

## Dr. Francesco Barreca, *PhD*

- CURRICULUM VITAE -

---

Università degli Studi di Messina

Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT)

Viale Ferdinando Stagno d'Alcontres, 31 - 98166 Messina

Tel: ++39-90-676 5391; E-mail: [francesco.barreca@unime.it](mailto:francesco.barreca@unime.it)

---

### POSIZIONE LAVORATIVA ATTUALE

---

Da Nov.'16            Responsabile Unità Operativa "Ricerca" del Dipartimento MIFT  
Dipendente a tempo indeterminato, area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, categoria D – Fisico.

### STUDI

---

07/1992            Diploma di maturità scientifica presso Liceo scientifico Leonardo da Vinci di Reggio Calabria.  
15/12/1997        Laurea in Fisica presso l'Università degli Studi di Messina con la votazione di 110 e lode/110; Relatore: Prof. F. Neri.  
Titolo della tesi (sperimentale): "*Sintesi e caratterizzazione di leghe di silicio-carbonio idrogenate*".  
28/01/2002        Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università degli Studi di Messina.  
Titolo della tesi: "*Strati sottili di leghe di carbonio depositati mediante ablazione laser*".  
2003-2004        Vincitore di una borsa di studio biennale per attività di ricerca Post-Dottorato, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. settore Fisica, dell'Università di Messina.

### PRINCIPALI ESPERIENZE LAVORATIVE

---

Nel 2000            Vincitore del Progetto di ricerca per giovani ricercatori "Meccanismi di ablazione laser di target di carburo di silicio" presso l'Università di Messina  
Feb.'02- Dec.'02    Collaboratore Scientifico presso il "Dipartimento di Fisica della Materia e Tecnologie Fisiche Avanzate" dell'Università di Messina e presso "l'Istituto per i Processi Chimico-Fisici del C.N.R." sezione di Messina, supervisor Prof. Fortunato Neri. e Dr. Sebastiano Trusso.  
Nel 2003            Vincitore del Progetto di ricerca per giovani ricercatori "Nanocristalli di silicio in film sottili di  $\text{SiO}_x$  ( $1 < x < 2$ )" presso l'Università di Messina  
1/04/2005        Vincitore di una borsa di studio semestrale per attività di ricerca sul tema "*Analisi di spettroscopia ottica su scala nano e micrometrica di particelle a base carbonio-silicio prodotte mediante ablazione laser*" presso il Dipartimento di Fisica della Materia e Tecnologie Fisiche Avanzate, dell'Università di Messina.  
Set.'05-Giu.'07    Collaboratore Scientifico presso il "Dipartimento di Fisica della Materia e Tecnologie Fisiche Avanzate" dell'Università di Messina e presso "l'Istituto per i Processi Chimico-Fisici del C.N.R." sezione di Messina, supervisor Prof. Fortunato Neri. e Dr. Sebastiano Trusso.  
Set.'05-Giu.'06    Docente presso l'istituto tecnico commerciale "Familiari" di Melito Porto Salvo (RC) in un corso di informatica

- Set.'06-Giu.'07 Docente presso l'istituto tecnico industriale "Vallauri" di Reggio Calabria in un corso di sistemi informatici
- Giu.'07-Giu.'10 Ricercatore senior (Responsabile Processi & Deposizioni) presso lo spin-off accademico dell'Università di Messina "Advanced and Nano Materials Research srl".
- Giu.'10-Apr.'12 Collaboratore Scientifico presso il "Dipartimento di Fisica della Materia e Ingegneria Elettronica" dell'Università di Messina e presso lo spin-off accademico "Advanced and Nano Materials Research srl", supervisor Prof. Fortunato Neri. e Dr. Giuseppe Currò.
- Giu.'13-Ott.'13 Incarico di supporto tecnico alle attività del laboratorio di Microanalisi presso il "Dipartimento di Fisica e di Scienze della Terra" dell'Università di Messina.
- Gen.'14 Docente Master del corso "*Caratteristiche chimico fisiche di film sottili (FIS/01)*" per l'obiettivo "Corso per Tecnologo esperto dei processi di trasferimento della conoscenza e di valorizzazione della ricerca scientifica nel settore dell'elettronica su supporti flessibili" nell'ambito del progetto formativo "Formazione tecnologi esperti in materiali, processi e modellizzazione per l'elettronica su supporti flessibili - PLAST Ics— CUP B68J12000370007 — codice identificativo PON 02\_00355\_3416798".
- Gen.'14-Giu.'15 Vincitore di una borsa di studio per attività di ricerca sul tema "*Diagnostica composizionale e morfologica di materiali nanostrutturati con tecniche di spettroscopia fotoelettronica e microscopia elettronica*" nell'ambito del progetto MedNETNA "Mediterranean Network for Emerging Nanomaterials CUP: E61J12000I00006 (PO-FESR 2007/2013 linea d'intervento 4.1.2.A) svolta presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, dell'Università di Messina.
- Lug.'15-Ott.'15 Vincitore di una borsa di studio per attività di ricerca sul tema "*Caratterizzazione chimico-fisica e morfologico-strutturale di nanoparticelle di ossido di ferro in matrici polimeriche per drug delivery*" nell'ambito del progetto HIPPOCRATES "Sviluppo di micro e nano-tecnologie e sistemi avanzati per la salute dell'uomo" CUP: B61C12000920005 (PON02\_00355\_2964193) svolta presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, dell'Università di Messina.
- Da Dic.'15 Collaboratore Tecnico-Scientifico  
Dipendente a tempo indeterminato dell'Università degli Studi di Messina, area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati, categoria D – Fisico.

## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

---

### 1998

- 1) S. Trusso, C. Vasi, **F. Barreca**, F. Neri  
"Microraman study of reactive pulsed laser ablation deposited silicon carbon alloy films",  
*Journal of Vacuum Science&Technology A* 16(5), Sep/Oct 1998 p. 3020-3024
- 2) F. Neri, S. Trusso, C. Vasi, **F. Barreca**, P. Valisa  
"Raman microscopy study of pulsed laser ablation deposited silicon carbide films",  
*Thin Solid Films* 332 (1998) 290-294

### 2000

- 3) **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
"Correlation of structural and electrical transport properties in hydrogenated silicon films",  
*Nuclear and Condensed Matter Physics: AIP Conference Proceedings* 513 (2000) 23-26 Ed. by  
A. Messina
- 4) **F. Barreca**, A.M Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
"Optical constants of CNx thin films from reflection electron energy loss spectroscopy"  
*Thin Solid Films* 377-378 (2000) 631-634

- 5) **F. Barreca**, A.M Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
“Measurement of the dielectric constant of amorphous CN<sub>x</sub> films in the 0-45 eV energy range”  
*Physical Review B* 62 (2000) 16893

## 2001

- 6) S. Trusso, G. Mondio, A.M Mezzasalma, F. Neri and **F. Barreca**  
“Optical constants from reflection electron energy loss spectroscopy: theory and applications”  
*Recent Research Developments in Vacuum Science & Technology Vol. 3 (2001) 203-219*
- 7) **F. Barreca**, A.M Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso  
“Characterization of pulsed laser deposited a-C films by means of reflection electron energy loss spectroscopy”  
*Thin Solid Films* 398-399 (2001) 228-232
- 8) **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso, and C. Vasi  
“Pulsed laser deposition of silicon and carbon based thin films” Review article (Invited)  
*Trends in Vacuum Science & Technology Vol.4 (2001) 183-194*

## 2002

- 9) F. Neri, **F. Barreca**, S. Trusso  
“Excimer laser ablation of silicon carbide ceramic targets”  
*Diamond and Related Material* 11 (2002) 273-279
- 10) E. Fazio, **F. Barreca**, F. Neri, S. Trusso  
“Influence of low level nitrogenation on the structural properties of pulsed laser ablation deposited a-CN<sub>x</sub> films” in *GNSR2001-State of art and future development in Raman Spectroscopy and Related Techniques*, Eds. G. Messina and S. Santangelo, IOS Press, Nieuwe Hemweg 6B, 1013 BG Amsterdam (2002), p. 61-67
- 11) S. Trusso, **F. Barreca**, F. Neri  
“Bonding configurations and optical bandgap for nitrogenated amorphous silicon carbide films prepared by pulsed laser ablation”  
*Journal of Applied Physics* 92 (2002) 2485.

## 2003

- 12) **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso  
“Electronic properties of PLD prepared nitrogenated a-SiC thin films”  
*Thin Solid Films* 433 (2003) 34-38

## 2004

- 13) S. Trusso, E. Barletta, **F. Barreca**, F. Neri  
“Pulsed laser ablation of SiC in a nitrogen atmosphere: Formation of CN”  
*Applied Physics A: Materials Science and Processing* 79 (2004) 1997-2005
- 14) E. Fazio, **F. Barreca**, E. Barletta, F. Neri, S. Trusso  
“Raman and infrared study of PLD deposited SiO<sub>x</sub> thin films” in *GNSR2003 XVIII Congress of the National Group of Discussion on Raman Spectroscopy and Non Linear Effects*, Eds. A. Morresi and P. Sassi, Morlacchi Editore (2004), p. 128-133
- 15) **F. Barreca**, E. Barletta, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso  
“Effects of deposition parameters on PLA prepared thin SiC films”  
in *Plasma Production by Laser Ablation. PPLA 2003*”, Eds. S. Gammino, A.M. Mezzasalma, F. Neri, L. Torrisi, World Scientific, ISBN 981-238-943-1, 2004 p. 149-155
- 16) S. Trusso, F. Neri, E. Barletta, **F. Barreca**  
“Optical emission spectroscopy study of the plasma plume produced by laser ablation of SiC in a nitrogen atmosphere”  
in *Plasma Production by Laser Ablation. PPLA 2003*”, Eds. S. Gammino, A.M. Mezzasalma, F. Neri, L. Torrisi, World Scientific, ISBN 981-238-943-1, 2004 p. 47-56

## 2005

- 17) E. Fazio, E. Barletta, **F. Barreca**, F. Neri, S. Trusso  
“Investigation of a nanocrystalline silicon phase embedded in SiO<sub>x</sub> thin films grown by pulsed laser ablation”  
*Journal of Vacuum Science&Technology B* 23(2), Mar/Apr 2005 p. 519-524
- 18) S. Trusso, E. Barletta, **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri  
“Time resolved imaging studies of the plasma produced by laser ablation of silicon in O<sub>2</sub>/Ar atmosphere”  
*Laser and Particle Beams* (2005), 23, 149–153 Jun 2005
- 19) **F. Barreca**, E. Barletta, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso, B. Fazio  
“Gas pressure effects on the structure of CN<sub>x</sub> thin films deposited by laser ablation”  
*Radiation Effects and Defects in Solids* 160 (2005) pp. 601-608
- 20) **F. Barreca**, S. Trusso, B. Fazio, F. Neri, E. Fazio, E. Barletta  
“Dynamics of a pulsed laser generated tin plasma expanding in a oxygen atmosphere”  
*Radiation Effects and Defects in Solids* 160 (2005) pp. 647-653

## 2006

- 21) E. Fazio, E. Barletta, **F. Barreca**, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso  
“Laser ablation deposited CN<sub>x</sub> thin films”  
in “*Carbon: the future material for advanced technology applications*” G. Messina and S. Santangelo Eds., *Springer'series: Topics in Applied Physics* 100 (2006) p. 287-302

## 2007

- 22) E. Fazio, **F. Barreca**, B. Fazio, F. Neri, S. Trusso  
“Optical emission spectroscopy study of the expansion dynamics of a laser generated plasma during the deposition of thin films by laser ablation”  
in *Atti dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti, Classe di Scienze Fis. Mat. e Nat*  
Vol. LXXXV, ISSN:1828-6550 doi: 10.1478/C1A0702001 (2007)
- 23) F. Neri, **F. Barreca**, E. Barletta, E. Fazio, G. Mondio, S. Trusso, H. Modrow, B. Brendebach  
“Influence of the deposition parameters on the electronic and structural properties of pulsed laser ablation prepared Si<sub>1-x</sub>C<sub>x</sub> thin films”  
*Journal of Vacuum Science&Technology A* 25(1), Jan/Feb 2007 p. 117-125

## 2009

- 24) D. Spadaro, E. Barletta, **F. Barreca**, G. Currò, F. Neri  
“PMA capped silver nanoparticles produced by UV-enhanced chemical process”  
*Applied Surface Science* 255 (2009) pp. 8403-8408

## 2010

- 25) D. Spadaro, E. Barletta, **F. Barreca**, G. Currò, F. Neri  
“Synthesis of PMA stabilized silver nanoparticles by chemical reduction process under a two-step UV irradiation”  
*Applied Surface Science* 256 (2010) pp. 3812-3816
- 26) S. Trusso, B. Fazio, E. Fazio, F. Neri, **F. Barreca**  
“Influence of the plasma expansion dynamics on the structural properties of pulsed laser ablation deposited tin oxide thin films”  
*Thin Solid Films* 518 (2010) pp.5409-5314
- 27) **F. Barreca**, N. Acacia, E. Barletta, D. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
“Small size TiO<sub>2</sub> nanoparticles prepared by laser ablation in water”  
*Applied Surface Science* 256 (2010) pp. 6408-6412
- 28) N. Acacia, **F. Barreca**, E. Barletta, D. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
“Laser ablation synthesis of indium oxide nanoparticles in water”

*Applied Surface Science* 256 (2010) pp. 6918-6922

- 29) **F. Barreca**, E. Barletta, D. Spadaro, S. Spadaro, G. Currò, S. Trusso, F. Neri  
“Effects of the plasma expansion dynamics and of the laser fluence on CN<sub>x</sub> thin film deposited by laser ablation”  
*Radiation Effects and Defects in Solids* 165 (2010) pp. 809-814
- 30) **F. Barreca**, N. Acacia, E. Barletta, D. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
“Titanium oxide nanoparticles prepared by laser ablation in water”  
*Radiation Effects and Defects in Solids* 165 (2010) pp. 573-578
- 31) N. Acacia, **F. Barreca**, E. Barletta, D. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
“Laser ablation synthesis of indium oxide nanoparticles in water”  
*Radiation Effects and Defects in Solids* 165 (2010) pp. 688-692
- 32) S. Lanzafame, A.M. Mezzasalma, G. Mondio, T. Serafino, **F. Barreca**, L. Torrisi, G. Bruno  
“Structural, electronic and optical properties of ITO thin films prepared at room temperature by pulsed laser deposition”  
*Radiation Effects and Defects in Solids* 165 (2010) pp. 592-600

## 2011

- 33) G. Mondio, E. Fazio, A.M. Mezzasalma, T. Serafino, **F. Barreca**, F. Caridi  
“Optical and structural properties of pulsed laser ablation deposited ZnO thin film”  
*Applied Surface Science* 257 (2011) pp. 2298-2302
- 34) **F. Barreca**, N. Acacia, S. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
“Tungsten trioxide (WO<sub>3-x</sub>) nanoparticles prepared by pulsed laser ablation in water”  
*Materials Chemistry and Physics* 127 (2011) 197-202
- 35) E. Fazio, **F. Barreca**, S. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
“Preparation of luminescent and optical limiting silicon nanostructures by nanosecond-pulsed laser ablation in liquids”  
*Materials Chemistry and Physics* 130 (2011) 418-424
- 36) G. Scandurra, A. Arena, C. Ciofi, A. Gambadoro, **F. Barreca**, G. Saitta, G. Neri  
“Low temperature gas sensing applications using copier grade transparency sheets as substrates”  
*Sensors and Actuators. B, Chemical* 157 (2011) 473-481
- 37) N. Donato, F. Neri, G. Neri, M. Latino, **F. Barreca**, S. Spadaro, I. Pisagatti, G. Currò  
“CO sensing devices based on indium oxide nanoparticles prepared by laser ablation in water”  
*Thin Solid Films* 520 (2011) 922-926
- 38) **F. Barreca**, S. Spadaro, G. Currò, N. Acacia, F. Neri, N. Donato, M. Latino and G. Neri  
“Gas Sensing Properties of Indium Oxide Nanoparticles Prepared by Laser Ablation in Water”  
*Lecture Notes in Electrical Engineering* 91, 113-117 (2011)

## 2012

- 39) G. Scandurra, A. Arena, C. Ciofi, G. Saitta, S. Spadaro, **F. Barreca**, G. Currò, G. Neri  
“Response towards humidity of air stable FETS based on polyhexylthiophene dispersed in porous titania”  
*Lecture Notes in Electrical Engineering* 109, 109-113 (2012)

## 2013

- 40) F. Caridi, L. Torrisi, M. Cutroneo, **F. Barreca**, C. Gentile, T. Serafino, D. Castrizio  
“XPS and XRF depth patina profiles of ancient silver coins”  
*Applied Surface Science* 272 (2013) 82-87

## 2014

- 41) L. Silipigni, **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri, T. Spano, S. Piazza, C. Sunseri and R. Inguanta  
“Template electrochemical growth and properties of Mo oxide nanostructures”  
*J. Phys. Chem. C* (2014), 118, 22299-22308

- 42) P.A. Russo, M. M. Antunes, P. Neves, P.V. Wiper, E. Fazio, F. Neri, **F. Barreca**, L. Mafra, M. Pillinger, N. Pinna and A.A. Valente  
 “Mesoporous carbon-silica solid acid catalysts for producing useful bio-products within the sugar-platform of biorefineries”  
*Green Chem.* (2014) 16,4292–4305
- 43) P.A. Russo, M. M. Antunes, P. Neves, P.V. Wiper, E. Fazio, F. Neri, **F. Barreca**, L. Mafra, M. Pillinger, N. Pinna and A.A. Valente  
 “Solid acids with SO<sub>3</sub>H groups and tunable surface properties: Versatile catalysts for biomass conversion”  
*J. Mater. Chem. A* (2014) 2, 11813-11824

## 2015

- 44) E. Fazio, M. Hjiri, R. Dhahri, L. El Mir, G. Sabatino, **F. Barreca**, F. Neri, S.G. Leonardi, A. Pistone, G. Neri  
 “Ammonia sensing properties of V-doped ZnO:Ca nanopowders prepared by sol-gel synthesis”  
*Journal of Solid State Chemistry* 226 (2015) 192–200
- 45) G. Neri, A. Scala, **F. Barreca**, E. Fazio, P.G. Mineo, A. Mazzaglia, G. Grassi and A. Piperno  
 “Engineering of carbon based nanomaterials by ring-opening reactions of a reactive azlactone graphene platform”  
*Chem. Commun.* (2015), 51, 4846-4849
- 46) R. Dhahri, M. Hjiri, L. El Mir, E. Fazio, F. Neri, **F. Barreca**, N. Donato, A. Bonavita, S.G. Leonardi and G. Neri  
 “ZnO:Ca nanopowders with enhanced CO<sub>2</sub> sensing properties”  
*J. Phys. D: Appl. Phys.* 48 (2015) 255503 (7pp)
- 47) R. Inguanta, T. Spano, S. Piazza, C. Sunseri, **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri and L. Silipigni  
 “Electrodeposition and characterization of Mo oxide nanostructures”  
*Chemical Engineering Transactions*, 43, 685-690 DOI: 10.3303/CET1543115

## 2016

- 48) Neri, F.; Scala, A.; Grimato, S.; Santoro, M.; Spadaro, S.; **Barreca, F.**; Cimino, F.; Speciale, A.; Saija, A.; Grassi, G.; Fazio, E.  
 “Biocompatible silver nanoparticles embedded in a PEG-PLA polymeric matrix for stimulated laser light drug release” *J. of Nanoparticle Research* (2016)18 :153
- 49) Dhahri, S.; Fazio, E.; **Barreca, F.**; Neri, F.; Ezzaouia, H.  
 “Porous aluminum room temperature anodizing process in a fluorinated-oxalic acid solution”  
*Appl. Phys. A* (2016) 122: 746

## 2017

- 50) L. Silipigni, A. Basile, **F. Barreca**, G. De Luca, L. Monsù Scolaro, B. Fazio & G. Salvato  
 “Partial reduction of graphene oxide upon intercalation into exfoliated manganese thiophosphate”.  
*Philosophical Magazine*, DOI:10.1080/14786435.2017.1341648
- 51) Spadaro S., Santoro M., **Barreca F.**, Scala A., Grimato S., Neri F., Fazio E.  
 “PEG-PLGA electrospun nanofibrous membranes loaded with Au@Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanoparticles for drug delivery applications” *In press on Frontiers of Physics* (2017)

---

## COMUNICAZIONI A CONGRESSI

### 1997

- 1) S. Trusso, C. Vasi, F. Neri, **F. Barreca**  
 “Deposizione di leghe silicio-carbonio idrogenato mediante ablazione laser in ambiente reattivo”  
 LXXXIII Congresso SIF, Como (1997) proc. pag. 49, 1997

## 1998

- 2) F. Neri, S. Trusso, C. Vasi, **F. Barreca**, P. Valisa  
“Raman microscopy study of pulsed laser ablation deposited silicon carbide films”  
The 25th International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films ICMCTF 98  
San Diego, California, USA 1998

## 1999

- 3) **F. Barreca**, A.M Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
“Electronic and optical properties of CN<sub>x</sub> thin films grown by pulsed laser deposition”  
National Conference on Physics of Matter INFMeeting, Catania (1999) proc. pag 131, 1999
- 4) **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
“Correlazione tra le proprietà strutturali e di trasporto elettrico in film di silicio idrogenato”  
VI Conferenza Scientifica Regionale del CRRNSM, Palermo (1999) proc. pag 26, 1999

## 2000

- 5) **F. Barreca**, A.M Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
“SiC thin films grown by pulsed laser deposition”  
Silicon Workshop, Genova (2000)
- 6) **F. Barreca**, A.M Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
“Optical constants of CN<sub>x</sub> thin films from reflection electron energy loss spectroscopy”  
The 27th International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films ICMCTF2000  
San Diego, California, USA 2000
- 7) E. Fazio, **F. Barreca**, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
“Micro-Raman scattering of hydrogenated nanocrystalline silicon films”  
National Conference on Physics of Matter INFMeeting, Genova (2000) proc. pag 198, 2000
- 8) **F. Barreca** (presenting author), A.M Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
“Surface morphology and structural properties of SiC thin films”  
National Conference on Physics of Matter INFMeeting, Genova (2000) proc. pag 199, 2000

## 2001

- 9) **F. Barreca**, A.M Mezzasalma, G. Mondio, F. Neri, S. Trusso  
“Characterization of pulsed laser deposited a-C films by means of reflection electron energy loss spectroscopy”  
The 28th International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films ICMCTF2001  
San Diego, California, USA 2001
- 10) **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso  
“Ruolo dell’azoto sulla struttura di film sottili di a-CN<sub>x</sub> depositati mediante ablazione laser”  
XVII Convegno Nazionale Spettroscopia Raman ed Effetti Non Lineari, GNSR 2001,  
Reggio Calabria, proc. pag 18, 2001
- 11) E. Fazio, **F. Barreca**, F. Neri, S. Trusso, C. Vasi  
“SiO<sub>x</sub> films deposited by laser ablation”  
National Conference on Physics of Matter INFMeeting, Roma (2001) proc. pag 183, 2001
- 12) **F. Barreca** (presenting author), S. Trusso, F. Neri, E. Barletta  
“Space-and time-resolved optical spectroscopy of plumes generated by laser ablation  
of ceramic SiC targets”  
National Conference on Physics of Matter INFMeeting, Roma (2001) proc. pag 186, 2001
- 13) **F. Barreca** (presenting author), F. Neri, S. Trusso, G. Mondio, A.M Mezzasalma  
“Strati sottili di CN<sub>x</sub>: materiale di rivestimento per applicazioni biomediche”  
V Giornata di studio su biomateriali e loro applicazioni in biomeccanica, Catania (2001)

## 2002

- 14) E. Fazio, **F. Barreca**, F. Neri, S. Trusso  
“Nitrogenated silicon carbide films”  
National Conference on Physics of Matter INFMeeting, Bari (2002) proc. pag 191, 2002
- 15) **F. Barreca** (presenting author), S. Trusso, F. Neri, E. Barletta  
“AlN thin films grown ablating Al target in nitrogen atmosphere”  
National Conference on Physics of Matter INFMeeting, Bari (2002) proc. pag 187, 2002
- 16) **F. Barreca** (presenting author), E. Fazio, F. Neri, S. Trusso  
“Electronic properties of PLD prepared nitrogenated a-SiC thin films”  
The 12th International Conference on Thin Films ICTF12, Bratislava, Slovacchia 2002

## 2003

- 17) **F. Barreca** (presenting author), E. Barletta, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso  
“Nitrogenated a-SiC thin films grown by laser ablation”  
Silicon Workshop, Genova (2003)
- 18) **F. Barreca** (presenting author), E. Barletta, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso  
“Nitrogenated a-SiC thin films grown by laser ablation”  
National Conference on Physics of Matter INFMeeting, Genova (2003)
- 19) **F. Barreca** (presenting author), E. Barletta, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso  
“Effects of deposition parameters on PLA prepared thin SiC films”  
1<sup>st</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Messina-Catania (2003)
- 20) S. Trusso, F. Neri, E. Barletta, **F. Barreca**  
“Optical emission spectroscopy study of the plasma plume produced by laser ablation of SiC in a nitrogen atmosphere”  
1<sup>st</sup> Workshop on Plasma Production by Laser Ablation, Messina-Catania (2003)
- 21) E. Fazio, **F. Barreca**, E. Barletta, F. Neri, S. Trusso  
“Raman and infrared study of PLD deposited SiO<sub>x</sub> thin films”  
XVIII Convegno Nazionale Spettroscopia Raman ed Effetti Non Lineari, GNSR 2003, Perugia

## 2004

- 22) S. Trusso, E. Barletta, **F. Barreca**, E. Fazio, F. Neri  
“Time resolved imaging studies of the plasma produced by laser ablation of silicon in O<sub>2</sub>/Ar atmosphere”  
The 12th European Conference on Laser Interaction with Matter XXVIII ECLIM, Roma 2004

## 2005

- 23) **F. Barreca** (presenting author), S. Trusso, B. Fazio, F. Neri, E. Fazio, E. Barletta  
“Dynamics of a pulsed laser generated tin plasma expanding in a oxygen atmosphere”  
The 2<sup>nd</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Giardini Naxos 2005
- 24) **F. Barreca**, E. Barletta, E. Fazio, F. Neri, S. Trusso, B. Fazio  
“Gas pressure effects on the structure of CN<sub>x</sub> thin films deposited by laser ablation”  
The 2<sup>nd</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Giardini Naxos 2005

## 2009

- 25) **F. Barreca** (present. author), E. Barletta, D. Spadaro, S. Spadaro, G. Currò, S. Trusso, F. Neri  
“Effects of the plasma expansion dynamics and of the laser fluence on CN<sub>x</sub> thin film deposited by laser ablation”  
The 4<sup>nd</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Messina 2009
- 26) **F. Barreca**, N. Acacia, E. Barletta, D. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
“Titanium oxide nanoparticles prepared by laser ablation in water”  
The 4<sup>nd</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Messina 2009



- 27) N. Acacia, **F. Barreca**, E. Barletta, D. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
 “Laser ablation synthesis of indium oxide nanoparticles in water”  
 The 4<sup>nd</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Messina 2009
- 28) S. Lanzafame, A.M. Mezzasalma, G. Mondio, T. Serafino, **F. Barreca**, L. Torrisi, G. Bruno  
 “Structural, electronic and optical properties of ITO thin films prepared at room temperature by pulsed laser deposition”  
 The 4<sup>nd</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Messina 2009

## 2010

- 29) **F. Barreca** (presenting author), S. Spadaro, G. Currò, N. Acacia, F. Neri, N. Donato, M. Latino, G. Neri  
 “Gas sensing properties of indium oxide nanoparticles prepared by laser ablation in water”  
 XV Conferenza Nazionale Associazione Italiana Sensori e Microsistemi, AISEM 2010 Messina  
 8-10 Febbraio 2010
- 30) E. Fazio, **F. Barreca**, S. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
 “Preparation of luminescent and optical limiting silicon nanostructures by nanosecond-pulsed laser ablation in liquids”  
 EOS Conference on Laser Ablation and Nanoparticle Generation in Liquids (ANGEL® 2010),  
 Engelberg, Switzerland 2010
- 31) L. Grasso, S. Carnazza, I. Pisagatti, S. Spadaro, **F. Barreca**, A. Cascio, G. Currò, F. Neri, S. Guglielmino  
 “CO sensing Polyelectrolyte Multilayer Films containing Silver Nanoparticles as antibacterial and antiadhesive coatings”  
 Congresso CSGI 2010 Chianciano Terme (Si) 28 Giugno-1 Luglio 2010
- 32) N. Donato, F. Neri, G. Neri, M. Latino, **F. Barreca**, S. Spadaro, I. Pisagatti, G. Currò  
 “CO sensing devices based on indium oxide nanoparticles prepared by laser ablation in water”  
 VII International Workshop on Semiconductor Gas Sensors “SGS 2010” Krakow, Poland 2010

## 2011

- 33) **F. Barreca**, S. Spadaro, G. Currò, F. Neri  
 “Tribological and mechanical behaviors of CN<sub>x</sub>/CN<sub>y</sub> bilayer films deposited by laser ablation”  
 The 5<sup>nd</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Catania 2011
- 34) F. Caridi, L. Torrisi, M. Cutroneo, **F. Barreca**, C. Gentile, T. Serafino, D. Castrizio  
 “XPS and XRF depth patina profiles of ancient silver coins”  
 The 5<sup>nd</sup> Workshop on “Plasma Production by Laser Ablation”, Catania 2011

## 2014

- 35) G. Neri, A. Scala, A. Piperno, G. Grassi, E. Fazio, **F. Barreca**  
 “Functionalized Graphene-based materials as nanoplatfrom for drug delivery”  
 XXV Congresso della Società Chimica Italiana, Arcavacata di Rende 2014
- 36) G. Neri, A. Piperno, A. Scala, **F. Barreca**, E. Fazio, P.G. Mineo, A. Mazzaglia, G. Grassi  
 “Azlactone-functionalized grapheme as reactive for the design of advanced material”  
 Società Chimica Italiana – Convegno delle sezioni congiunte Calabria e Sicilia 2014, Palermo  
 2014

## 2016

- 37) Silipigni, L.; Basile, A.; **Barreca, F.**; De Luca, G.; Monsù Scolaro, L.; Fazio, B.; Salvato, G.  
 “Co-depositing graphene oxide and exfoliated manganese thiophosphate: a simple route to new 2D nanocomposites”  
 Materials.it 2016, Catania 2016

Messina 30/06/2017

Dott. Barreca Francesco