

CURRICULUM VITAE

ANNA PAOLA CARICATO

NOME E INDIRIZZO DEL DATORE DI LAVORO	<i>Università del Salento, Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi", Via Arnesano 73100 Lecce, Italy</i>
TIPO O SETTORE DI ATTIVITÀ	<i>Ricerca presso ente pubblico</i>
ISTRUZIONE E FORMAZIONE	<p>Luglio 1990 ha conseguito il Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico "C. De Giorgi" (votazione 60/60).</p> <p>Il 25 Luglio 1996 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>8-19 Settembre 1997, ha partecipato alla scuola di Fisica della Materia, Villa Gualino (TO) Tema: Fisica dei polimeri e spettroscopia dello stato solido.</p> <p>21 Settembre – 2 Ottobre 1998, ha partecipato alla scuola di Fisica della Materia, Villa Gualino (TO), Tema: Fisica delle nanostrutture.</p> <p>Settembre-dicembre 1998, ha frequentato il Corso di Tecnologie e Processi c/o STMicroelectronics, Agrate Brianza (Mi).</p> <p>Febbraio 2000 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università' degli Studi di Modena e Reggio Emilia.</p> <p>Dicembre 2006: ha conseguito l'Abilitazione per esperto qualificato in radioprotezione di II grado (n. d'ordine 2077).</p> <p>Dicembre 2008: ha conseguito l'abilitazione per esperto qualificato in radioprotezione di III grado (n. d'ordine 637).</p>
ESPERIENZE PROFESSIONALI	<p>1 Settembre 1996 – 31 Gennaio 1997 borsa di studio (nazionale) presso il Dipartimento di Fisica dell' Università di Lecce per la deposizione e caratterizzazione di film di nitruro di boro.</p> <p>1 febbraio 1997 – 31 marzo 1997 borsa di studio (estera) 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.</p> <p>1 Aprile 1997 – 31 gennaio 2000 dottorato di ricerca in fisica presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Durante il triennio di dottorato ha studiato le proprietà elettriche e di legame dei film di ossinitruro di silicio, materiali promettenti in previsione dell'aumento dell'interazione di transistor su chip (tutore prof. S.Valeri). Tale attività è stata finanziata dal laboratorio Materiali e Dispositivi per la Microelettronica (MDM) dell'Istituto di Fisica della Materia (INFM) e dall'ST Microelectronics.</p> <p>1 Aprile 2000 – 31 Agosto 2000 borsa di studio per la funzione di Tutor presso l'Istituto Superiore Universitario Formazione Interdisciplinare (ISUFI) dell'Università di Lecce.</p> <p>1 Settembre 2000 – 31 Agosto 2001 assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Lecce.</p> <p>1 Settembre 2001 - 31 Dicembre 2004 docenza di Matematica e Fisica presso il Liceo Artistico "Lisippo" di Taranto, sez. stac. di Manduria, (vincitrice di concorso a cattedra nel 2000 per la classe di concorso A049).</p> <p>Da Gennaio 2005 al 27 Dicembre 2018 ricercatrice presso il Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi" dell'Università del Salento</p>

Da **gennaio 2010** è responsabile del Centro di ricerca, consulenza e servizi per radiazioni ionizzanti e non ionizzanti del Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi".

Tale centro, oltre a svolgere attività di ricerca è anche un centro servizi/consulenza in merito a problematiche inerenti le radiazioni ionizzanti e non con un centro di spesa. Particolare attenzione è rivolta ad attività di consulenza sulla problematica del radon e bonifica e a misurazioni di concentrazioni attive e passive di radon.

Da **gennaio 2016** è coordinatore di Gruppo 5 della sez. INFN di Lecce.

Dal 28 Dicembre 2018 ad oggi è professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi" dell'Università del Salento.

**ESPERIENZE
PROFESSIONALI**
(ATTIVITÀ
SCIENTIFICA)

Dal gennaio 2005 coordina, presso il Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi" dell'Università del Salento, l'attività di ricerca riguardante l'interazione laser-materia con laser ns e fs con particolare attenzione alle sue applicazioni per la deposizione di film sottili inorganici, nanostrutturati (di Cd_{1-x}MnxTe, amorfi leghe magnetiche, ZnO, YSZ, BN, Au), nanoparticelle (Au, TiO₂, SnO₂), materiali polimerici e biomateriali (PFO, [Ge (TPC) OCH₃], BSA).

Ha contribuito allo studio e allo sviluppo della tecnica di deposizione di MAPLE (Matrix-assisted pulsed laser evaporation), brevettata nel 1990 da ricercatori del Naval Research Laboratory, per l'immobilizzazione di polimeri e biomateriali. Ha studiato i fondamenti del processo MAPLE al fine di controllare i valori di rugosità dei film depositati e di studiare il ruolo di solvente e fluensa laser.

Utilizzando la tecnica MAPLE, ha dimostrato la possibilità di depositare multistrati polimerici per applicazioni in celle solari (multistrato P3HT / PCBM) e in optoelettronica. Per la prima volta è stato realizzato un dispositivo emettitore di luce organico bianco multistrato eterostrutturato costituito da tre polimeri coniugati emettitori di luce rossi, verdi e blu (depositati in sequenza e utilizzando lo stesso solvente). Controllando gli strati depositati e il trasferimento di energia attraverso le tre interfacce degli strati di emissione della luce, nonché l'interazione tra i parametri di deposizione, un'emissione di colore bianco puro con le coordinate della Commissione Internationale de l'Eclairage di (X = 0,327, Y = 0,374) e un indice di resa cromatica di 70 è stato raggiunto.

È stata pioniera nel proporre l'uso del principio di funzionamento della tecnica Maple per la deposizione di nanoparticelle colloidali. In condizioni di deposizione ottimizzate, le nanoparticelle immobilizzate preservano la struttura e le dimensioni dei cristalli. Utilizzando tale tecnica, ha depositato film sottili di nanoparticelle di SnO₂ e TiO₂ per applicazioni di sensori di gas con ottime proprietà di sensing.

Ha contribuito alla definizione del target attivo di diamante all'interno del progetto PADME (Positron Annihilation into Dark Matter - <http://padme.lnf.infn.it>) per la ricerca di materia oscura.

Particolare attenzione è dedicata anche alla caratterizzazione ottica di film sottili e all'analisi del Prticolato atmosferico. A tal proposito è stata responsabile del progetto TRACCIA (Time Resolved Aerosol Characterization: Challenging Improvement and Ambitions) ed è responsabile nazionale del progetto IS_ABS (Integrated System for Aerosol and Bioaerosol Studies), entrambi finanziati dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN).

Attualmente il suo principale interesse riguarda la deposizione di film di ¹⁰B mediante ablazione laser per la realizzazione di strati convertitori di neutroni da utilizzare per la rivelazione di neutroni termici (progetto BOLAS e BOLAS_NEXT finanziato da INFN). Inoltre, si sta occupando della deposizione di film di diamond-like carbon (DLC) da utilizzare in rivelatori a gas ultraveloci (MPGD) con buona uniformità di spessore su

larghe aree e valori di resistenza di strato nel range di 10- 100 MΩ/sq (progetto FTM-next finanziato dall'INFN).

E' stata ed è coinvolta, in qualità di responsabile o partecipante, in diversi progetti, nazionali e internazionali (PRIN, FP7, PON, INTAS, Progetti bilaterali, Progetti finanziati dall'INFN) oltre che ad aver avuto la responsabilità scientifica di assegni di ricerca e programmi Erasmus+ "Higher Education Learning Agreement for Traineeships".

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; Organic Electronics) ed è membro del Comitato Scientifico di varie conferenze internazionali (COLA, ICPEPA, E-MRS, FLAMN). Ha inoltre partecipato all'organizzazione di diverse scuole di fisica (Seminar of Nuclear and Subnuclear Physics - anni 2016-2019) e workshop nazionali ed internazionali (RCGD).

È membro dell'Editorial Board di 3 riviste internazionali, è editor di numero speciale della rivista "Applied Surface Science" ed è Co-Editor del libro "Pulsed Laser Ablation: Advances and Applications in Nanoparticles and Nanostructuring Thin Films" pubblicato da Pan Stanford Publishing, Singapore.

E' titolare di n.2 brevetti.

L'attività di ricerca è descritta da oltre 140 articoli pubblicati su riviste peer reviewed e da più di 30 pubblicazioni su atti di congressi. È autrice di 9 capitoli di libri ed è stata relatrice su invito a 5 congressi internazionali.

**ESPERIENZE
PROFESSIONALI**
(ATTIVITÀ
DIDATTICA
ITALIA)

IN

Docente dei seguenti Corsi: Fotofisica dei Processi Visivi (Corso di Laurea Triennale in Ottica ed Optometria), Spettroscopia Atomica (Corso di Laurea Magistrale in Fisica), Crescita e Nanofabbricazione (Corso di Laurea Magistrale in Fisica), Fisica generale (Corso di Laurea Triennale in Viticoltura ed enologia).

Esercitatore per i corsi di "Fisica Generale I", "Fisica Generale II";

Tutor di varie tesi di laurea triennale, magistrale e di dottorato;

Membro del **Collegio docenti del Dottorato** in Fisica e del Dottorato in Fisica e Nanoscienze (dal ciclo XXV al XXXVI Ciclo)

PUBBLICAZIONI E DATI BIBIOMETRICI E <https://scholar.google.it/citations?hl=it&user=g-h99-AAAAAJ>

La sottoscritta Anna Paola Caricato autorizza al trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs. 30/6/2003, n. 196 e fa presente che tutto quanto dichiarato e riportato nel presente curriculum corrisponde a verità ai sensi degli art. 46 e 47 del D.P.R. 28 Dicembre 2000 n. 445 e s.m.i.

Lecce, 31/01/2021

Anna Paola Caricato