

# CURRICULUM VITAE

FORMATO EUROPEO/EUROPEAN FORMAT

## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome, Cognome	Anna Paola Caricato
Indirizzo	Via S. G. Vianney 6/C, 73100 Lecce, Italy
Telefono	+ 39 347 9798335 / + 39 0832 297494
Fax	+ 39 0832 297505
E-mail	Caricato@ie.infn.it
Sito web	www.fisica.unisalento.it
Nazionalità	Italiana
Luogo e data di nascita	Lecce, 09/09/1971

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

**Da Gennaio 2010:** è esperto qualificato della sezione di Lecce dell' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e del Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi" dell'Università del Salento.

**Da Gennaio 2010** è responsabile del Centro di Ricerca, Consulenza e Servizi per radiazioni ionizzanti e non ionizzanti" del Dipartimento di Fisica dell'Università del Salento.

**Da Gennaio 2005 ad oggi** è ricercatrice presso il Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi" dell'Università del Salento.

**1 Settembre 2002 - 31 Dicembre 2005** ha prestato servizio presso il Liceo Artistico "Lisippo" di Manduria sez. stac. di Taranto in qualità di docente di Matematica e Fisica avendo superato il concorso a cattedra nel 2000 (classe di concorso AO49).

**1 Settembre 2000 - 31 Agosto 2002** è stata affidataria di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Lecce (*depositazione mediante ablazione laser, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Lecce di film da utilizzare come elementi sensibili per la rilevazione di campi magnetici sfruttando l'effetto Faraday (film semiconduttori semimagneticci di Cd<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>Te) o l'effetto di magnetoresistività e magneto induzione gigante (film magnetici amorfi di Fe<sub>73</sub>Nb<sub>3</sub>Cu<sub>1</sub>Si<sub>12.5</sub>B<sub>9</sub> e Co<sub>67</sub>Cr<sub>7</sub>Fe<sub>4</sub>Si<sub>6</sub>B<sub>14</sub>)*.

**1 Aprile 2000 - 31 Agosto 2000** è stata Tutor presso l'Istituto Superiore Universitario Formazione Interdisciplinare (ISUFI).

**1 Aprile 1997 - 31 marzo 2000** ha frequentato la scuola di dottorato di ricerca in fisica presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

**1 febbraio 1997 - 31 marzo 1997** è stata assegnataria di una borsa di studio presso il laboratorio Gremi dell'Università di Orleans per condurre uno studio sull'emissione ottica del plasma indotto dall'interazione di un laser ad eccimeri con bersagli di grafite.

**1 Settembre 1996 - 31 Gennaio 1997** è stata assegnataria di una borsa di studio sulla deposizione e caratterizzazione di film di nitruro di boro presso il Dipartimento di Fisica dell' Università di Lecce.

Nome e indirizzo del datore di lavoro  
Università del Salento, Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi", Via Arnesano 73100 Lecce, Italy

Tipo o settore di attività  
Ricerca presso ente pubblico

Funzione o posto occupato  
Ricercatrice

Principali mansioni e responsabilità  
Attività di ricerca, attività di docenza, responsabile del "Centro di Ricerca, Consulenza e Servizi per radiazioni ionizzanti e non ionizzanti", EQ del Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi", EQ della sez. INFN di Lecce.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

**Dicembre 2008:** ha conseguito l'abilitazione per esperto qualificato in radioprotezione di III grado (n. d'ordine 637).

	<p><b>Dicembre 2006:</b> ha conseguito l'Abilitazione per esperto qualificato in radioprotezione di II grado (n. d'ordine 2077).</p> <p><b>Marzo 2000</b> ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.</p> <p><b>25/07/1996</b> ha conseguito il diploma di Laurea in Fisica presso la Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi di Lecce con votazione 110/110 e lode.</p> <p><b>Luglio 1990</b> ha conseguito il Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico "C. De Giorgi" (votazione 60/60).</p>
<b>Principali materie e competenze professionali apprese</b>	Processi di interazione laser-materia, deposizione di film sottili organici ed inorganici mediante tecniche laser, tecniche di analisi tipo "scanning probe", radiazioni ionizzanti, protezione da radiazioni ionizzanti.
<b>Certificati o diploma ottenuti</b>	Abilitazione Esperto Qualificato III grado, Dottorato di ricerca in Fisica, Laurea in Fisica, Diploma di Maturità Scientifica.
<b>BREVETTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- M.L. M.L. Polignano, A. P. Caricato and D. Caputo, "Characterization of a Semiconductor-dielectric interface by photocurrent measurements", US patent number 6,437,592 , 20-Aug-2002,</li> <li>- M.L. Polignano, A. P. Caricato and D. Caputo, "Characterization of a Semiconductor-dielectric interface by photocurrent measurements", EU patent. Date of publication and mention of the grant of the patent: 20.10.2004. Application number: 998300305.</li> </ul>
<b>COLLABORAZIONI</b>	<p>Institute of Materials – Leeds, UK.      Heriot Watt University, Edinburgh, Scotland UK.      Institute of Physics, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic.      Laboratoire de Physique et de Spectroscopie Electronique, (LPSE) Université de Haute Alsace, Mulhouse, France.      Science Department, Holon Academic Institute of Technology, Holon, Israel.      Department of Laser-based Technologies, Technical University, St Petersburg, Russia.      Institute for Metal Physics, Academy of Science, Kiev, Ucraina.      Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio, Università Politecnica delle Marche, Ancona.      Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Politecnico di Bari, Bari.      CNR-IFN (Istituto Nazionale di Fotonica), Trento.      CNR-IMM (Istituto per la Microelettronica ed i Microsistemi), Lecce.      CNR-IFAC (Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara"), Firenze.      Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, Lecce.      Laboratorio M&amp;M-INFM, Agrate Brianza (MI).      CNR-Nano, National Nanotechnology Laboratory, Lecce.      Istituto G.Donegani Polimeri Europa S.p.a., Novara.      Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Nucleare</p>
<b>PROGETTI IN CORSO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto strategico regionale, Hicogi: "Sviluppo di materiali e processi per la realizzazione di rivestimenti altamente innovativi per l'industria vetraria ed oftalmica";</li> <li>- Progetto regionale, partenariati regionali per l'innovazione, SMILE "Smart Innovation using Leds";</li> <li>- FIRB molecular nanomagnets on metallic and magnetic surfaces for applications in molecular spintronics (2011-2014), MIUR-FIRB Project, prot. RBAP117FZN;</li> <li>- DIAPIX (DIAmond PIXel) progetto finanziato da INFN</li> </ul>
<b>RECENTI ATTIVITÀ SCIENTIFICHE (inerenti l'interazione laser-materia)</b>	<p>Dal 19/01/2005 è ricercatrice presso il Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi" dell'Università del Salento la cui attività riguarda principalmente lo studio dell'interazione laser-materia per la deposizione di film sottili e film sottili nanostrutturati mediante PLD e RPLD.</p> <p>In particolare, ha studiato in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione la possibilità di realizzare film ultrasottili di ITO per la realizzazione di guide d'onda organiche attive. Lo sviluppo di depositi magnetici veloci (GHz) e di sensori di deboli campi magnetici nel range del GHz ha promosso un lavoro in collaborazione con l'Institute of Physics, Slovak Academy of Sciences di Bratislava (Repubblica Slovacca) ed il Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio, Università Politecnica delle Marche di Ancona per la deposizione di film di leghe a base di Fe (normalmente esistenti sotto forma di nastri o fili). In collaborazione con l'Institute of Materials di Leeds (UK), l'Heriot Watt Universit di Edimburgo (Scozia) ed il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica del Politecnico di Bari si è occupata di uno studio di fattibilità per l'utilizzazione della RPLD nella deposizione di vetri complessi (silicati e telluriti) per la realizzazione di ERWA (Erbium Doped Waveguide Amplifier) per dispositivi WDM (Wavelength Division Multiplexing) di ultima generazione.</p> <p>In collaborazione con l'NNL (National Nanotechnolgy Laboratory) ha studiato e messo a punto un protocollo innovativo per la realizzazione di guide d'onda mediante RIE (Reactive Ion Etching) in cui la</p>

## **RECENTI ATTIVITÀ (inerenti radiazioni ionizzanti e radioprotezione)**

struttura confinante è realizzata direttamente sul substrato su cui poi viene depositato il film. Film di ZnO sono stati depositati mediante RPLD ottenendo nanorods, nanostrutture esagonali a terrazze o film lisci al variare dei parametri di deposizione. I film che presentavano un elevato rapporto superficie/volume sono stati testati come sensori ottici di gas basati sul quenching della luminescenza in collaborazione con il CNR, IMM di Lecce.

Recentemente si è occupata dell'implementazione di un nuovo set up sperimentale per la deposizione di biomateriale e materiali organici mediante MAPLE (Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation). Questo lavoro è stato argomento di una tesi di dottorato di cui è stata co-tutrice.

Al fine di validare e sfruttare le potenzialità del MAPLE ha depositato film di materiale proteico (BSA) e polimerico (polifluorene (PFO) e metalloporfirine ( $\text{Ge}(\text{TPC})\text{OCH}_3$ )) per applicazioni in dispositivi organici e in campo sensoristico.

Il principio di funzionamento del MAPLE è stato utilizzato per la deposizione di nanoparticelle colloidali di materiali diversi. Film di nanoparticelle di  $\text{TiO}_2$  ed  $\text{SnO}_2$  e di nanorods di  $\text{TiO}_2$  sono stati depositati come elementi sensibili di dispositivi rivelatori di gas. I sensori realizzati hanno permesso la rilevazione di pochi ppm di gas ( $\text{NO}_2$ ) e vapori (acetone ed etanolo).

Recentemente, ha utilizzato la tecnica MAPLE per depositare, per la prima volta, multistrati polimerici in un singolo passo (ss-Maple). Questa possibilità, molto interessante per applicazioni in diversi dispositivi organici (quali celle solari e dispositivi emettitori di luce), è difficilmente attuabile con tecniche convenzionali come spin coating e drop casting, perché la maggior parte dei polimeri è solubile nella stessa tipologia di solvente e la deposizione del secondo strato di polimero "induce" lo scioglimento del primo strato. Per ovviare a ciò, spesso si ricorre a solventi ortogonali (il solvente del secondo polimero da depositare non scioglie, o scioglie parzialmente, il primo polimero depositato) con ovvie limitazioni di applicabilità. La tecnica MAPLE, pur essendo basata sull'utilizzo di solventi, è tale che studiando le condizioni di deposizione (proprietà chimico-fisiche del solvente in connessione con il soluto da depositare, fluenza laser, distanza target-substrato) permette di minimizzare la presenza di solvente durante la crescita del film, superando così i problemi connessi con le altre tecniche di deposizione. Queste potenzialità sono state dimostrate depositando, in collaborazione con il gruppo del Laboratorio OLED del CNR-nano di Lecce, due polimeri abitualmente utilizzati per la realizzazione di celle solari (poly-(3-hexylthiophene) (P<sub>3</sub>HT) e [6,6]-phenyl-C<sub>61</sub>-butyric-acid-methyl-ester (PCBM)) ed utilizzando lo stesso solvente per la deposizione di entrambi i polimeri. Attualmente si sta cercando di ottimizzare ulteriormente il processo di deposizione riducendo la rugosità e aumentando il numero degli strati polimerici da depositare.

All'interno di un progetto finanziato dall'INFN (DIAPIX DIAMond PIXel) si sta occupando della modifica superficiali di diamante policristallino (CVD del tipo "detector grade") indotta da irraggiamento con laser ad eccimeri. L'obiettivo finale è la realizzazione di contatti "Ohmmici" in rivelatori nucleari al diamante che possa ridurre costi e complessità dei processi attualmente coinvolti e che prevedono diverse fasi ed elevate temperature. In particolare sta studiando, l'effetto dell'induzione della fase grafitica in seguito ad irraggiamento con laser a due lunghezze d'onda ( $\lambda = 248 \text{ nm} \cdot \text{KrF}; \lambda = 193 \text{ nm} - \text{ArF}$ ). Strati nanometrici di grafite disordinata sono stati ottenuti mediante irraggiamento con KrF mentre grafite turbostrattica è stata ottenuta irraggiando alla lunghezza d'onda dell'ArF. In quest'ultimo caso, il prototipo di rivelatore realizzato è stato testato con diverse sorgenti di radiazioni ionizzanti ed ha presentato un'ottima resistenza alla radiazione ed una risposta confrontabile con i rivelatori commerciali. Infine, recentemente si è intrapresa un'attività di ricerca, in collaborazione con il CNR-nano di Lecce, per la deposizione, mediante PLD, di film per applicazioni in spintronica. Attualmente sta studiando l'influenza di diversi parametri sperimentali (fluenza, pressione di ossigeno, temperatura del substrato durante la deposizione), per la deposizione di materiali ferromagnetici. A tal riguardo, la capacità della PLD di controllare la stechiometria e le proprietà microstrutturali del film è cruciale per stabilizzare le proprietà magnetiche e conduttrive che sono fondamentali per l'integrazione di tali film in dispositivi.

Ha svolto relazioni su invito in importanti congressi internazionali e presentato contributi a numerose conferenze internazionali.

Ha svolto una relazione alla scuola internazionale SLIM: School on Lasers in Materials Science 8-15 Luglio 2012, Isola di San Servolo, Venice, Italy; "Maldi and Maple: theory and experiment".

E' referee per diverse riviste internazionali (Applied Physics Letters; Journal of Physics D: Applied Physics; Nanotechnology; Applied Surface Science; Applied Physics A: Materials Science & Processing; Applied Physics B: Lasers and Optics).

Ha partecipato all'organizzazione della conferenza: TSN2010 – Trends in Spintronics and Nanomagnetism – Lecce (Italy) 23 – 27 Maggio 2010. Attualmente è nel comitato organizzatore della conferenza "Conference on Laser Ablation" – COLA che si terrà ad Ischia (Italy) nel periodo 6 – 11 Ottobre.

Fa parte dell'Advisory Committee della conferenza "Internation Conference on Photo-Excited Processes and Applications" – ICPEPA che si tiene con cadenza biennale e fa parte dell'International Program Committee della Conferenza "Fundamental of Laser Assisted Micro & Nanotechnologies" – FLAMN che si tiene ogni tre anni a St. Petersburg (Russia).

Presso il "Centro di ricerca, consulenza e servizio per radiazioni ionizzanti e non ionizzanti" del Dipartimento di Fisica dell'Università del Salento, di cui è responsabile a partire dal 2010, svolge attività di ricerca riguardanti l'effetto indotto da irraggiamento da ioni pesanti sulle proprietà fisiche di materiali per applicazioni di nuclear waste containment. Ha partecipato, inoltre, ad uno studio pilota per la valutazione della dose gamma da radiazione naturale e la determinazione della concentrazione media di radon nelle scuole della provincia di Lecce in collaborazione con l'INAIL (ex-ISPESL), l'ASL LE1 e la Provincia di

#### Lecce.

Da questo studio è risultato che il 9% di oltre 400 scuole monitorate ha superato il livello d'azione previsto dalla normativa vigente, pari a 500 Bq/cm<sup>3</sup>, ed in tali scuole, con la collaborazione del personale dell'INAIL di Roma, del Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara, del Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi" e del SPP dell'Università del Salento, ha curato e sta curando i progetti di bonifica.

E' stata consulente della Banca MPS per misure di interconfronto di concentrazione media di radon e studi di fattibilità per la valutazione retrospettiva di dose da radon.

Attualmente fa parte di un gruppo di lavoro all'interno di una rete di enti (ASL, ARPA, Centri di Ricerca, Provincia di Lecce, INAIL) che ha come obiettivo uno studio epidemiologico al fine di determinare, il contributo di agenti fisici, chimici e stili di vita all'insorgenza di neoplasie nel territorio salentino.

In collaborazione con lo spin-off S.P.H.E.R.A. dell'Università del Salento ha organizzato due corsi (nel 2011 e nel 2013) di formazione rivolti ad ordini professionali, a dirigenti e funzionari degli Uffici tecnici comunali e dei Servizi di prevenzione e protezione. Tali corsi, hanno puntato a fornire nozioni e schemi pratici sulle corrette metodiche progettuali, nonché l'applicazione delle tecnologie appropriate che accompagnano la realizzazione di nuove costruzioni edili, pubbliche e private, e l'attuazione delle procedure necessarie per le azioni di bonifica delle costruzioni esistenti.

#### ATTIVITÀ DIDATTICA

##### *Corso di Laurea Triennale in Ottica ed Optometria - Università del Salento:*

- affidamento, a titolo gratuito, ai sensi dell'art.9, comma V del D.P.R.382/80 e sue estensioni, dell'insegnamento "Fotofisica dei Processi Visivi" – s.s.d. FIS03, 4 CFU (A.A. 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012);
- esercitazioni per il corso "Fisica I" (A.A. 2005-2006, 2006-2007, 2007-08, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012);
- membro della commissione di esame per i corsi: Fisica I, Fisica II, Fisica III

##### *Corso di Laurea Triennale in Matematica - Università del Salento*

- esercitazioni per il corso "Fisica Generale I" (A.A. 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-08, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013);
- esercitazioni per il corso "Fisica Generale II" (A.A. 2005-2006);
- membro della commissione di esame per i corsi: Fisica Generale I, Fisica Generale II.

##### *Corso di Laurea Triennale in Matematica e Informatica - Università del Salento*

- esercitazioni per il corso "Fisica Generale" (A.A. 2005-2006);

##### *Corso di Laurea Magistrale in Fisica - Università del Salento*

###### *• Spettroscopia Atomica (A.A. 2012 – 2013)*

- membro della commissione d'esame per i corsi: struttura della materia, Laboratorio di Fisica della materia

##### *Tesi di Laurea e Dottorato - Università del Salento*

- Correlatrice tesi di Laurea in Fisica, a.a. 2000-01: "Deposizione di film sottili Cd<sub>1-x</sub>Mn<sub>x</sub>Te mediante ablazione laser" (Laureanda: E.Mero);
- Correlatrice tesi di Dottorato in Fisica, a.a. 2006-07: "Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation of biological, polymeric and nanostructured materials" (Dottoranda: T. Tunno);
- Relatrice tesi di Laurea in Fisica (vecchio ordinamento), a.a. 2008-09: Studio della morfologia di film sottili polimericiddepositati mediante tecnica Maple in funzione del solvente (Laureando: A. Vantaggiato);
- Correlatrice tesi di Dottorato in Fisica, a.a. 2011-2012: "Experimental and theoretical characterization of Cr-doped ITO" (Dottoranda M. Cesaria);
- Relatrice tesi di Laurea in Ottica ed Optometria, a.a. 2008-09: "Caratterizzazione del film lacrimale mediante tecniche interferometriche" (laureanda C. Cuppone);
- Relatrice tesi di Laurea in Ottica ed Optometria, a.a. 2009-10: "Caratterizzazione ottica di lenti fotocromatiche per la protezione oculare" (laureando S. Stefanizzi);
- Relatrice tesi di Laurea in Ottica ed Optometria, a.a. 2010-11: "Aberrazioni oculari nella pratica optometrica" (laureanda A. Bove);
- Correlatrice tesi di Laurea in Ottica ed Optometria, a.a. 2008-09: "Esotropia accomodativa: diagnosi e trattamento" (laureanda P. Altamura);
- Correlatrice tesi di Laurea in Ottica ed Optometria, a.a. 2010-11 "Confronto tra i dati oggettivi dell'autorefrattometro e la compensazione definitiva": (laureanda S. Negro)
- Correlatrice tesi di Laurea in Ottica ed Optometria, a.a. 2010-11 "Visione stereoscopica ed applicazioni cinematografiche: analisi di un test campione" (laureanda C. Liuzzi).

#### PUBBLICAZIONI (dal 2008)

1. Cesaria, M., Caricato, A.P., Leggieri G., Martino M. , Maruccio G., Optical response of oxygen deficient La<sub>0.7</sub>Sr<sub>0.3</sub>MnO<sub>3</sub> thin films deposited by pulsed laser deposition, *Thin Solid Films* **545**, 592 (2013)
2. Alemanno E., Martino M., Caricato A.P., Corrado M., Pinto C., Spagnolo S., Chiodini G., Perrino R., Fiore G. Laser induced nano-graphite electrical contacts on synthetic polycrystalline CVD diamond for nuclear radiation detection, *Diamond and Related Materials* **38**, pp. 32 (2013)
3. Caricato A.P., Cesaria M. Gigli G., Lojudice A. Luches A. Martino M., Resta V. Rizzo A. Taurino A., *Appl. Phys. Lett.* **100**, 073306 (2012)
4. Manera M.G. A. Colombelli, Rella R. Caricato A.P., Cozzoli P.D., Martino M., Vasanelli L. *TiO<sub>2</sub>*

- brookite nanostructured thin layer on magneto-optical surface plasmon resonance transductor for gas sensing applications*, Journal of Applied Physics 112, pp. 053524-1-053524-11 (2012)
5. Cesaria M., Caricato A.P., Martino M., *Realistic absorption coefficient of ultrathin films*, J. Opt. 14, pp. 105701-11 (2012)
  6. Caricato, A.P., Luches, A., Leggieri, G., Martino, M., Rella, R., *Matrix-assisted pulsed laser deposition of polymer and nanoparticle films*, Vacuum, 86 (6), pp. 661-666 (2012)
  7. Luby, S., Chitu, L., Jergel, M., Majkova, E., Siffalovic, P., Caricato, A.P., Luches, A., Martino, M., Rella, R., Manera, M.G., *Oxide nanoparticle arrays for sensors of CO and NO<sub>2</sub> gases*, Vacuum, 86 (6), pp. 590-593 (2012)
  8. Manera, M.G., Taurino, A., Catalano, M., Rella, R., Caricato, A.P., Buonsanti, R., Cozzoli, P.D., Martino, M., *Enhancement of the optically activated NO<sub>2</sub> gas sensing response of brookite TiO<sub>2</sub> nanorods/nanoparticles thin films deposited by matrix-assisted pulsed-laser evaporation*, Sensors and Actuators, B: Chemical, 161 (1), pp. 869-879 (2012)
  9. Caricato, A.P., Luches, A., *Applications of the matrix-assisted pulsed laser evaporation method for the deposition of organic, biological and nanoparticle thin films: A review*, Applied Physics A: Materials Science and Processing, 105 (3), pp. 565-582 (2011)
  10. Caricato, A.P., Belviso, M.R., Catalano, M., Cesaria, M., Cozzoli, P.D., Luches, A., Manera, M.G., Martino, M., Rella, R., Taurino, A., *Study of titania nanorod films deposited by matrix-assisted pulsed laser evaporation as a function of laser fluence*, Applied Physics A: Materials Science and Processing, 105 (3), pp. 605-610 (2011)
  11. Caricato, A.P., Buonsanti, R., Catalano, M., Cesaria, M., Cozzoli, P.D., Luches, A., Manera, M.G., Martino, M., Taurino, A., Rella, R., *Films of brookite TiO<sub>2</sub> nanorods/nanoparticles deposited by matrix-assisted pulsed laser evaporation as NO<sub>2</sub> gas-sensing layers*, Applied Physics A: Materials Science and Processing, 104 (3), pp. 963-968 (2011)
  12. Lamperti, A., Radnóczí, G., Geszti, O., Birjega, R., Caricato, A.P., Trautmann, C., Ossi, P.M., *Structural changes in thin films of yttria-stabilized zirconia irradiated with uranium ions in the electronic stopping regime*, Journal of Nuclear Materials, 416 (1-2), pp. 173-178. (2011)
  13. Martino, M., Cesaria, M., Caricato, A.P., Maruccio, G., Cola, A., Farella, I., *La0.7Sr0.3MnO<sub>3</sub> thin films deposited by pulsed laser ablation for spintronic applications*, Physica Status Solidi (A) Applications and Materials, 208 (8), pp. 1817-1820 (2011)
  14. Cesaria, M., Caricato, A.P., Maruccio, G., Martino, M., *LSMO - Growing opportunities by PLD and applications in spintronics*, Journal of Physics: Conference Series, 292 (1), art. no. 012003 (2011)
  15. Luches, A., Caricato, A.P., *Matrix assisted pulsed laser evaporation: the surface cluster problem*, Applied Physics B: Lasers and Optics, pp. 1-6. Article in Press (2011)
  16. Caricato, A.P., Creti, A., Luches, A., Lomascolo, M., Martino, M., Rella, R., Valerini, D., *Zinc oxide nanostructured layers for gas sensing applications*, Laser Physics, 21 (3), pp. 588-597 (2011)
  17. Cesaria, M., Caricato, A.P., Leggieri, G., Luches, A., Martino, M., Maruccio, G., Catalano, M., Manera, M.G., Rella, R., Taurino, A., *Structural characterization of ultrathin Cr-doped ITO layers deposited by double-target pulsed laser ablation*, Journal of Physics D: Applied Physics, 44 (36), art. no. 365403, (2011)
  18. A.P. Caricato, G. Leggieri, M. Martino, A. Vantaggiato, A. Creti, M. lomascolo, M. G. Manera, R. Rella, M. Anni, *Dependence of the surface roughness of MAPLE-deposited films on the solvent parameters*, Applied Physics A: Materials Science & Processing (2010), 101(4), 759-764
  19. A.P. Caricato, M. Cesaria, A. Luches, M. Martino, G. Maruccio, D. Valerini, M. Catalano, A. Cola, M. G. Manera, M. Lomascolo, A. Taurino, R. Rella, *Electrical and optical properties of ITO and ITO/Cr-doped ITO films*, Applied Physics A: Materials Science & Processing (2010), 101(4), 753-758
  20. M. F. De Riccardis, V. Martina, D. Carbone, P. Rotolo, A. P. Caricato, Gilberto Leggieri, Luciano Pilloni, L. Tapler, R. Giorgi, E. Salernitano, *A Comparison Between Conventional Thermal Treatment and Excimer Laser Irradiation Performed on Alumina/ PEEK Composite Coatings*, Advances in Science and Technology 66, 17 (2010)
  21. A. Lamperti, G. Radnóczí, A.P. Caricato, C. Trautmann, P.M. Ossi, *Structural modifications induced by swift heavy ions in thin films of yttria fully stabilized zirconia*, Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms (2010), 268(19), 3132-3136
  22. D. Valerini, A. Creti, A.P. Caricato, M. Lomascolo, R. Rella, and M. Martino, *Optical Gas Sensing through Nanostructured ZnO Films with Different Morphologies*, Sensors and Actuators B 145(1), 167-173 (2010)
  23. R. Trevisi, A.P. Caricato, M. D'Alessandro, M. Fernández, F. Leonardi, A. Luches; S. Tonnarini; M. Veschetto, *A pilot study on natural radioactivity in Schools of South-East Italy*, Environment International 36, 276 (2010)
  24. A.P. Caricato, N. T. Gorbachuk, A. M. Korduban, G. Leggieri, A. Luches, P. Mengucci, S. A. Mullenko, D. Valerini, *Structural, electrical, and optical characterizations of laser deposited nanometric iron oxide films*, Journal of Vacuum Science & Technology, B: Microelectronics and Nanometer Structures--Processing, Measurement, and Phenomena 28(2), 295-300 (2010)
  25. A.P. Caricato, A. Luches, M. Martino, D. Valerini, Y.V. Kudryavtsev, A.M. Korduban, S.A. Mullenko, N.T. Gorbachuk, *Deposition of chromium oxide thin films with large thermoelectromotive force coefficient by reactive pulsed laser ablation*, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 12(3), 427-431 (2010)
  26. M. Maurizio; A.P. Caricato; F. Romano; T. Tunno; D. Valerini, *Pulsed laser deposition of organic*

- and biological materials*, Journal in Materials Science: Materials in Electronics 20, 435 (2009)
27. A.P. Caricato, M. Anni, M.G. Manera, M. Martino, R. Reilla, F. Romano, T. Tunno, D. Valerini, *Study of temperature dependence and angular distribution of poly(9,9-diocylfluorene) polymer films deposited by matrix-assisted pulsed laser evaporation (MAPLE)*, Applied Surface Science, 255, 9659 (2009)
  28. D. Valerini, A.P. Caricato, A. Creti', M. Lomascolo, F. Romano, A. Taurino, T. Tunno, M. Martino, *Morphology and photoluminescence properties of zinc oxide films grown by pulsed laser depositio*n, Applied Surface Science, 255, 9680 (2009)
  29. A.P. Caricato, M. Martino, R. Reilla, *Nanoparticle Thin Films for Gas Sensors Prepared by Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation*, Sensors 9(4), 2682 (2009)
  30. A.P. Caricato, M. Epifani, M. Martino, F. Romano, R. Reilla, T. Taurino, T. Tunno, D. Valerini, *MAPLE deposition and characterization of SnO<sub>2</sub> colloidal nanoparticle thin films*, Journal of Physics D: Applied Physics 42(9), 095105/1 (2009)
  31. A.P. Caricato, A. Lamperti, P.M. Ossi, C. Trautmann, L. Vanzetti, *Modifications of yttria fully stabilized zirconia thin films by ion irradiation in the inelastic collision regime*, Journal of Applied Physics 104(9), 093534/7 (2008)
  32. A.P. Caricato, M. Lomascolo, A. Luches, F. Mandoj, M.G. Manera, M. Mastroianni, M. Martino, R. Paolesse, R. Reilla, F. Romano, T. Tunno, D. Valerini, *MAPLE deposition of methoxy Ge triphenylcorrole thin films*, Applied Physics A: Materials Science & Processing, 93(3), 651 (2008)
  33. D. Valerini, A.P. Caricato, M. Lomascolo, F. Romano, A. Taurino, T. Tunno, M. Martino, *Zinc oxide nanostructures grown by pulsed laser deposition*, Applied Physics A: Materials Science & Processing, 93(3), 729 (2008)
  34. S.A. Mulerko, Y.V. Kudryavtsev, N.T. Gorbachuk, A. Luches, A.P. Caricato, V.P. Veiko, V. A. Chuiko, A. Petrov, *Deposition of films and layers for sensors with PLD and LIFT method* Proceedings of SPIE (2008), 6985 (Fundamentals of Laser Assisted Micro- and Nanotechnologies), 69850J/1-69850J/8
  35. A.P. Caricato, S. Capone, M. Epifani, M. Lomascolo, A. Luches, M. Martino, F. Romano, R. Reilla, P. Siciliano, J. Spadavecchia, A. Taurino, T. Tunno, D. Valerini, *Nanoparticle thin films deposited by MAPLE for sensor applications* Proceedings of SPIE (2008), 6985(Fundamentals of Laser Assisted Micro- and Nanotechnologies), 69850H/1-69850H/13

## CONTRIBUTI A CONFERENZE DAL 2008

**ICPEPA8** - 8<sup>th</sup> International Conference on Photo-Excited Processes and Applications, August 12-17, 2012 - Rochester NY (USA)

"The MAPLE Technique: A Dry or Wet Process?" (Oral)

Anna Paola Caricato, Valentina Arima, Maura Cesaria, Armando Luches, Maurizio Martino, Vincenzo Resta, and Antonella Zacheo

**ICPEPA8** - 8<sup>th</sup> International Conference on Photo-Excited Processes and Applications, August 12-17, 2012 - Rochester NY (USA)

"Excimer laser-induced diamond graphitization for high energy nuclear applications" (oral)

E. Alemanno, A.P. Caricato, G. Chiodini, M. Martino, P.M. Ossi, R. Perrino, S. Spagnolo

**ICOOPMA12** - Fifth International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications, June 3-7, 2012, Nara (Japan)

"Pulsed Laser Deposition of high-k dielectric Y<sub>2</sub>CuTiO<sub>6</sub> thin films" (Oral-Invited)

Maurizio Martino, Anna Paola Caricato, Maura Cesaria, Anna Grazia Monteduro, Amer Zoobia, Giuseppe Maruccio, and DD Sarma

**MNE 2012** 38th International Micro & Nano Engineering Conference, 16 - 20 September 2012, Toulouse (France)

"High-k YCTO thin films for electronic applications" (Oral)

Z. Amer, A. G. Monteduro, A.P. Caricato, M. Martino, R. Rinaldi, G. Maruccio, D.D. Samac

**International Conference on Diamond and Carbon Materials**, 3-6 September, 2012, Granada (Spain)

"Laser Induced Nano-Graphite Electrical Contacts on Synthetic Polycrystalline CVD Diamond for Nuclear Radiation Detection" (Poster)

E. Alemanno, A.P. Caricato, G. Chiodini, M. Corrado, G. Fiore, M. Martino, R. Perrino, C. Pinto, S. Spagnolo

**IRPA 13** - 13<sup>th</sup> International Congress of the International Radiation Protection Association, 13-18 May 2012), Glasgow (Scotland)

"Results of a radon remediation campaign in schools in South Italy: methodology, effectiveness and economical considerations." (Poster)

R. Trevisi, A.P. Caricato, M. Fernández, F. Leonardi, T. Tunno, S. Tonnarini, M. Veschetti

**V Convegno Nazionale AIRP** (Associazione Italiana RadioProtezione) Il controllo degli agenti fisici: ambiente, salute e qualità della vita, 6 - 8 giugno 2012 Novara (Italy)

"Analisi dell'esperienza maturata nella bonifica del radon in alcuni edifici scolastici situati nella provincia di Lecce: approfondimento degli aspetti tecnici, metodologici e considerazioni economiche" (Oral)

T. Tunno, M. Fernández, A.P. Caricato, F. Leonardi, S. Tonnarini, M. Veschetti, R. Trevisi, G. Zannoni

**9th International Conference on Radiation Effects on Semiconductor Materials Detectors and Devices**, October 9-12, 2012 – Florence (Italy)

"Radiation damage of polycrystalline diamond exposed to 62 MeV proton beam"

E. Alemanno, A.P. Caricato, G. Chiodini, S. Spagnolo et al.

**HPLA** - International High-Power Laser Ablation Conference, 30 April- 3 May, 2012-Santa Fé (New Mexico)  
*"Nanoparticle and Nanorod Films Deposited by Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation"* (Oral-Invited)  
 Anna Paola Caricato, Maura Cesaria, Armando Luches, Maurizio Martino  
**COLA 2011** - 11<sup>th</sup> International Conference on Laser Ablation, November 13-19, 2011- Playa del Carmen (Mexico)  
*"Pd Nanoparticle Deposition by Matrix Assisted Pulsed Laser Evaporation"* (Poster)  
Anna Paola Caricato, Maura Cesaria, Armando Luches, Maurizio Martino, Antonietta Taurino, and Maria Belviso  
**ICPEPA 7**- 7-th International Conference on Photo-Excited Processes and Applications, August 15-20, 2010 – Copenhagen (Denmark)  
*"Films of brookite TiO<sub>2</sub> nanorods/nanoparticles deposited by matrix-assisted pulsed laser evaporation as NO<sub>x</sub> gas-sensing layers"* (Oral)  
 Anna Paola Caricato, R. Buonsanti, Massimo Catalano, Maura Cesaria, Pier Davide Cozzoli, Armando Luches, Maria Grazia Manera, Maurizio Martino, Antonietta Taurino, and Roberto Rella  
**ICOOPMA10** - Fourth International Conference on Optical, Optoelectronic and Photonic Materials and Applications, August 15-20, 2010, Budapest (Ungheria)  
*"Thin Films of LSMO as Electrode In Spintronics Deposited By Pulsed Laser Ablation"* (Oral-Invited)  
 A.P. Caricato, A. Luches, M. Martino, G. Maruccio, M. Cesaria, and A. Cola  
**FLAMN10**-Fundamentals of Laser Assisted Micro- & Nanotechnologies, July 5-8, 2010-St. Petersburg-Pushkin (Russia)  
*"Deposition of transparent, conducting and magnetic films by pulsed laser deposition for spintronic applications"* (Oral-Invited)  
 Anna Paola Caricato, Armando Luches, Maurizio Martino, Giuseppe Maruccio, and Maura Cesaria  
**TSN2010** - International Conference on Trends in Spintronics and Nanomagnetism, May 23-27, 2010-Ecotekne Campus, Lecce (Italy)  
 Proceedings: "LSMO-growing opportunities by PLD and applications in spintronics" Journal of Physics: Conference Series 292, 012003 (2011)  
 Maura Cesaria, Anna Paola Caricato, Giuseppe Maruccio and Maurizio Martino  
**COLA09** - 10<sup>th</sup> International Conference on Laser Ablation, November 22-27, 2009- Singapore  
*"Electrical, structural and optical properties of ITO and ITO/Cr-doped thin films"* (Poster)  
 Anna Paola Caricato, Maura Cesaria, Armando Luches, Maurizio Martino, Giuseppe Maruccio, Daniele Valerini, Massimo Catalano, Adriano Cola, Maria Grazia Manera, Mauro Lomascolo, Antonietta Taurino, and Roberto Rella.  
**IRPA 12** - 12<sup>th</sup> International Congress of the International Radiation Protection Association, 19-24 October 2008, Buenos Aires (Argentina)  
*"A survey on natural radioactivity in Schools of South-East Italy"* (Poster)  
 R. Trevisi, A.P. Caricato, M.Fernández, F.Leonardi, A.Luches, S.Tonnarini, M.Veschetti  
**ICPEPA-6** - 6<sup>th</sup> International Conference on Laser Assisted Processes and Applications - 8-13 settembre 2008, Sapporo (Japan)  
*"Matrix assisted pulsed laser evaporation (MAPLE) deposition of polymer and nanoparticle thin films"* (oral-invited)  
 Anna Paola Caricato

LECCE, 07 NOVEMBRE 2013

Anna Paola Caricato

**TRATTAMENTO DEI DATI  
PERSONALI, INFORMATIVA E  
CONSENSO**

Il D.Lgs. 30/6/2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" regola il trattamento dei dati personali, con particolare riferimento alla riservatezza, all'identità personale e al diritto di protezione dei dati personali; l'interessato deve essere previamente informato del trattamento.

La norma in considerazione intende come "trattamento" qualunque operazione o complesso di operazioni concernenti la raccolta, la registrazione, l'organizzazione, la conservazione, la consultazione, l'elaborazione, la modifica, la selezione, l'estrazione, il raffronto, l'utilizzo, l'interconnessione, il blocco, la comunicazione, la diffusione, la cancellazione e la distruzione di dati, anche se non registrati in una banca dati.

In relazione a quanto riportato, autorizzo il CNR al trattamento dei dati contenuti nel presente *curriculum vitae* e nella documentazione della quale fa parte integrante

( barrare la casella)       Si, acconsento

*Aurea Paola Caricato*