

**Adriano Cacciola**

Cell. [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]  
[REDACTED]

## DATI PERSONALI

*Luogo e data di nascita:* [REDACTED]

*Residenza:* [REDACTED]  
[REDACTED]

*Stato civile:* [REDACTED]

## STUDI

*Luglio 2015- Dicembre 2015*

Borsa di studio per attività di ricerca sull'argomento "Studio delle proprietà ottiche e morfologiche di nano-materiali per applicazioni in fotonica e optoelettronica".

*Gennaio 2014- Dicembre 2014*

Borsa di studio per attività di ricerca sull'argomento "Studio teorico e computazionale della risposta ottica dei sistemi nanocompositi", nell'ambito del progetto HIPPOCRATES "Sviluppo di micro e nano-tecnologie e sistemi avanzati per la salute dell'uomo"

*Aprile 2013*

Conseguimento del Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Messina.  
Tesi: Light Scattering by Non-Spherical Particles in the T-Matrix Approach. Applications in Plasmonics and Interstellar Dust Modelling

*Luglio 2011*

International School of Atomic and Molecular Spectroscopy su Nano-Optics for Enhancing Light-Matter Interaction on a Molecular Scale, presso il Centro Ettore Majorana di Erice.

*Dicembre 2008*

Laurea Magistrale in Fisica presso l'Università di Messina con la votazione di 110/110 e lode.  
Tesi: Depolarizzazione della Luce in Grani di Polvere Interstellare. Implicazioni per le Origini dell'Omochiralità Biomolecolare.

*Ottobre 2005*

Laurea in Fisica presso l'Università di Messina con la votazione di 108/110.  
Tesi: Effetto dei Cirri sulle Osservazioni a Microonde nell'Alta

Troposfera Terrestre.

*Novembre-Dicembre 2004*

Stage svolto presso il CNR-ITAE di Messina nell'ambito della linea di ricerca "Sistemi per la produzione diretta di energia elettrica", nell'ambito del progetto "Celle a ossidi solidi"

*Dicembre 2004*

Valutazione dei Rischi e Buona Prassi nei Laboratori Scientifici.

*Luglio 1996*

Conseguimento del Diploma di Maturità Scientifica presso il liceo scientifico Caminiti di S. Teresa di Riva con la votazione di 54/60.

## **LINGUE STRANIERE**

*Inglese:* Buona conoscenza.

## **COMPUTER**

Buona conoscenza.

Buona conoscenza del linguaggio FORTRAN e del programma di calcolo scientifico Matlab. Buona conoscenza di programmi per lo studio delle proprietà ottiche e morfologiche di micro- e nano-materiali.

## **ALTRE**

## **INFORMAZIONI**

Servizio di leva svolto con la mansione di coadiutore.

Congedato nel luglio 2002.

## **PUBBLICAZIONI SU RIVISTE NAZIONALI ED INTERNAZIONALI**

Ultraviolet radiation inside interstellar grain aggregates. III. Fluffy grains.

Author(s): Cacciola, A.; Cecchi-Pestellini, C.; Saija, R.; et al.

THE ASTROPHYSICAL JOURNAL

Volume: 701 Issue: 2 Pages: 1426-1435

Published: AUG 20 2009

Stratified dust grains in the interstellar medium - II. Time-dependent interstellar extinction

Author(s): Cecchi-Pestellini, C.; Cacciola, A.; Iati, M. A.; et al.

MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY

Volume: 408 Issue: 1 Pages: 535-541

Published: OCT 11 2010

Plasmon-Enhanced Optical Trapping of Gold Nanoaggregates with Selected Optical Properties

Author(s): Messina, Elena; Cavallaro, Emanuele; Cacciola, Adriano; et al.

ACS NANO Volume: 5 Issue: 2 Pages: 905-913

Published: FEB 2011

Manipulation and Raman Spectroscopy with Optically Trapped Metal Nanoparticles Obtained by Pulsed Laser Ablation in Liquids

Author(s): Messina, E.; Cavallaro, E.; Cacciola, A.; et al.

JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C Volume: 115 Issue: 12 Pages: 5115-5122

Published: MAR 31 2011

Stratified dust grains in the interstellar medium. III Infrared cross-sections

Author(s): Iati, M. A.; Cecchi-Pestellini, C.; Cacciola, A.; et al.

JOURNAL OF QUANTITATIVE SPECTROSCOPY & RADIATIVE TRANSFER Volume: 112

Issue: 11 Special Issue: SI Pages: 1898-1906

Published: JUL 2011

Modeling Galactic extinction

C. Cecchi - Pestellini, G. Mulas, S. Casu, M. A. Iati, R. Saija, A. Cacciola, F. Borghese, P. Denti  
AAPP, Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti, vol. 89, Suppl. 1 (2011)

DOI: 10.1478/C1V89S1P002

Modeling of the optical absorption spectra of PLAL prepared ZnO colloids

E. Fazio, A. Cacciola, A. M. Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, R. Saija.

JOURNAL OF QUANTITATIVE SPECTROSCOPY & RADIATIVE TRANSFER

Volume: 124 Pages: 86-93

Published: JUL 2013

Ultrastong coupling of plasmons and excitons in a nanoshell

A. Cacciola, O. Di Stefano, R. Stassi, R. Saija, S. Savasta.

ACS NANO

Volume: 8 Issue: 11 Pages: 11483-92

Published: NOV 2014

Near field optical detection of plasmon resonance from gold particles: theoretical and experimental evidence

C. Triolo, A. Cacciola, R. Saija, S. Trusso, M. C. Spadaro, F. Neri, P. M. Ossi, S. Patanè.

PLASMONICS

Volume: 10 Pages: 63-70

Published: FEB 2015

Subdiffraction light concentration by j-aggregate nanostructures

A. Cacciola, C. Triolo, O. Di Stefano, A. Genco, M. Mazzeo, R. Saija, S. Patanè, S. Savasta.

ACS PHOTONICS

Volume: 2 Pages: 971-979

Published: JUN 2015



Plasmonic absorption enhancement of a single quantum dot  
S. Arena, F. Cucinotta, O. Di Stefano, A. Cacciola, R. Saija, S. Savasta.  
PLASMONICS  
Volume: 10 Issue: 4 Pages: 955-962  
Published: AUG 2015

Spectral shift between the near-field and far-field optoplasmonic response in gold nano-spheres, nano-shells, homo- and hetero-dimers  
A. Cacciola, M. A. Iati, R. Saija, F. Borghese, P. Denti, O. M. Maragò, P.G. Gucciardi.  
JOURNAL OF QUANTITATIVE SPECTROSCOPY & RADIATIVE TRANSFER  
Volume: 195 Pages: 97-106  
Published: JUL 2017

## PROCEEDINGS DI CONFERENZE

M.A. Iati, C. Cecchi-Pestellini, A. Cacciola, R. Saija, P. Denti, F. Borghese,  
*Extinction by stratified interstellar dust grains*, Proceedings of the 12<sup>th</sup> Conference on  
Electromagnetic and Light Scattering  
(Helsinki, June 28-July 2, 2010) pag. 82-85

## CONTRIBUTI PRESENTATI A CONFERENZE E GIORNATE DI STUDIO

Iati M.A., Cacciola A., Cecchi-Pestellini C., Saija R., Denti P., Borghese F.,  
*UV radiation inside interstellar grain aggregates. Implications for interstellar photochemistry and formation of prebiotic molecules*  
Workshop Mie Theory 1908-2008, Halle, Germany, September 15<sup>th</sup> - 17<sup>th</sup> 2008

M. A. Iati, A. Cacciola, R. Saija, O. M. Maragò, and P. G. Gucciardi,  
*Near-field and far-field optical properties of metal nanoparticles in the T-matrix approach*,  
IPCF-CNR 1<sup>st</sup> General Meeting 2012, Cetraro, May 21-23, 2012

A. Cacciola, M.A. Iati, R. Saija  
*Energy shift and field enhancement in dye-coated plasmonic nanoparticles*  
III Giornata del Dottorato di Ricerca in Fisica, Messina, 30 ottobre 2012

M. A. Iati, A. Cacciola, R. Saija, P. Denti, F. Borghese, O. M. Maragò, P. G. Gucciardi,  
*Near-field and far-field optical properties of metal nanoparticles in the T-matrix approach*,  
1<sup>st</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENHANCED SPECTROSCOPY, ICES 2012,  
Porquerolles Island, French Riviera, 3-5 Oct. 2012

M. A. Iati, A. Cacciola, R. Saija, O. M. Maragò, P. G. Gucciardi  
*Near-field and far-field optical properties of metal nanoparticles in the T-matrix approach*,  
- XCVIII Congresso Nazionale della SIF, Napoli, 17-21 settembre 2012

A. Cacciola, M. A. Iatì, R. Saija, F. Borghese, P. Denti, O. M. Maragò, and P. G. Gucciardi  
*Near-field and far-field optical behaviour of gold nanostructures in the T-matrix approach*,  
Electromagnetic and Light Scattering XIV, 17-21 June 2013, Lille, France (abstract p. 62)

M. A. Iatì, A. Cacciola, R. Saija, F. Borghese, P. Denti, O. M. Maragò, P. G. Gucciardi,  
*Electromagnetic scattering of metal nanoparticles in the Transition matrix approach.*  
*An application to the study of near- and far-field optical properties.*  
Plasmonica 2013, Politecnico di Milano, 1-3 July 2013

C. Triolo, A. Cacciola, S. Patanè, R. Saija, S. Savasta, F. Nori  
*Spin-Orbit Interactions of light in the near field of metal nanoparticles.*  
Plasmonica 2017, Lecce, 5-7 July 2017.

### **Activity Reports, Dottorato di Ricerca in Fisica:**

Plasmon enhancement in metal nano-particles

A. Cacciola, Activity Report 2010 – Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Messina

On the wavelength shift between near-field peak intensities and far-field peak cross sections in plasmonic nanostructures

A. Cacciola, Activity Report 2011 – Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Messina

Energy shift and field enhancement in dye-coated plasmonic nanoparticles

A. Cacciola, Activity Report 2012 – Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Messina