

Curriculum Vitae

PERSONAL INFORMATION



Fernando Brandi

📍 Piazza Embriaci 4/9a, 16123-Genova, ITALY

☎ +39 (0)10 8603147 📠 +39 324 687 9806

✉ fernando.brandi@ino.it
fbrandi2000@gmail.com
Skype name: ferbra1

Sex Male | Date of birth 21/04/1971 | Nationality Italian

JOB APPLIED FOR

WORK EXPERIENCE

From 03/02/2014 to today

Full time Researcher

Intense Laser Irradiation Laboratory, Istituto Nazionale di Ottica-CNR, SS-PISA (Italy)

-) Ultra-intense laser-plasma interaction for particle acceleration applications;
-) Design and development of optical diagnostic techniques for plasma and gas target;
-) Green synthesis of colloidal nanoparticles solution by pulsed laser ablation in liquid;
-) Advanced additive and subtractive Laser Micro/Nano fabrication;

From 15/07/2008 to 02/02/2014

Full time Researcher

Nanophysics Department, Istituto Italiano di Tecnologia-Genova (Italy)

Responsible of the Laser Micromachining Laboratory. He set-up and managed a new laser laboratory for multidisciplinary applications. Specific activities were:

-) Laser based green syntheses of bio-functionalized nanoparticles;
-) Laser processing of thin films (e.g., metals and single layer graphene), polymers and hard materials (e.g., silicon and diamond) for lab-on-a-chip development;
-) Fabrication and characterization of 3D bio-compatible and biodegradable scaffolds via novel layer-by-layer stereolithography methods;
-) Development of novel quantitative phase imaging technique for label-free imaging and optical metrology of dispersive materials, (e.g., biological samples and plasma);
-) Laser laboratory management: procurement of equipment, implementing safety procedures and coordinating multidisciplinary research activity.

From 01/12/2008 to 01/05/2009

Consultant

TriAlpha Energy inc. Irvine-California (USA)

Design and installation of three fully fibre coupled and remotely controlled second-harmonic interferometers for electron density measurements.

From 01/09/2007 to 14/07/2008

Full time Post-Doc fellow

Physics Department, University of Pisa (Italy)

Design, install and run diagnostic techniques for burning plasma. Specifically, he was in charge of the installation of interferometric and spectroscopic diagnostics on a new plasma machine at the TriAlphaEnergy Inc. company (Irvine, USA).

- From 01/09/2006 to 31/08/2007 Full time Post-Doc fellow
 Consorzio Nazionale Inter-Universitario Scienze Fisiche della Materia (CNISM) at the Physics Department, University of Pisa (Italy)
 Experimental and theoretical investigation of harmonic generation with short intense laser pulses. In particular, he studied the influence of plasma dynamics on the harmonic spectral purity.
- From 01/01/2006 to 31/08/2006 Full time Post-Doc fellow
 Physics Department, University of Pisa (Italy)
 Development of novel interferometric diagnostic techniques for plasma. Specifically, he design and developed a novel dispersion interferometer with high sensitivity and high temporal resolution using both pulsed and continuous wave laser sources. Write proposals for industrial collaborations and management of projects.
- From 01/08/2004 to 31/07/2005 Full time Post-Doc fellow
 Physics Department, University of Pisa (Italy)
 Development of an experimental apparatus to perform laser ablation and study the plasma dynamics in the ablated plume.
- From 01/01/2000 to 31/07/2004 Research Assistant
 Laser Center-Vrije Universiteit Amsterdam (The Netherlands)
 Research activity in the field of optical harmonic generation in gases and plasma, and high-resolution XUV laser spectroscopy.
- From 01/07/1998 to 31/12/1999 Full time Post-graduate fellow
 Italian National Institute for Nuclear Physics (INFN), Pisa (Italy)
 Design, build and test an original ultra-high-vacuum compatible polarization modulator device.
- From 01/05/1997 to 31/08/1997 Collaborator
 Physics Department, University of Pisa (Italy)
 Design and test an original ultra-high-vacuum chamber to host the high-sensitivity ellipsometer and optical cavity to measure the magnetic vacuum birefringence.
- From 01/05/1996 to 30/04/1997 Full time Under-graduate Fellow
 Italian National Institute for Nuclear Physics (INFN), National Laboratory of Legnaro (Padova, Italy)
 Build and test the prototype ellipsometer and optical cavity of the experimental apparatus to measure the magnetic vacuum birefringence.

EDUCATION

-
- 01/07/2004 PhD in Physics
 Laser Center-Vrije Universiteit Amsterdam (The Netherlands)
 Thesis title "Table-top XUV sources for high resolution spectroscopy: from low to high-order harmonic generation"
- 20/03/1997 First-Class Honours Degree in Physics (Laurea cum Laude)
 Physics Department-University of Pisa (Italy)
 Thesis title "Prototype of an apparatus to measure vacuum polarization"
- Academic year 1993-1994 Erasmus student at the University of Edinburgh
 Faculty of Science and Engineering
 Classes: Experimental Physics, third year, mark 82%; Quantum Physics and Atomic and molecular Physics, third year, mark 81%; Nuclear Physics 1 and 2, fourth year, mark 87%.

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s) Italian

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
French	Good	Good	Basic	Basic	Basic

Communication skills Excellent communication skills gained through experience in international working environments and coordinated team activities.

Organisational / managerial skills

- Leadership, supervisors of Post-Doc researchers, PhD and Internship Students;
- Managing laboratory;
- Coordinated work within large experimental facilities;
- Writing proposals, and managing funded research projects.
- Participation in PhD selection and evaluation commissions.

Job-related skills

- high intensity laser matter interaction;
- laser micro/nano fabrication and material processing;
- nano-biotechnology;
- cw and high-power pulsed solid state and gas lasers, light amplification;
- high-resolution spectroscopy, ellipsometry, and interferometry;
- high-order optical harmonic generation;
- servo-loop controls and optical cavity locking;
- optical diagnostics for burning plasma;
- ultra-high-vacuum instrumentation;
- material characterization and clean room equipment;
- data acquisition and analysis.

Computer skills

- Knowledge of both DOS and Linux based systems;
- Knowledge of Microsoft Office tools and open-source software;
- Knowledge of CAD and LabView programming.

Other skills

- First Aid procedures, gained during the Italian Civil Service (01/09/1997 - 30/06/1998);
- Referee for international scientific journals;
- EU Driving licence A/B

Funded Projects and grants

-) Participation in the project "European Plasma Research Accelerator with eXcellence In Applications" (EuPRAXIA), a design study for a novel laser-plasma based accelerator facility, 2015-2018, 3 Meuro. European Union's Horizon 2020 research and innovation programme Grant Agreement No. 653782.
-) Responsible for Work Package 2, aiming at the fabrication of biodegradable scaffolds to be implanted for in-vivo test, within the EU funded project "Rapid prototyping scaffolds for the nervous system"-Neuroscaffolds (n. 604263, NMP.2013.2.2-2 Biomaterials: Imaging and rapid precise prototyping technology for custom made scaffolds - coordinated call with China), total budget: 2.3 Meuro, of which 1.8 Meuro from EC, 2013-2016.
-) Principal investigator in an industrial research project between the Istituto Italiano di Tecnologia (Genova, Italy) and the company Tyrolit Schleifmittelwerke Swarovski KG (Schwaz, Austria), budget: 115 Keuro, 2009-2010.
-) Participation in an industrial collaboration with TriAlphaEnergy Inc. (Irvine, USA).
-) Principal Investigator of the LCVU-1094 project at the Laser Centre of the Vrije Universiteit Amsterdam funded by the Laserlab Europe Access Program, EC Integrated Infrastructure Initiative Action (RI3-CT-2003-506350).
-) In July 2004 he was granted with a Marie-Curie "Intra European Fellowship", mark 92,8/100, proposal n. 011036-QED-VACUUM.

Seminars

-) Invited speaker at the 2016 Suzhou Symposium on Material-Cell Interfaces, 30/05/2016 Suzhou Industrial Park, Suzhou-China
Title: *Mask Projection Excimer laser StereoLithography: a novel 3D fabrication method for tissue engineering applications.*
-) Invited speaker at the 20th Symposium on Application of Plasma Processes and COST TD1208 Workshop on Application of Gaseous Plasma with Liquids, January 17-22 2015 in Tatranská Lomnica Vysoké Tatry, Slovakia.
Title: *NANOPARTICLE GENERATION BY PULSED LASER ABLATION IN LIQUID.*
-) Invited speaker at the 15th International Symposium on laser Precision Microfabrication, 17-20 June, 2014 Vilnius, Lithuania.
Title: *Laser-generated photo-luminescent colloidal silicon nanoparticles: size control, in-situ surface bio-functionalization, and productivity studies.*
-) 30/01/2014, class on "Fabrication of 3D biodegradable scaffolds for tissue engineering application" at the XVIII School of Pure and Applied Biophysics, Venice (Italy), 27-31 January 2014
-) 09/07/2012, seminar on *Recent developments and future prospectives in second-harmonic interferometry for diagnostics applications*, Source de Particules par Laser, ENSTA-ParisTech Palaiseau (France)
-) 28/04/2010, lecture on *Laser Micromachining and some applications@IIT*, Nanoantenna Project-Workshop, IIT Genova.
-) 23/11/2006, *High-resolution spectral analysis of XUV harmonics: frequency redshift from plasma dynamics in the laser focus*, LASERLAB-EUROPE user meeting "Non-linear optics and laser spectroscopy, Politecnico di Milano (Italy).

-) 16/01/2004, *Table-top sources of narrow-band tunable VUV/XUV radiation: from low to high-order optical harmonic generation*, European Laboratory for Nonlinear Spectroscopy (LENS, Florence).
-) 16/10/2003 *Narrow-band high-order harmonics*, LaserNET meeting on Strategies to increase the Spectral Range, Biarritz (France).
-) 16/04/2002, *Generation of narrow-band tunable VUV/XUV laser radiation: spectroscopic applications and future perspectives*, Istituto per i Processi Chimico-Fisici (IPCF, Pisa) of the Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

Awards

Awarded for the best article of the year 2003 from the laser Center Vrije Universiteit Amsterdam with the manuscript "High-Order Harmonic Generation Yielding Tunable Extreme-Ultraviolet Radiation of High Spectral Purity", 2003 Phys. Rev. Lett. 91 163901. Money award 500 euro.

Schools

-) 25-27 March 2002, *Research school on new X-ray science, X-ray investigation of fast and ultrafast processes*, DESY, Hamburg (Germany).
-) 02- 05 March 1999, *School on detectors, IXth Giornate di Studio sui Rivelatori*, Torino (Italy).
-) 20-26 Sept. 1998, *XI Seminario di Fisica Nucleare e Subnucleare*, Otranto (Italy)

Patents

-) Priority TO2012A000785, date 12/09/2012 (PCT/IB2013/058483)
"Micro-interferometro per microscopia interferenziale in n-esima armonica"
-) Priority TO2012A000121, date 13/02/2012
"Dispositivo ElectroWetting-On-Dielectric superidrofobico provvisto di una configurazione di elettrodi multipli"
-) Priority TO2013A000639 date 29/07/2013 (PCT/IB2014/063524)
"Metodo di preparazione di un substrato per un dispositivo plasmonico"

**Outreach activity
(Publication in
Magazines etc.)**

-) S. Beke and F. Brandi "Laser-Based Process Rapidly Fabricates Implants" *BioPhotonics*, 2013 20 36-38
-) Contribution to an article in the magazine "Espresso" N.43 - 31 Ottobre 2013 page 110 entitled "Dalla cellula all'Organo".
-) Article on the specialized magazine "MediTech" n. 3 SETTEMBRE 2013 page 28 entitled "Biomateriali 3D biorisorbibili"
-) Article in the section "IT Innovazione" of the magazine "MIT TECHNOLOGY REVIEW" EDIZIONE ITALIANA 5/2013 page 40 entitled "Strutture per l'ingegneria tissutale"

other qualifications

-) In 2011 and in 2016 got the qualification ("idoneità") as researcher of the National Research Council of Italy (CNR) through a public comparative evaluation.

Curriculum vitae et studiorum di Paolo Tomassini

Titoli accademici:

Laurea in Fisica, Università di Pisa (1993)
Perfezionamento in "Fisica", Università di Pisa (1994)
Dottorato di Ricerca in Fisica, Università di Genova (1997)

Percorso accademico:

1) Corso di *Laurea in Fisica* all'Università di Pisa, con piano di studi ad indirizzo generale.

Durante il lavoro di tesi di tipo teorico mi sono occupato di Gravità Quantistica, studiandola dal punto di vista delle teorie di *gauge*. Ho ottenuto il diploma di laurea il 17 Novembre 1993, discutendo la tesi "*Gravità Quantistica come teoria di gauge*".

2) Corso di "*Perfezionamento in Fisica*" dell'Università di Pisa (a.a 1993-1994).

3) In Novembre 1994 ho iniziato il corso di studi del *Dottorato di Ricerca in Fisica* presso l'Università di Genova. In data 8 Maggio '98 ho ottenuto il titolo di Dottore di Ricerca in Fisica discutendo in sede nazionale la tesi "*Analisi della turbolenza sviluppata mediante il Gruppo di Rinormalizzazione*" presso l'Università di Roma "La Sapienza".

4) Corso di "*Fluidodinamica computazionale ed equazioni alle derivate parziali*" dell'Università di Pisa (a.a 1995-1996).

Scuole e research courses

1. International School of Physics "E. Fermi", course CXXXIV, "The physics of complex systems", Varenna, 9-19 Luglio 1996.
2. IV Seminario Nazionale di fisica teorica, Università degli studi di Parma, 2-12 Settembre 1997
3. International School in Applied Mathematics "The mathematical approach to turbulence: numerical and analytical techniques", 1-12 Giugno 1998

Ho inoltre partecipato a scuole post laurea e *research courses* (elenco).

Attività didattica universitaria:

1. Collaboratore didattico per il corso di Fisica Generale, c.d.l. Ingegneria dell'informazione, Università degli Studi di Genova, a.a 1996-1997 (40h)
2. Docente del Precorso di Fisica I, c.d.l. Ingegneria Aerospaziale, Università degli Studi di Pisa, a.a 1999-2000 (5h)
3. Collaboratore didattico per il corso di Fisica Generale, c.d.l. Ingegneria dell'informazione, Università degli Studi di Pisa, a.a 1999-2000 (40h)
4. Docente in sostituzione del Prof. Giulietti per i corsi di Fisica II (c.d.l in Chimica, 6h) e Ottica Quantistica (c.d.l. in Fisica, 6h)

Principale attivita' di ricerca svolta:

(nota: le referenze tra parentesi quadre si riferiscono alla numerazione delle pubblicazioni allegata alla domanda)

Durante la tesi di laurea ho studiato alcuni metodi di costruzione di una teoria della Gravita' Quantistica in dimensione ridotta (due dimensioni spaziali ed una temporale), ottenendo una descrizione esatta della funzione di partizione delle geometrie con alcune topologie fissate [1].

Durante il dottorato di ricerca ho svolto un'attivita' prettamente teorica, studiando il fenomeno della turbolenza nei fluidi dal punto di vista delle teorie di campo. Risultato dei tre anni di ricerca e' stato lo sviluppo di una variante al *Gruppo di Rinormalizzazione Esatto* facilmente implementabile in turbolenza o in una teoria di campo in cui le eccitazioni dei campi si propagano per effetti non lineari dalle grandi alle piccole scale [2].

Dopo il dottorato mi sono associato al gruppo P3C (Pisa Parallel Processing Center), spin-off I.N.F.N, per il quale ho collaborato a progetti di ricerca e sviluppo all'interno del progetto M.U.R.S.T. CardioII e privati (Ferrari auto).

Ad Ottobre 2000 ho vinto un concorso per assegno di ricerca CNR, associandomi al gruppo ILIL (Intense Laser Irradiation Laboratory) dell'Istituto IPCF (ex IFAM) di Pisa, attivo nel campo dell'interazione laser-plasma, accelerazione di particelle nei plasmi e produzione di radiazione X da plasmi laser.

L'attivita' di ricerca e' stata inizialmente focalizzata sullo studio di nuovi metodi numerici per l'analisi di interferogrammi, con i quali e' possibile ricostruire la mappa di densita' di un plasma. Utilizzando le nuove tecniche tempo-frequenza in base Wavelet, e' stato possibile implementare nuovi codici che migliorano sensibilmente la sensibilita' e stabilita' dell'analisi [3,4,5,6,8,9].

Dal Gennaio 2002, come responsabile dell'attivita' teorico/numerica del laboratorio nel campo dell'accelerazione di particelle da interazione laser-plasma, ho studiato il processo di generazione di *bunch* elettroni all'interno di un plasma con densita' non omogenea nei quali si ha una rottura parziale delle onde di plasma eccitate da un impulso laser ultracorto che lo attraversa. Gli elettroni veloci generati dalla rottura parziale dell'onda di plasma possono costituire un valido *bunch* di elettroni da accelerare nell'onda di plasma: con l'ausilio di codici Particle In Cell 2D parallelizzati e' stato possibile dimostrare la possibilita' di produrre pacchetti di elettroni *quasi monocromatici con emittanze record* [10,14].

La caratterizzazione di pacchetti di elettroni prodotti da interazione laser-plasma e', attualmente, un problema aperto a causa dell'estrema brevita' dei bunches (femtosecondi) e ridotta monocromaticita'. Nel 2003 ho proposto due metodi alternativi per la misura della distribuzione in energia o della durata di un bunch di elettroni basato sulla analisi della radiazione emessa dal bunch per Scattering Thomson lineare relativistico [12].

Lo studio della radiazione Thomson e' stato successivamente allargato includendo gli effetti non lineari, che si verificano ad intensita' elevate del campo laser. Uno studio accurato del comportamento della radiazione Thomson in regime nonlineare ha permesso di mettere in evidenza l'importanza del profilo temporale dell'impulso laser e dell'emittanza del bunch di elettroni [19].

Nel 2004 sono stato proponente di una proposta europea, successivamente approvata con il massimo punteggio, per l'utilizzo di un laboratorio laser a 10 Terawatt in Francia [18].

Nel 2004 ho curato la parte di Accelerazione Laser Wakefield e Sorgente X Thomson, entrambe con l'ausilio di codici 2D e 3D sviluppati ad hoc, della proposta "PLASMONX" recentemente approvata dall' I.N.F.N.

Dal 2004 al 2006 sono stato responsabile del gruppo "Accelerazione Laser-Plasma" della collaborazione PLASMONX, coordinando l'attività di studio per l'ottimizzazione e la caratterizzazione del processo di accelerazione di bunches di elettroni pre-accelerati o prelevati dal plasma stesso.

Dal 2007 al 2012 ho collaborato con l'INFN di Milano per lo sviluppo di sorgenti Compton ad alta brillantezza

Dal 2013 al 2016 ho collaborato con ELI-beamline per lo sviluppo della linea di accelerazione di elettroni con LWFA

Da Novembre 2017 sono ricercatore TD presso la sede di Pisa dell'INO-CNR

Paolo Tomassini

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	Fulgentini Lorenzo
Indirizzo	Via Tealdi 15, 56124, Pisa
Telefono	340 2892512
E-mail	<u>lorenzo.fulgentini@ino.it</u>
Nazionalità	italiana
Luogo - Data di nascita	Pisa, 03/07/1979

ISTRUZIONE

Date (da – a)	Novembre 2005 – Marzo 2009
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università degli studi del Piemonte Orientale
Qualifica conseguita	Dottorato di Ricerca in Scienze ambientali con tesi dal titolo "Effetti della radiazione UV-B su ciliati estremofili, studiati attraverso l'analisi dell'espressione dei geni <i>hsp70</i> e per mezzo di tecniche proteomiche", discussa il 6/03/2009
Date (da – a)	Settembre 1998 – Ottobre 2005
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Università di Pisa
Qualifica conseguita	Laurea in Scienze Biologiche (indirizzo biomolecolare), con votazione 110/110 e lode , con tesi dal titolo: "Risposta all'irraggiamento UV-B nel ciliato antartico <i>Euplotes focardii</i> studiata attraverso l'analisi dell'espressione dei geni <i>hsp70</i> ", discussa il 3/10/2005

FORMAZIONE

Date (da – a)	12-23 Novembre 2012
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Central Laser Facility Training Weeks, Rutherford Appleton Laboratory, Harwell Oxford Didcot (GB)
Date (da – a)	Giugno 2012
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	State of the Art of Image Guided Radiotherapy, Aula magna del Polo didattico "Carmignani" dell'Università di Pisa
Date (da – a)	Luglio 2010 – Luglio 2011
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Vincitore di borsa di studio per la tematica "Angiotensina e disfunzione endoteliale: ruolo dei suoi antagonisti" presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del C.N.R. (Prot. IFC-CNR N° 0003778 del 20/07/2010)
Date (da – a)	17-21 Gennaio 2005
Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti
Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	IX Scuola di Biofisica Pura ed Applicata, dal titolo "Photobiology and Environment"

ATTIVITÀ LAVORATIVA

Date (da – a)	19 Ottobre 2013 – 18 Ottobre 2014
	Assegno di ricerca nell'ambito del programma "ELI Network Italiano di Ricerca Extreme Light Infrastructure ELI-Italy – Atto second" sul tema "Sviluppo di metodi di accelerazione a plasma per la realizzazione di sorgenti di particelle e radiazione per applicazioni biomediche e ai materiali" (Bando ASS/INO/012/2013/PI) (Prot. INOA-CNR-INO n° 8880 del 04/10/2013).
Date (da – a)	19 Ottobre 2014 – 18 Ottobre 2015
	Rinnovo assegno di ricerca nell'ambito del programma "ELI Network Italiano di Ricerca Extreme Light Infrastructure ELI-Italy – Atto second" sul tema "Sviluppo di metodi di accelerazione a plasma per la realizzazione di sorgenti di particelle e radiazione per applicazioni biomediche e ai materiali" (Bando ASS/INO/012/2013/PI) (Prot. INOA-CNR-INO n° 9864 del 13/10/2014).
Date (da – a)	19 Ottobre 2015 – 18 Ottobre 2016
	Rinnovo assegno di ricerca nell'ambito del programma "ELI Network Italiano di Ricerca Extreme Light Infrastructure ELI-Italy – Atto second" sul tema "Sviluppo di metodi di accelerazione a plasma per la realizzazione di sorgenti di particelle e radiazione per applicazioni biomediche e ai materiali" (Bando ASS/INO/012/2013/PI) (Prot. INOA-CNR-INO n° 8011 del 06/10/2015).
Date (da – a)	19 Ottobre 2016 – 18 Ottobre 2017
	Rinnovo assegno di ricerca nell'ambito del programma "ELI Network Italiano di Ricerca Extreme Light Infrastructure ELI-Italy – Atto second" sul tema "Sviluppo di metodi di accelerazione a plasma per la realizzazione di sorgenti di particelle e radiazione per applicazioni biomediche e ai materiali" (Bando ASS/INO/012/2013/PI) (Prot. INOA-CNR-INO n° 7208 del 12/10/2016).
Date (da – a)	19 Ottobre 2011 – 18 Ottobre 2012
	Assegno di ricerca nell'ambito del programma "Extreme Light Infrastructure" ELI-Italy sul tema "Effetti biologici di elettroni da acceleratori laser-plasma" (Bando ASS/INO/009/2011/PI) (Prot. INOA-CNR-INO n° 8760 del 18/10/2011).
Date (da – a)	19 Ottobre 2012 – 18 Ottobre 2013
	Rinnovo assegno di ricerca nell'ambito del programma "Extreme Light Infrastructure" ELI-Italy sul tema "Effetti biologici di elettroni da acceleratori laser-plasma" (Bando ASS/INO/009/2011/PI) (Prot. INOA-CNR-INO n° 9128 del 15/10/2012).
Date (da – a)	3 Giugno 2013 – 12 Luglio 2013
	Partecipazione all'esperimento "G-resist" presso il laboratorio FLAME, Laboratori Nazionali di Frascati.

ABILITAZIONI Abilitazione alla professione di **Biologo**, conseguita presso l'Università di Pisa il 14 Dicembre 2009.

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

PRIMA LINGUA	Italiano
ALTRE LINGUE	INGLESE
Capacità di lettura	OTTIMA
Capacità di scrittura	OTTIMA
Capacità di espressione orale	OTTIMA

CAPACITÀ E COMPETENZE

TECNICHE

Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

Metodiche di laboratorio:

- Gestione ed allineamento sistemi laser ultracorti (fs) ad altissima potenza (TW).
- Diagnostiche laser (energia, durata, spettro, contrasto).
- Diagnostiche interazione laser-plasma.
- Tecniche di microscopia ottica.
- Tecniche di coltura vegetale in vitro.
- Tecniche di coltura cellulare.
- Tecniche di biologia molecolare (clonaggio, PCR, RT-PCR, costruzione di librerie sottrattive, southern e northern blotting).
- Tecniche biochimiche (elettroforesi monodimensionali, bidimensionali e zimografie, western blotting) per l'analisi del proteoma.
- Tecniche cromatografiche (cromatografia su colonna, HPLC)
- Test di mutagenesi (aberrazioni cromosomiche, FISH, Micronucleus assay)
- Analisi spettroscopiche e fluorimetriche.

Conoscenze Informatiche:

- Sistemi operativi: MS-DOS, Windows, Mac-OS, Linux
- Applicazioni: Office (Word, Excel, Access, Power Point); Open Office; LABView; MATLAB; fotoritocco (Paint Shop Pro, Photoshop); video editing (VirtualDubMod, AviDemux); software specifici per la biologia (PD-Quest, Quantity One).

PATENTE O PATENTI

Patente B

PUBBLICAZIONI

M.G. Andreassi, A Borghini, S. Pulignani, F. Baffigi, L. Fulgentini, P. Koester, M. Cresci, C. Vecoli, D. Lamia, G. Russo, D. Panetta, M. Tripodi, L. A. Gizzi, L. Labate "RADIOBIOLOGICAL EFFECTIVENESS OF ULTRASHORT LASER-DRIVEN ELECTRON BUNCHES: MICRONUCLEUS FREQUENCY, TELOMERE SHORTENING AND CELL VIABILITY", Radiation Research 186 (2016) 245-253.

L. Labate, P. Ferrara, L. Fulgentini, L.A. Gizzi "EFFECTS OF SMALL MISALIGNMENTS ON THE INTENSITY AND STREHL RATIO FOR A LASER BEAM FOCUSED BY AN OFF-AXIS PARABOLA", Applied Optics 55 (2016) 6506-6515.

L. Labate, M. G. Andreassi, F. Baffigi, R. Bizzarri, A. Borghini, G. C. Bussolino, L. Fulgentini, F. Ghetti, A. Giulietti, P. Koester, D. Lamia, T. Levato, Y. Oishi, S. Pulignani, G. Russo, A. Sgarbossa, L. A. Gizzi "LESM: A LASER-DRIVEN SUB-MEV ELECTRON SOURCE DELIVERING ULTRA-HIGH DOSE RATE ON THIN BIOLOGICAL SAMPLES", Journal of Physics D: Applied Physics 49 (2016) 275401.

D. Palla, F. Baffigi, F. Brandi, L. Fulgentini, P. Koester, L. Labate, P. Londrillo, L.A. Gizzi "COMPARISON OF SELF-INJECTION THRESHOLDS IN HE AND N2 AND ROLE OF SELF-FOCUSING IN LWFA", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A829, (2016) 408-412.

C. Altana, A. Muoio, G. Lanzalone, S. Tudisco, F. Brandi, G.A.P. Cirrone, G. Cristoforetti, A. Fazzi, P. Ferrara, L. Fulgentini, D. Giove, P. Koester, L. Labate, D. Mascali, D. Palla, F. Schillaci, L.A. Gizzi "INVESTIGATION OF ION

ACCELERATION MECHANISM THROUGH LASER-MATTER INTERACTION IN FEMTOSECOND DOMAIN” Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A829 (2016) 159–162.

L.A. Gizzi, C. Altana, F. Brandi, P. Cirrone, G. Cristoforetti, A. Fazzi, P. Ferrara, L. Fulgentini, D. Giove, P. Koester, L. Labate, G. Lanzalone, P. Londrillo, D. Mascali, A. Muoio, D. Palla, F. Schillaci, S. Sinigardi, S. Tudisco, G. Turchetti “ROLE OF LASER CONTRAST AND FOIL THICKNESS IN TARGET NORMAL SHEATH ACCELERATION”, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A829 (2016) 144-148.

S. Tudisco, C. Altana, G. Lanzalone, A. Muoio, G.A. Cirrone, D. Mascali, F. Schillaci, F. Brandi, G. Cristoforetti, P. Ferrara, L. Fulgentini, P. Koester, L. Labate, D. Palla, L.A. Gizzi “INVESTIGATION ON TARGET NORMAL SHEATH ACCELERATION THROUGH MEASUREMENTS OF IONS ENERGY DISTRIBUTION”, Review of Scientific Instruments 87 (2016) 02A909.

A. Giulietti, G. Bussolino, L. Fulgentini, P. Koester, L. Labate, L. A. Gizzi “LASER-PLASMA PARTICLE SOURCES FOR BIOLOGY AND MEDICINE”, Progress in Ultrafast Intense Laser Science XII, Editors K. Yamanouchi, L. Roso, R. Li, D. Mathur, D. Normand, Springer International Publishing (2015) 151-178.

D. Lamia, G. Russo, C. Casarino, L. Gagliano, G.C. Candiano, L. Labate, F. Baffigi, L. Fulgentini, A. Giulietti, P. Koester, D. Palla, L.A. Gizzi, M.C. Gilardi “MONTE CARLO APPLICATION BASED ON GEANT4 TOOLKIT TO SIMULATE A LASER-PLASMA ELECTRON BEAM LINE FOR RADIOBIOLOGICAL STUDIES”, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 786 (2015) 113–119.

L.A. Gizzi, L. Labate, F. Baffigi, F. Brandi, G.C. Bussolino, L. Fulgentini, P. Koester, D. Palla, F. Rossi “LASER-PLASMA ACCELERATION OF ELECTRONS FOR RADIOBIOLOGY AND RADIATION SOURCES”, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B355, 241–245 (2015).

A. Anastasia, D. Babusci, F. Baffigi, G. Cantatore, D. Cauz, G. Corradi, S. Dabagov, G. Di Sciascio, R. Di Stefano, C. Ferrari, A.T. Fienberg, A. Fioretti, L. Fulgentini, C. Gabbanini, L.A. Gizzi, D. Hampai, D.W. Hertzog, M. Iacovacci, M. Karuza, J. Kaspar, P. Koester, L. Labate, S. Mastroianni, D. Moricciani, G. Pauletta, L. Santi, G. Venanzoni “TEST OF CANDIDATE LIGHT DISTRIBUTORS FOR THE MUON ($g-2$) LASER CALIBRATION SYSTEM”, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 788 (2015) 43–48.

Fulgentini L., Passini V. Colombetti G., Miceli C., La Terza A., Marangoni R. “UV RADIATION AND VISIBLE LIGHT INDUCE HSP70 GENE EXPRESSION IN THE ANTARCTIC PSYCHROPHILIC CILIATE *Euplotes focardii*”, Microb Ecol. 2015 Aug;70(2):372-9.

Y. Oishi, D. Giulietti, F. Baffigi, L. Fulgentini, A. Giulietti, P. Köster, L. Labate, M. Kando, L. A. Gizzi “FOCUSING AND STABILIZING LASER-PLASMA-GENERATED ELECTRON BEAMS WITH MAGNETIC DEVICES”, Jpn. J. Appl. Phys. 53 092702 (2014)

G. Cristoforetti, A. Anzalone, F. Baffigi, G. Bussolino, G. D'Arrigo, L. Fulgentini, A. Giulietti, P. Koester, L. Labate, S. Tudisco, L. A. Gizzi “INVESTIGATION ON LASER-PLASMA COUPLING IN INTENSE, ULTRASHORT IRRADIATION OF A NANOSTRUCTURED SILICON TARGET” Plasma Phys. Control. Fusion 56 095001 (2014)

F. Baffigi, G. Cristoforetti, L. Fulgentini, A. Giulietti, P. Koester, L. Labate, L. A. Gizzi “X-RAY CONVERSION OF ULTRA-SHORT LASER PULSES ON A SOLID SAMPLE: ROLE OF ELECTRON WAVES EXCITED IN THE PRE-PLASMA” Phys. Plasmas 21, 072108 (2014)

E. Bramanti, L. Fulgentini, R. Bizzarri, F. Lenci, A. Sgarbossa “ β -AMYLOID

AMORPHOUS AGGREGATES INDUCED BY THE SMALL NATURAL MOLECULE FERULIC ACID" J. Phys. Chem. B, 2013, 117 (44), pp 13816–13821 (2013)

L. Labate; M.G. Andreassi; F. Baffigi; G. Basta; R. Bizzarri; A. Borghini; G. Candiano; C. Casarino; M. Cresci; F. Di Martino; L. Fulgentini; F. Ghetti; M.C. Gilardi; A. Giulietti; P. Koester; F. Lenci; T. Levato; Y. Oishi; G. Russo; A. Sgarbossa; C. Traino; L.A. Gizzi

"SMALL-SCALE LASER BASED ELECTRON ACCELERATORS FOR BIOLOGY AND MEDICINE: A COMPARATIVE STUDY OF THE BIOLOGICAL EFFECTIVENESS"

PROC. SPIE 8779 (2013), Laser Acceleration of Electrons, Protons, and Ions II; and Medical Applications of Laser-Generated Beams of Particles II; and Harnessing Relativistic Plasma Waves III, 877900.

R. Marangoni, D. Paris, D. Melck, L. Fulgentini, G. Colombetti, A. Motta
"UNDERSTANDING UV-DRIVEN METABOLISM IN THE HYPERSALINE CILIATE *FABREA SALINA*"

EUROPEAN BIOPHYSICS JOURNAL (2012), Vol. 41, No. 1, pp.107-114.

R. Marangoni, D. Paris, D. Melck, L. Fulgentini, G. Colombetti, A. Motta
"IN VIVO NMR METABOLIC PROFILING OF *FABREA SALINA* REVEALS SEQUENTIAL DEFENSE MECHANISMS AGAINST ULTRAVIOLET RADIATION"

BIOPHYSICAL JOURNAL (2011), Vol. 100, No. 1, pp. 215-224.

L. Fulgentini, R. Marangoni, G. Colombetti

"OPTIMIZING SOLUBLE PROTEIN EXTRACTION AND 2D-PAGE QUALITY FOR EXTREMOPHILE CILIATES"

ELECTROPHORESIS (2008), Vol. 29, No. 11, pp. 2411-2412.

SEMINARI E COMUNICAZIONI A CONGRESSI

L. Labate; M.G. Andreassi; F. Baffigi; G. Basta; R. Bizzarri; A. Borghini; G. Candiano; C. Casarino; M. Cresci; F. Di Martino; L. Fulgentini; F. Ghetti; M.C. Gilardi; A. Giulietti; P. Koester; F. Lenci; T. Levato; Y. Oishi; G. Russo; A. Sgarbossa; C. Traino; L.A. Gizzi

"SMALL-SCALE LASER BASED ELECTRON ACCELERATORS FOR BIOLOGY AND MEDICINE: A COMPARATIVE STUDY OF THE BIOLOGICAL EFFECTIVENESS"

Comunicazione orale al "2013 SPIE Optics + Optoelectronics", Praga, 15-18 Aprile 2013

E. Bramanti, S. Monti, A. Sgarbossa, L. Fulgentini, R. Bizzarri, F. Lenci, V. Barone
"THE DESTABILIZING ACTIVITY OF FERULIC ACID ON AB PROTOFIBRILS. AN EXPERIMENTAL AND MOLECULAR DYNAMICS SIMULATIONS STUDY"

Comunicazione orale al "XXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Biofisica Pura ed Applicata", Ferrara 17-20 Settembre 2012

L. Fulgentini

"IMPLEMENTAZIONE DI UNA SORGENTE INNOVATIVA DI ELETTRONI DA UN ACCELERATORE A LASER-PLASMA: CARATTERIZZAZIONE RADIOBIOLOGICA"

Seminario presso l'Istituto Nazionale di Ottica – UOS di Pisa, Consiglio Nazionale delle Ricerche, 14 Luglio 2011

R. Marangoni, D. Paris, D. Melck, L. Fulgentini, G. Colombetti, A. Motta
"IN VIVO NMR SPECTROSCOPY REVEALS UV-INDUCED PATHWAYS IN THE HYPERSALINE CILIATE *Fabrea salina*"

Comunicazione orale al "XX Congresso Nazionale della Società Italiana di Biofisica

Pura ed Applicata”, Arcidosso (GR) 11-14 Settembre 2010

L. Fulgentini, G. Colombetti, R. Marangoni
"UV EFFECTS IN EXTREMOPHILES CILIATES"

Comunicazione orale al "15th International Congress on Photobiology", Dusseldorf
18-23 Giugno 2009

D. Cangelosi, C. Felicioli, G. Cercignani, D. Chiarugi, N. Deiana, S. Fabbiano, L.
Fresch, L. Fulgentini, S. Lucia, R. Marangoni

"SIMULATING SIGNALING PATHWAYS: THE MOTILE PHOTORESPONSE
OF *H. salinarum* AS A CASE STUDY"

Comunicazione orale al "6th Annual Meeting of the Bioinformatics Italian Society",
Genova 18-20 Marzo 2009

R. Marangoni, D. Chiarugi, L. Fulgentini, G. Colombetti

"PHOTORESPONSES IN *H. halobium* SIMULATED VIA SYSTEMS BIOLOGY
APPROACH"

Comunicazione orale al "6th European Biophysics Congress", Londra 14-18 Luglio
2007

L. Fulgentini, F. Baffigi, A. Giulietti, L. Labate, Y. Oishi, L.A. Gizzi

"CHARACTERIZATION OF LASER ACCELERATED ELECTRON BUNCHES
FOR POTENTIAL RADIOTHERAPY APPLICATIONS"

Poster al "2013 SPIE Optics + Optoelectronics", Praga, 15-18 Aprile 2013

L. Fulgentini, E. Bramanti, S. Monti, R. Bizzarri, F. Lenci, A. Sgarbossa

"EFFECTS OF FERULIC ACID ON THE BETA AMYLOID AGGREGATION
PATHWAY"

Poster al "XXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Biofisica Pura ed
Applicata", Ferrara 17-20 Settembre 2012

A. Giulietti, L. Fulgentini, L. Labate, L.A. Gizzi, F. Di Martino, C. Traino

"COMPUTER SIMULATION FOR LASER-DRIVEN MINI-ACCELERATORS
TO BE EMPLOYED IN RADIOBIOLOGY AND RADIOTHERAPY"

Poster al "26th International Congress on Computer Assisted Radiology and
Surgery", Pisa 27-30 Giugno 2012

D. Cangelosi, G. Cercignani, D. Chiarugi, N. Deiana, S. Fabbiano, C. Felicioli, L.
Freschi, L. Fulgentini, S. Lucia, R. Marangoni

"A SYSTEMS BIOLOGY APPROACH TO QUALITATIVE MODELS
VALIDATION IN SIGNALING PATHWAYS"

Poster al "11th International Conference on Systems Biology", Edinburgh 10-15
Ottobre 2010

L. Freschi, D. Cangelosi, G. Cercignani, D. Chiarugi, N. Deiana, S. Fabbiano, C.
Felicioli, L. Fulgentini, S. Lucia, R. Marangoni

"PERCEPTION RESPONSES AND BEHAVIOURAL ECOLOGY: *Halobacterium*
salinarum AS A CASE STUDY"

Poster al "5th Canadian Society for Ecology and Evolution meeting", Quebec City 9-
12 Maggio 2010

R. Marangoni, D. Paris, D. Melck, L. Fulgentini, G. Colombetti, A. Motta

"1D- AND 2D-NMR SPECTROSCOPY OF UV-INDUCED METABOLIC
PERTURBATIONS IN THE CILIATE *Fabrea salina*"

Poster al "7th European Biophysics Congress", Genova 11-15 Luglio 2009

R. Marangoni, D. Paris, L. Fulgentini, G. Colombetti, A. Motta

"UV-INDUCED METABOLIC PERTURBATIONS IN THE HYPERSALINE
CILIATE *Fabrea salina*"

Poster al "15th International Congress on Photobiology", Dusseldorf 18-23 Giugno
2009

D. Cangelosi, G. Cercignani, D. Chiarugi, C. Felicioli, L. Freschi, L. Fulgentini, J.
Van Klinken, R. Marangoni

"COMMON PROBLEMS IN SIMULATING BIOLOGICAL SYSTEMS"

Poster al "European Conference on Computational Biology", Cagliari 22-26 Settembre 2008

D. Cangelosi, G. Cercignani, D. Chiarugi, C. Felicioli, L. Freschi, L. Fulgentini, R. Marangoni

"PHOTOPERCEPTION IN *Halobacterium salinarum*: A SYSTEMS BIOLOGY APPROACH"

Poster al "European Conference on Computational Biology", Cagliari 22-26 Settembre 2008

L. Fulgentini, R. Marangoni, V. Passini, A. La Terza, C. Miceli, G. Colombetti
"RESPONSE TO UV-B IRRADIATION IN *Euplotes focardii* INVESTIGATED WITH EXPRESSION ANALYSIS OF HSP70 GENE"

Poster al "6th European Biophysics Congress", Londra 14-18 Luglio 2007

L. Fulgentini, V. Passini, R. Marangoni, D. Gioffrè, A. La Terza, C. Miceli, G. Colombetti

"MOLECULAR APPROACHES TO THE STUDY OF UV-B INDUCED STRESS RESPONSES IN TWO EXTREMOPHILES CILIATES "

Poster al "XVIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Biofisica Pura ed Applicata", Palermo 17-21 Settembre 2006

L. Fulgentini, A. Ricci, R. Marangoni, D. Gioffrè, G. Colombetti

"EFFECTS OF UV-B IRRADIATION ON *Fabrea salina* PROTEIN PROFILE"

Poster al "XVIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Biofisica Pura ed Applicata", Palermo 17-21 Settembre 2006

L. Fulgentini, A. Ricci, R. Marangoni, D. Gioffrè, G. Colombetti

"UV-B EXPOSURE RELATED PROTEINS IN CILIATES, INVESTIGATED BY MEANS OF PROTEOMIC TECHNIQUES"

Poster al "1° Congresso Annuale - The Italian Proteomic Association" Pisa, 2-4 Luglio 2006

L. Fulgentini, V. Passini, R. Marangoni, D. Gioffrè, A. La Terza, C. Miceli, G. Colombetti

"RISPOSTA ALL'IRRAGGIAMENTO UV-B NEL CILIA TO ANTARTICO

Euplotes focardii STUDIATA ATTRAVERSO L'ANALISI DELL'ESPRESSIONE DEI GENI HSP70"

Poster al "Congresso Annuale della Società Italiana di Fotobiologia" Bressanone, 16-18 Giugno 2005

Autorizzo il trattamento dei dati personali secondo quanto prescritto dal D.L. 196/2003.

Lorenzo Fulgentini