

CURRICULUM VITAE EUROPEO



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

MAURO FALCONIERI

Indirizzo

VIA DEI CASTAGNI 25, 00061, ANGUILLARA SABAZIA (ROMA), ITALIA

Telefono

+39-3465224566

E-mail

mauro.falconieri@enea.it

Nazionalità

Italiana

Data di nascita

25/01/1962

ESPERIENZA LAVORATIVA

• Periodo (da - a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Settore professionale

• Posizione ricoperta

• Attività scientifica

• Responsabilità

• Periodo (da - a)

• Nome e indirizzo del datore di lavoro

• Settore professionale

• Posizione ricoperta

• Attività scientifica

30/10/2009 – OGGI:

ENEA: Agenzia Nazionale Italiana per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile. C. R. Casaccia, via Anguillarese 301, Roma (ITALIA)

Agenzia governativa (Ente di Ricerca)

Primo ricercatore

- Realizzazione e impiego di sistemi di spettroscopia vibrazionale coerente per applicazioni in scienza dei materiali e scienze della vita
- Spettroscopia ottica e laser applicata allo studio di materiali strutturali e funzionali (nanomateriali), settore agrifood, energia, fotonica, e beni culturali
- Spettroscopia THz-time domain per applicazioni nel campo dei beni culturali
- Partecipazione a progetti Europei
2009-2012: FP7 LSI "Henix"

Nazionali

2011-2015: Industria 2015 "ORTOFRULOG"

Industria 2015 "Magazzino Viaggiante"

Regionali

2016-2019: "Adamo" e "CoBRa"

2019-2021: Coordinatore scientifico del Progetto "Grande Rilevanza" di collaborazione Italia-USA "Spettrometro Raman coerente al femtosecondo a bassi numeri d'onda" finanziato dal Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale

2016-oggi: tecnico sicurezza laser per il Dipartimento ENEA FSN

2015-oggi: referente per il laboratorio di Spettroscopia Ultraveloce della Divisione FSN-TECFIS

05/05/1990 – 30/10/2009:

ENEA: Agenzia Nazionale Italiana per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile. C. R. Casaccia, via Anguillarese 301, Roma (ITALIA)

Agenzia governativa (Ente di Ricerca)

Ricercatore

- Processamento e caratterizzazione di nanomateriali per applicazioni funzionali nei campi della fotonica, energia e scienze della vita
- Applicazioni di spettroscopia laser (fotoluminescenza, Raman) in fotonica e scienza dei materiali

	<ul style="list-style-type: none"> - Misure di ottica nonlineare del terzo ordine e relativi effetti termo-ottici in nanomateriali - Spettroscopia applicata allo studio di mezzi attivi per laser a terre rare - Partecipazione in Progetti Europei 2007-2009: FP6 STREP "BONSAI" 2001-2005: FP5 RTD-IST "SINERGIA" e in Progetti Nazionali 2006-2010: MIUR-FIR "TECVIM" 2001-2005: MIUR FISR "NANOFASI" 1995-2001: contratto ENEA-MURST "Sviluppo del Centro di Ricerca CNRSM-Pastis" 1998-2000: CNR PF-MSTA II
• Responsabilità	<p>2008-2009: Responsabile di Commessa Interna ENEA su "Applicazione della spettroscopia Raman alla caratterizzazione composizionale di soluzioni acquose di acido iodidrico e acido solforico"</p> <p>2003-2004: Responsabile di Contratto di Ricerca con il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell'Università di Roma Tor Vergata su "Preparazione caratterizzazione e studio della disaggregazione di nanoparticelle di silicio in sospensione"</p> <p>2002-2003: Responsabile di Commessa Interna ENEA su "Preparazione, caratterizzazione e studio della disaggregazione di nanopolveri di silicio in sospensione"</p> <p>2002: Responsabile di Contratto di Ricerca con il Dipartimento di Chimica dell'Università di Roma "La Sapienza" su "Sintesi di nanosfere polimeriche di dimensioni controllate per la produzione di cristalli fotonici"</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Periodo (da – a) 	05/07/1989 – 16/05/1990:
<ul style="list-style-type: none"> • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Settore professionale • Posizione ricoperta • Attività scientifica 	<p>ENEA: C. R. Casaccia, via Anguillarese 301, Roma (ITALIA)</p> <p>Ente pubblico</p> <p>Consulente (incarico di ricerca)</p> <p>Modelli matematici del trasporto delle cariche fotogenerate in celle solari policristalline.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Periodo (da – a) 	01/04/1988 – 01/04/1989:
<ul style="list-style-type: none"> • Nome e indirizzo del datore di lavoro • Settore professionale • Posizione ricoperta • Attività scientifica 	<p>ENIRICERCHE SpA, Monterotondo Scalo (Roma)</p> <p>Industria</p> <p>Borsista</p> <p>Studio di leghe a base di silicio amorfo per dispositivi fotovoltaici p-i-n</p>
ATTIVITÀ DI SUPERVISIONE, TUTORAGGI E INSEGNAMENTI	<p>Supervisore o co-supervisore di 2 tesi triennali, 3 tesi specialistiche, 3 dottorati di ricerca. Tutor di 2 studenti post-doc, 4 borsisti internazionali (borse ICTP programma TRIL: Training for Research in Italian Laboratories)</p> <p>Lezioni su invito su "Fundamentals of Radiation-Matter Interaction" e su "Topics in Optical and Spectroscopic Characterization of Materials " alla China Eastern University of Science and Technology, Shanghai (China) (2013)</p> <p>Lezione su invito su "Coherent Raman Spectroscopies with a femtosecond oscillator" alla PhD Graduate School "Nonlinear Optics down to Atomic Scales (NOA)" alla Friedrich-Schiller University Jena (Germany) (2020)</p>
PUBBLICAZIONI	<p>85 lavori pubblicati su riviste internazionali con peer-review; 3 capitoli di libro.</p> <p>H-index:20 (tutti dati da Scopus)</p>
PARTECIPAZIONI A CONFERENZE	<p>Più di 60 contributi a conferenze/workshop internazionali; 3 relazioni su invito</p>
ISTRUZIONE E FORMAZIONE	
<ul style="list-style-type: none"> • data: 	27/11/2014
<ul style="list-style-type: none"> • Nome e tipo dell'organizzazione erogatrice 	Università degli Studi di Pavia
<ul style="list-style-type: none"> • Principali tematiche/competenze 	Normativa sicurezza laser

<ul style="list-style-type: none"> • Qualifica ricevuta • Punteggio 	<p>Tecnico Sicurezza laser</p> <p>N/A</p>
<ul style="list-style-type: none"> • data: • Nome e tipo dell'organizzazione erogatrice • Principali tematiche/competenze • Qualifica ricevuta • Punteggio 	<p>09/1996</p> <p>NATO Advanced Study Institute</p> <p>Quantum Dot Materials for Nonlinear Optical Applications</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<ul style="list-style-type: none"> • data: • Nome e tipo dell'organizzazione erogatrice • Principali tematiche/competenze • Qualifica ricevuta • Punteggio 	<p>09/1992</p> <p>NATO Advanced Study Institute</p> <p>Solid State Lasers: New Developments and Applications</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<ul style="list-style-type: none"> • data: • Nome e tipo dell'organizzazione erogatrice • Principali tematiche/competenze • Qualifica ricevuta • Punteggio 	<p>02/1988</p> <p>Università di Roma I "La Sapienza"</p> <p>Tesi sperimentale in fisica dello stato solido: "Deposizione e caratterizzazione di dispositivi fotovoltaici p-i-n a base di semiconduttori amorfi". Relatori: prof. Florestano Evangelisti e dr. Paolo Fiorini</p> <p>Laurea in Fisica vecchio ordinamento</p> <p>110/110 cum laude</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Data (da – a) • Nome e tipo dell'organizzazione erogatrice • Principali tematiche/competenze • Qualifica ricevuta 	<p>1981-1982</p> <p>Esercito italiano</p> <p>Ufficiale di complemento (artiglieria da montagna)</p> <p>Tenente di complemento</p>

CAPACITA' E COMPETENZE PERSONALI

LINGUA MADRE	ITALIANO
ALTRE LINGUE	INGLESE
• Lettura	ECCELLENTE
• Scrittura	ECCELLENTE
• Parlato	MOLTO BUONO
COMPETENZE SOCIALI	<p>ATTITUDINE AL LAVORO IN GRUPPO SVILUPPATA DURANTE LA PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI.</p> <p>CAPACITÀ DI MENTORING ACQUISITE COME SUPERVISORE E TUTOR DI STUDENTI ITALIANI E INTERNAZIONALI</p> <p>FORTE INTERESSE VERSO NUOVI ARGOMENTI DI RICERCA SCIENTIFICA E NUOVE SFIDE</p> <p>CAPACITÀ DI TEAM LEADER ACQUISITA NELLA FORMAZIONE DEL PROPRIO GRUPPO DI RICERCA</p>
COMPETENZE E CAPACITÀ ORGANIZZATIVE	SCRITTURA DI PROGETTI SCIENTIFICI, COORDINAMENTO E DIREZIONE DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA DI PICCOLI GRUPPI

COMPETENZE E CAPACITÀ
TECNICHE

ALTRE COMPETENZE

SELEZIONE DI PUBBLICAZIONI

COMPETENZE PROFESSIONALI DI INFORMATICA (APPLICATIVI PER PRODUTTIVITÀ PERSONALE, PROGRAMMAZIONE IN FORTRAN, LABVIEW, MATLAB, INTERFACCIAMENTO DI STRUMENTI, ANALISI DATI).
COMPETENZE PROFESSIONALI SU: LASERS, STRUMENTAZIONE ELETTRONICA ED OTTICA. TECNICO SICUREZZA LASER.

STUDENTE AMATORIALE DI VIOLINO CON PRATICA IN ORCHESTRA E PICCOLI GRUPPI

1. Falconieri M., Gagliardi S., Rondino F., Marrocco M., Kulatilaka W.D.: "Study of impulsive stimulated Raman scattering effects using the femtosecond pump-probe z-scan technique" 2021 Applied Sciences (Switzerland) **11** (24) 11667; 10.3390/app112411667
2. Falconieri M., Gagliardi S., Rondino F., Marrocco M., Kulatilaka W.D.: "High-sensitivity impulsive stimulated Raman spectrometer with fast data acquisition" 2021 Journal of Raman Spectroscopy **52** (3) 664-669; 10.1002/jrs.6048
3. Gagliardi S., Marrocco M., Rondino F., Palumbo D., Merla C., and Falconieri M.: "Studies of supercontinuum generation in a photonic crystal fiber for use as Stokes beam in a single-laser femtosecond micro-CARS" setup 2020 Journal of Raman Spectroscopy **51** (10) 1934-1941; 10.1002/jrs.5897
4. Falconieri M., Marrocco M., Merla C., Gagliardi S., Rondino F., Ghezelbash M.: "Characterization of supercontinuum generation in a photonic crystal fiber for uses in multiplex CARS microspectroscopy" 2019 Journal of Raman Spectroscopy **50** (9) 1287-1295; 10.1002/jrs.5599
5. Almaviva S., Lecci S., Puiu A., Spizzichino V., Fantoni R., Falconieri M., Gagliardi S., Chiari M., Mazzinghi A., Ruberto C., Casaril G., Bandini G., Morretta S.: "Raman/XRF/EDX microanalysis of 2nd-century stuccoes from Domus Valeriorum in Rome" 2019 Journal of Cultural Heritage **37** 225-232; 10.1016/j.culher.2018.11.004
6. Sighicelli M., Pietrelli L., Lecce F., Iannilli V., Falconieri M., Coscia L., Di Vito S., Nuglio S., Zampetti G.: "Microplastic pollution in the surface waters of Italian Subalpine Lakes 2018 Environmental Pollution" **236** 645-651; 10.1016/j.envpol.2018.02.008
7. Singla S., Achanta V.G., Mahendru N., Prabhu S.S., Falconieri M., Sharma G. "High refractive index gold nanoparticle doped Bi₂O₃-B₂O₃ glasses for THz frequencies" 2017 Optical Materials **72** 91-97; 10.1016/j.optmat.2017.05.043
8. Pumiglia D., Vaccaro S., Masi A., McPhail S.J., Falconieri M., Gagliardi S., Della Seta L., Carlini M. "Aggravated test of Intermediate temperature solid oxide fuel cells fed with tar-contaminated syngas" 2017 Journal of Power Sources **340** 150-159; 10.1016/j.jpowsour.2016.11.065
9. Cai Q., Zhou F., Yang N., Xu H., Baccaro S., Cemmi A., Falconieri M., Chen G. "Enhanced and shortened Mn²⁺ emissions by Cu⁺ co-doping in borosilicate glasses for W-LEDs" 2015 Optical Materials Express **5** (1) 51-58; 10.1364/OME.5.000051
10. Falconieri M., Duva G., Gagliardi S. "On the response time of dye-sensitized solar cells to pulsed monochromatic illumination" 2014 Journal of Physics D: Applied Physics **47** (49) 495102; 10.1088/0022-3727/47/49/495102
11. Rondino F., D'Amato R., Terranova G., Borsella E., Falconieri M. "Thermal diffusivity enhancement in nanofluids based on pyrolytic titania nanopowders: Importance of aggregate morphology" 2014 Journal of Raman Spectroscopy **45** (7) 528-532; 10.1002/jrs.4513
12. Toschi F., Paladini A., Colosi F., Cafarelli P., Valentini V., Falconieri M., Gagliardi S., Santoro P. "A multi-technique approach for the characterization of Roman mural paintings" 2013 Applied Surface Science **284** 291-296; 10.1016/j.apsusc.2013.07.096
13. Borsella E., D'Amato R., Falconieri M., Trave E., Panariti A., Rivolta I. "An outlook on the potential of Si nanocrystals as luminescent probes for bioimaging" 2013 Journal of Materials Research **28** (2) 193-204; 10.1557/jmr.2012.295
14. Spadoni A., Falconieri M., Lanchi M., Liberatore R., Marrocco M., Sau G.S., Tarquini P. "Iodine compounds speciation in HI-I₂ aqueous solutions by Raman spectroscopy" 2012 International Journal of Hydrogen Energy **37** (2) 1326-1334;

10.1016/j.ijhydene.2011.10.009

15. Falconieri M., D'Amato R., Fabbri F., Carpanese M., Borsella E. "Two-photon excitation of luminescence in pyrolytic silicon nanocrystals" 2009 *Physica E: Low-Dimensional Systems and Nanostructures* **41** (6) 951-954; 10.1016/j.physe.2008.08.055
16. Venditti I., D'Amato R., Russo M.V., Falconieri M. "Synthesis of conjugated polymeric nanobeads for photonic bandgap materials" 2007 *Sensors and Actuators, B: Chemical* **126** (1) 35-40; 10.1016/j.snb.2006.10.036
17. Borsella E., Falconieri M., Gourbilleau F., Rizk R. "On the photoluminescence from Si nanocrystals in Er-doped silica by a double-pulse technique" 2006 *Applied Physics Letters* **89** (4) 41120; 10.1063/1.2240306
18. Falconieri M., Borsella E., De Dominicis L., Enrichi F., Franzò G., Priolo F., Iacona F., Gourbilleau F., Rizk R. "Study of the Si-nanocluster to Er³⁺ energy transfer dynamics using a double-pulse experiment" 2006 *Optical Materials* **28** (7) 815-819; 10.1016/j.optmat.2005.09.057
19. Falconieri M., Borsella E., De Dominicis L., Enrichi F., Franzò G., Priolo F., Iacona F., Gourbilleau F., Rizk R. "Probe of the Si nanoclusters to Er³⁺ energy transfer dynamics by double-pulse excitation" 2005 *Applied Physics Letters* **87** (6) 61109; 10.1063/1.2001753
20. Falconieri M., Borsella E., Enrichi F., Franzò G., Priolo F., Iacona F., Gourbilleau F., Rizk R. "Time dependence and excitation spectra of the photoluminescence emission at 1.54 μm in Si-nanocluster and Er co-doped silica" 2005 *Optical Materials* **27** (5) 884-889; 10.1016/j.optmat.2004.08.029
21. Falconieri M., Palange E., Fragnito H.L. "Achievement of $\lambda/4000$ phase distortion sensitivity in the measurement of optical nonlinearities by using a modulated Z-scan technique" 2002 *Journal of Optics A: Pure and Applied Optics* **4** (4) 404-407; 10.1088/1464-4258/4/4/307
22. Falconieri M., D'Amato R., Furlani A., Russo M.V. "Z-scan measurements of third-order optical non-linearities in poly(phenylacetylenes)" 2001 *Synthetic Metals* **124** (1) 217-219; 10.1016/S0379-6779(01)00455-6
23. Falconieri M. "Thermo-optical effects in Z-scan measurements using high-repetition-rate lasers" 1999 *Journal of Optics A: Pure and Applied Optics* **1** (6) 662-667; 10.1088/1464-4258/1/6/302
24. Falconieri M., Salvetti G. "Simultaneous measurement of pure-optical and thermo-optical nonlinearities induced by high-repetition-rate, femtosecond laser pulses: Application to CS₂" 1999 *Applied Physics B: Lasers and Optics* **69** (2) 133-136; 10.1007/s003400050785
25. Falconieri M., Lanzi A., Salvetti G., Toncelli A. "Fluorescence dynamics in Tm,Ho:YLF following 800 nm pulsed laser excitation" 1998 *Applied Physics B: Lasers and Optics* **66** (2) 153-162; 10.1007/s003400050369
26. Falconieri M., Lanzi A., Salvetti G., Toncelli A. "Fluorescence dynamics in an optically-excited Tm,Ho:YAG crystal" 1997 *Optical Materials* **7** (3) 135-143; 10.1016/S0925-3467(97)00004-9
27. Falconieri M., Lanzi A., Salvetti G. "Spectroscopic investigation of the visible and mid-infrared emission in Tm- and Ho-doped YAG and YLF crystals" 1996 *Applied Physics B: Lasers and Optics* **62** (6) 537-546; 10.1007/BF01081692
28. Falconieri M., Salvetti G. "Effects of co-dopant concentrations and excitation conditions on the 2 μm fluorescence dynamics in Tm, Ho:YLF crystals" 1994 *Applied Physics A Solids and Surfaces* **59** (3) 253-258; 10.1007/BF00348228
29. Falconieri M., Salvetti G. "Pumping-laser-fluence dependence of the time resolved fluorescence at 2.09 μm in Tm: Ho-YAG crystals" 1994 *Optical Materials* **3** (2) 157-161; 10.1016/0925-3467(94)90020-5
30. Mittiga A., Fiorini P., Falconieri M., Evangelisti F. "Dark J-V characteristic of p-i-n a-Si:H solar cells" 1989 *Journal of Applied Physics* **66** (6) 2667-2674; 10.1063/1.344235.

Il sottoscritto Mauro Falconieri, nato a Marino (Roma) il 25/01/1962, consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28/12/00 n. 445 in caso di dichiarazioni mendaci e della decadenza dei benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla

base di dichiarazioni non veritiere, di cui all'art. 47 del D.P.R. del 28/12/00 n. 445, ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del citato D.P.R. 445/2000, sotto la propria responsabilità

DICHIARA

- Che i dati e le informazioni del presente curriculum vitae corrispondono al vero,
- Di aver preso visione dell'Informativa privacy, di cui all'art. 13 del D. Lgs. n.196/2003.

AUTORIZZA

il trattamento dei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Data 27/4, 2023

Firma

