conference on Photonic Technologies (Fotonica 2018)**: Maria Antonietta Ferrara, Rajeev Ranjan, Angela Filograna, Annalisa D'Arco, Carmen Valente, Michele Larobina, Luigi Sirleto, **3D reconstruction of lipid droplets in single cells by stimulated Raman imaging**, DOI: 10.1049/cp.2018.1667 Electronic ISBN: 978-1-78561-991-5

## Stimulated Raman Imaging of Lipids Droplets

---

Proceeding

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8473603/> – 2018

**20th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON)**: Maria Antonietta Ferrara, Angela Filograna, Annalisa D'Arco, Rajeev Ranjan, Carmen Valente, Michele Larobina, Luigi Sirleto, **Stimulated Raman Imaging of Lipids Droplets**, DOI: 10.1109/ICTON.2018.8473603.

## Implementation of stimulated Raman losses and stimulated Raman gain microscopy using three femtosecond laser sources

---

Proceeding

<https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/10684/106842J/Implementation-of-stimulated-Raman-losses-and-stimulated-Raman-gain-microscopy/10.1117/12.2315967.short?SSO=1> – 2018

**SPIE Photonics Europe 2018**: Rajeev Ranjan, Annalisa D'Arco, Maria Antonietta Ferrara, Maurizio Indolfi, Michele Larobina, Luigi Sirleto, **Implementation of stimulated Raman losses and stimulated Raman gain microscopy using three femtosecond laser sources**, Proceedings Volume 10684, Nonlinear Optics and its Applications 2018; 106842J (2018) <https://doi.org/10.1117/12.2315967>

## Implementation of stimulated Raman scattering microscopy for single cell analysis

---

Proceeding

<https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/10228/102280S/Implementation-of-stimulated-Raman-scattering-microscopy-for-single-cell-analysis/10.1117/12.2266776.short> – 2017

**SPIE Optics+ Optoelectronics** Annalisa D'Arco, Maria Antonietta Ferrara, Maurizio Indolfi, Vitaliano Tufano, Luigi Sirleto / *mplementation of stimulated Raman scattering microscopy for single cell analysis*, , 2017 102280S-102280S-8, doi: 10.1117/12.2266776. ISSN: 1996-756X

## Automatic method for features extraction for images achieved by stimulated Raman scattering microscopy

---

Proceeding

<https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/10228/102281D/Automatic-method-for-features-extraction-for-images-achieved-by-stimulated/10.1117/12.2266787.short> – 2017

**SPIE Optics+ Optoelectronics:** Nadia Brancati, Annalisa D'Arco, Maria Antonietta Ferrara, Maurizio Indolfi, Vitaliano Tufano, Luigi Sirleto, Maria Frucci *Automatic method for features extraction for images achieved by stimulated Raman scattering microscopy*, 2017 102281D-102281D-8, doi:10.1117/12.2266787 ISSN: 1996-756X

## STIMULATED RAMAN SCATTERING MICROSCOPY IN SINGLE CELL

---

Proceeding

<https://digital-library.theiet.org/content/conferences/10.1049/cp.2016.0939> – 2016

**18th Italian National Conference on Photonic Technologies, Fotonica 2016:** A. D'Arco, N. Brancati, M. A. Ferrara, M. Frucci, M. Indolfi, L. Zeni, L. Sirleto *'STIMULATED RAMAN SCATTERING MICROSCOPY IN SINGLE CELL'*. DOI: 10.1049/cp.2016.0939 ISBN: 978-1-78561-268-8, Volume 2016, Issue CP704, 2016.

## FEATURES EXTRACTION FOR IMAGES FROM STIMULATED RAMAN SCATTERING

---

Proceeding

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7858109> – 2016

**18th Italian National Conference on Photonic Technologies, Fotonica 2016:** N. Brancati, A. D'Arco, M. A. Ferrara, M. Indolfi, L. Sirleto, M. Frucci *'FEATURES EXTRACTION FOR IMAGES FROM STIMULATED RAMAN SCATTERING'* DOI: 10.1049/cp.2016.0956 ISBN: 978-1-78561-268-8, Volume 2016, Issue CP704, 2016.

## Light amplification and nonlinear microscopy by stimulated raman scattering

---

Proceeding

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7951271> – 2016

**4th International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology:** Ferrara M.A., D'Arco A., Indolfi M., Brancati N., Zeni L., Sirleto L. *Light amplification and nonlinear microscopy by stimulated raman scattering*. Proceedings of the 4th International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology 2016, Pages 89-95. **Electronic ISBN: 978-989-758-233-2 Print on Demand(PoD) ISBN: 978-1-5090-5886-0**

## Femtosecond Stimulated Raman Spectroscopy and preliminary steps for nonlinear microscopy

---

Proceeding

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7304013> – 2015

**3rd IEEE International Conference on BioPhotonics, BioPhotonics 2015:** A. D'Arco, M. Indolfi, M. A. Ferrara, N. Brancati, L. Zeni, L. Sirleto, *Femtosecond Stimulated Raman Spectroscopy and preliminary steps for nonlinear microscopy*. **Bio Photonics (BioPhotonics), 2015 International Conference DOI:10.1109/BioPhotonics.2015.7304013, pagg. 1-3. Article number 7304013, Electronic ISBN: 978-1-4673-7926-7 USB ISBN: 978-1-4673-7925-0**

## Stimulated Raman Scattering in nanostructured materials

---

Proceeding

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7388989> – 2015

**IEEE NANO 15th INTERNATIONAL CONFERENCE ON NANOTECHNOLOGY 2015:** L. Sirleto, M. A. Ferrara, A. D'Arco, M. Indolfi, *Stimulated Raman Scattering in nanostructured materials*. IEEE pag 25-28 (INSPEC Accession Number:15728929) **DOI: 10.1109/NANO.2015.7388989 Article number 7388989, Pages 25-28.**

## TAILORING NONLINEAR NANOSTRUCTURED MATERIALS FOR INTEGRATED SOURCES BASED ON STIMULATED RAMAN SCATTERING

---

Proceeding

<https://digital-library.theiet.org/content/conferences/10.1049/cp.2015.0137> – 2015

**17th Italian Conference on Photonics Technologies, Fotonica AEIT 2015:** M. A. Ferrara, A. D'Arco, M. Indolfi and L. Sirleto, *TAILORING NONLINEAR NANOSTRUCTURED MATERIALS FOR INTEGRATED SOURCES BASED ON STIMULATED RAMAN SCATTERING*. **DOI: 10.1049/cp.2015.0137 (Print ISBN: 978-1-78561-068-4) Volume 2015, Issue CP667, 2015.**

## Study of Raman Amplification in nanostructured materials

---

Proceeding

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7415223> – 2015

**AIET Naples 2015:** M. A. Ferrara, A. D'Arco, M. Indolfi and L. Sirleto. *Study of Raman Amplification in nanostructured materials*. **DOI: 10.1109/AEIT.2015.7415223,**

## Nonlinear optics at nanoscale: The stimulated Raman effect

---

Proceeding

<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6602934> – 2013

L. Sirleto, M.A. Ferrara, A. D'Arco, G. Righini. *Nonlinear optics at nanoscale: The stimulated Raman effect*. **2013 15th International Conference on Transparent Optical Networks (ICTON) DOI: 10.1109/ICTON.2013.6602934**

## Misura di concentrazione e rapporti isotopici di Uranio e Plutonio presso la centrale Nucleare del Garigliano Mediante AMS al centro CIRCE, Caserta.

---

Proceeding

2011  
M. De Cesare, C. Sabbarese, N. De Cesare, A. D'Onofrio, A. D'Arco, A. Petraglia, V. Roca, F. Terrasi, A. Esposito, F. Mancini. *Misura di concentrazione e rapporti isotopici di Uranio e Plutonio presso la centrale Nucleare del Garigliano Mediante AMS al centro CIRCE, Caserta*. AIRP - CONVEGNO NAZIONALE DI RADIOPROTEZIONE 12 - 14 OTTOBRE 2011 AUDITORIUM NICOLA CALIPARI, PALAZZO TOMMASO CAMPANELLA - REGGIO CALABRIA  
**CODICE AGENAS 1031-15033- CODICE ISBN 978-88-88648-29-3**

## The cryogenic magneto-optical device for terahertz radiation detection

---

Rapporto tecnico-scientifico Interno INFN  
2020

SJ Rezvani, D Di Gioacchino, S Tofani, A D'Arco, S Lupi, C Gatti, M Cestelli Guidi, A Marcelli. *The cryogenic magneto-optical device for terahertz radiation detection*. INFN-20-20/LNF del 17 Aprile 2020

## ● RETI E AFFILIAZIONI

---

01/05/2020 – ATTUALE

**Review Editor in In Ceramics and Glass Frontiers**

---

Frontiers

MDPI Applied Sciences [https://www.mdpi.com/journal/applsci/submission\\_reviewers](https://www.mdpi.com/journal/applsci/submission_reviewers)

Sede Legale Piazza della Repubblica, 32 - 20124 Milano <https://www.fisicamedica.it/>

## ● PATENTE DI GUIDA

---

Patente di guida: B

## ● CONFERENZE E SEMINARI

---

20/05/2021 – 23/05/2021 – Roma, in remoto

**CoViD-19: Inflammation and Molecular Imaging**

---

### *Presentazione Orale*

**Titolo:** Spike Proteins in MERS-CoV, SARS-CoV and SARS-CoV-2 Coronaviruses: Differences in Proteic Conformation

**Autori:** Annalisa D'Arco; Marta Di Fabrizio; Giancarlo Della Ventura; Augusto Marcelli; Stefano Lupi

<https://agenda.infn.it/event/24882/overview>

14/09/2020 – 18/09/2020 – Via telematica

**106° Congresso Nazionale Società Fisica Italiana**

---

### *Presentazione Orale*

**Titolo:** TERA: Terahertz acceleration technologies.

**Autori:** D'Arco A., Andreone A., Cestelli Guidi M., Laviano F., Petrarca M., Lupi S.

<https://www.sif.it/attivita/congresso/106>

10/12/2019 – 11/12/2019 – Roma

**Spectroscopy and Imaging with THz Radiation using Ultimate Radiation Sources**

---

### *Presentazione Orale su invito*

**Titolo:** Low frequency investigation of liquid and gaseous VOCs by THz time-domain spectroscopy

<https://sites.google.com/view/thzsapienzaworkshop2019/home>

25/10/2019 – Roma

**BRIC 2016 ID12 project: Design and development of a sensor system for the measure of volatile compounds and the identification of micro-organisms in working sites**

---

### *Presentazione Orale*

**Titolo:** THz spectroscopic characterization of liquid-phase VOCs

**Autori:** Annalisa D'Arco, Marta Di Fabrizio, Valerio Dolci, Augusto Marcelli, Massimo Petrarca, Giancarlo Della Ventura and Stefano Lupi.

[https://www.ii.cnr.it/wp-content/uploads/2019/11/BRIC\\_Book\\_of\\_Abstract.pdf](https://www.ii.cnr.it/wp-content/uploads/2019/11/BRIC_Book_of_Abstract.pdf)

17/06/2019 – 20/06/2019 – Roma

**PIERS Photonics & Electromagnetics Research Symposium 2019**

---

**Presentazione Orale su invito**

**Titolo:** Volatile Organic Compounds Characterization with THz Time-domain Spectroscopy.

**Autori:** Annalisa D'Arco; Marta Di Fabrizio; Valerio Dolci; Massimo Petrarca; Giancarlo Della Ventura; Augusto Marcelli; Stefano Lupi

<https://piers.org/piers2019Rome/>

08/10/2018 – 11/10/2018 – Frascati

**BIOMATERIALS AND NOVEL TECHNOLOGIES FOR HEALTHCARE 2nd biennial International Conference BIOMAH**

---

**Presentazione Orale**

**Titolo:** Combined THz -NIR spectroscopic imaging for Bioclinical recognition.

<https://www.cnr.it/it/evento/15899/2nd-biennial-international-conference-on-biomaterials-and-novel-technologies-for-healthcare>

28/09/2015 – 02/10/2015 – Palermo

**FISMAT15 Italian National Conference on Condensed Matter Physics**

---

**Presentazione Orale**

**Titolo:** Stimulated Raman scattering in between nano and biophotonics applications

**Autori:** L. Sirleto, A. D'Arco; M.A. Ferrara; M. Indolfi,

<http://eventi.cnism.it/fismat2015>

17/09/2015 – 19/09/2015 – Capri

**6th EOS Topical Meeting on Optical Microsystems (OμS'15)**

---

**Presentazione Orale**

**Titolo:** Scanning Femtosecond Stimulated Raman microscope: a versatile setup for label-free bioimaging.

**Autori:** M.A. Ferrara, A. D'Arco, M. Indolfi, I. Rendina, L. Zeni and L. Sirleto.

<http://www.old.myeos.org/events/capri2015>

12/10/2011 – 14/10/2011 – Reggio Calabria

**Convegno Nazionale AIRP di Radioprotezione**

---

**Presentazione Orale**

**Titolo:** Misura di concentrazione e di rapporti isotopici di uranio e plutonio presso la Centrale Nucleare del Garigliano.

**Autori:** M. De Cesare, C. Sabbarese, N. De Cesare, A. D'Onofrio, A. D'Arco, A. Petraglia, V. Roca, F. Terrasi, A. Esposito, F. Mancini,

27/10/2010 – 29/10/2010 – Roma

**XV National conference SIRR 2010**

---

**Presentazione Orale**

**Titolo:** Influenza del segnale UMTS (1.95GHz) su danno citogenetico acuto ed instabilità genomica indotti in vitro da radiazione ionizzante ad alto LET.

**Autori:** A. D'Arco, L. Manti, L. Campajola, G. Gialanella, R. Massa, P. Scampoli, G. Grossi.

<http://sirr.casaccia.enea.it/Bollettino/2010aprile-agosto-Supplemento.pdf>

06/06/2016 – 08/06/2016 – Roma

**Fotonica 2016**

---

**Poster**

**Titolo:** Features extraction for images from stimulated Raman scattering

**Autori:** N. Brancati, A. D'Arco, M. A. Ferrara, M. Indolfi, L. Sirleto, M. Frucci

<https://sites.google.com/site/siofottica/project-updates/fotonica2016-roma6-8giugno2016>

**Poster**

**Titolo:** A versatile setup for label-free bioimaging based on Coherent Raman Spectroscopy.

**Autori:** A. D'Arco, M. Indolfi, M. A. Ferrara, I. Rendina, L. Sirleto.

<http://www.nano.cnr.it/?mod=eve&id=30>

Aversa  
**GSA2012**

---

**Poster**

**Titolo:** Miglioramento della sensibilità delle misure di U e Pu con AMS su matrice di cemento della centrale nucleare del Garigliano.

**Autori:** A. D'Arco, M. De Cesare, N. De Cesare, A. D'Onofrio, A. M. Esposito, A. Petraglia, V. Roca, C. Sabbarese, C. Salvo, F. Terrasi.

02/02/2010 – 04/02/2010 – Ginevra  
**Physics for health in Europe Workshop CERN 2010**

---

**Poster**

**Titolo:** The biological effectiveness of Intra-Operative radiotherapy (IORT) beams.

**Autori:** L. Manti, F. Di Martino, V. Magaddino, C. Moriello, A. D'Arco, G. Bisogni, C. Carpentieri, G. Gialanella, M. Giannelli, G. Grossi, P. Scampoli.

<https://indico.cern.ch/event/70767/>

04/10/2009 – 07/10/2009 – Savannah  
**55th Annual Meeting of the Radiation Research Society (RRS) Savannah 2009**

---

**Poster**

**Titolo:** The biological effectiveness of Intra-Operative RadioTherapy (IORT) beams.

**Autori:** L. Manti, P. Scampoli, F. Di Martino, V. Magaddino, C. Moriello, A. D'Arco, G. Bisogni, C. Carpentieri, G. Gialanella, M. Giannelli, G. Grossi.

<https://www.radres.org/page/Annualsavannah>

● **ABSTRACTS**

---

**Atomic structure of CO<sub>2</sub>-bearing melts along the carbonatite-basalt join at high pressure and temperature.**

---

V. Stopponi, A. D'Arco, R. Hruiak, Y. Kono, S. Lupi, C.E. Manning, M. Nazzari, B.T. Poe, C. Romano, V. Stagno. **Atomic structure of CO<sub>2</sub>-bearing melts along the carbonatite-basalt join at high pressure and temperature.** in *Japan Geoscience Union Meeting 2021*.

20/05/2021 – 23/05/2021  
**Spike Proteins in MERS-CoV, SARS-CoV and SARS-CoV-2 Coronaviruses: Differences in Proteic Conformation**

---

A. D'Arco; M. Di Fabrizio; G. Della Ventura; A. Marcelli; S. Lupi. **Spike Proteins in MERS-CoV, SARS-CoV and SARS-CoV-2 Coronaviruses: Differences in Proteic Conformation. 2021 in CoVID-19: Inflammation and Molecular Imaging**

10/12/2019 – 11/12/2019  
**Evaluation of THz Pulsed Imaging system performances**

---

M. Di Fabrizio, A. D'Arco, V. Dolci, M. Petrarca, S. Lupi. **Evaluation of THz Pulsed Imaging system performances**. Workshop "Spectroscopy and Imaging with THz Radiation using Ultimate Radiation Sources", Rome December 10-11, 2019

10/12/2019 – 11/12/2019

**Low frequency investigation of liquid and gaseous VOCs by THz time.domain spectroscopy**

---

A. D'Arco, M. Di Fabrizio, V. Dolci, A. Marcelli, G. Della Ventura, M. Petrarca, S. Lupi. *Low frequency investigation of liquid and gaseous VOCs by THz time.domain spectroscopy*. Workshop "Spectroscopy and Imaging with THz Radiation using Ultimate Radiation Sources", Rome December 10-11, 2019

25/10/2019

**Caratterizzazione di VOCs in fase liquida tramite spettroscopia THz**

---

A. D'Arco, M. Di abrizio, V. Dolci, M. Petrarca, G. Della Ventura, A. Marcelli, S. Lupi. *Caratterizzazione di VOCs in fase liquida tramite spettroscopia THz*. BRIC ID12- Workshop "Progettazione e sviluppo di un sistema sensoriale per la misura di composti volatili e la identificazione di microorganismi di interesse occupazionale" Roma 25 Ottobre 2019:

15/09/2019 – 21/09/2019

**Coherent active THz phase modulation during Optical Rectification process for THz particle accelerator.**

---

M. Petrarca, A. Curcio, V. Dolci, A. D'Arco, S. Lupi. *Coherent active THz phase modulation during Optical Rectification process for THz particle accelerator*. 4th European Advanced Accelerator Concepts Workshop 15-21 settembre 2019

18/08/2019 – 23/08/2019

**Viscosity and atomic structure of CO<sub>2</sub>-bearing magmas in the Earth's interior**

---

V. Stagno, V. Stopponi, Y. Kono, C. Romano, B.T. Poe, S. Lupi, A. D'Arco, R. Hrubciak, P. Scarlato, B. Bonechi, C. Perinelli, M. Gaeta, C.E. Manning,... *Viscosity and atomic structure of CO<sub>2</sub>-bearing magmas in the Earth's interior* / (2019), p. 3193. ((Intervento presentato al convegno *Goldschmidt conference 2019* tenutosi a Barcellona.

17/06/2019 – 20/06/2019

**Volatile Organic Compounds Characterization with THz Time-domain Spectroscopy**

---

A. D'Arco, M. Di Fabrizio, V. dolci, M. Petrarca, G. Della Ventura, A. Marcelli, S. Lupi. *Volatile Organic Compounds Characterization with THz Time-domain Spectroscopy*. PIERS 2019 Roma giugno 2019:

28/09/2015 – 02/10/2015

**Stimulated Raman scattering in between nano and biophotonics applications**

---

Luigi Sirleto, Annalisa D'Arco; Antonella Ferrara; Maurizio Indolfi, *Stimulated Raman scattering in between nano and biophotonics applications*. FISMAT2015.

05/05/2014

**Microscopic Imaging technique**

---

M.A. Ferrara, G. Di Caprio, L. Sirleto, A. D'Arco, G. Coppola. Microscopic Imaging technique. IMM workshop Rome 05/05/2014.

02/02/2010 – 04/02/2010

**The biological effectiveness of Intra-Operative radiotherapy (IORT) beams**

---

L. Manti, F. Di Martino, V. Magaddino, C. Moriello, A. D'Arco, G. Bisogni, C. Carpentieri, G. Gialanella, M. Giannelli, G. Grossi, P. Scampoli.

The biological effectiveness of Intra-Operative radiotherapy (IORT) beams. Physics for health in Europe Workshop CERN 2010

<https://indico.cern.ch/event/70767/>

L. Manti, P. Scampoli, F. Di Martino, V. Magaddino, C. Moriello, A. D'Arco, G. Bisogni, C. Carpentieri, G. Gialanella, M. Giannelli, G. Grossi. The biological effectiveness of Intra-Operative RadioTherapy (IORT) beams. 55th Annual Meeting of the Radiation Research Society (RRS) Savannah USA- 2009  
<https://www.radres.org/page/Annualsavannah>

---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*

██████████