

FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome CRISTOFORETTI GABRIELE  
Indirizzo **Via S. Rocco 13, 56022, Pisa**  
Telefono **0503152222 / 3470183440**  
Fax  
E-mail **[Gabriele.cristoforetti@cnr.it](mailto:Gabriele.cristoforetti@cnr.it) / [gabriele.cristoforetti@pec.it](mailto:gabriele.cristoforetti@pec.it)**  
  
Nazionalità Italiana  
Data di nascita 25/04/1972

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a) 16/02/2009 – ad oggi
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
- Tipo di azienda o settore Ricerca nel campo interazione laser-plasmi e spettroscopia di plasmi
- Tipo di impiego Ricercatore a tempo indeterminato
- Principali mansioni e responsabilità Ricerca di tipo sperimentale e coordinamento di campagne sperimentali in Italia e all'estero nell'ambito dell'interazione laser-plasma ad alte ed altissime intensità.
  
- Date (da – a) 03/05/2004 – 15/02/2009
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
- Tipo di azienda o settore Ricerca nel campo laser-plasmi e spettroscopia di plasmi
- Tipo di impiego Ricercatore a tempo determinato
- Principali mansioni e responsabilità Ricerca di tipo sperimentale in Italia e all'estero nell'ambito dell'interazione laser-plasma a bassa intensità.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) 20/06/2011 – 25/06/2011
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Italian Physical Society, International School of physics "Enrico Fermi" Course CLXXIX
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Laser-Plasma Acceleration
- Qualifica conseguita Partecipazione
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</li> <li>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</li> <li>• Qualifica conseguita</li> </ul>	<p>12/07/2004          Università degli Studi di Pisa          PhD in Fisica Applicata          PhD</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Date (da – a)</li> <li>• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</li> <li>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</li> <li>• Qualifica conseguita</li> </ul>	<p>05/07/2003 – 15/07/2003          “Ettore Majorana” Foundation and center for scientific culture          International school in quantum electronics – 38<sup>th</sup> Course: theoretical and practical course on spectroscopic techniques for materials, environment and cultural heritage          Partecipazione (e docenza)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Date (da – a)</li> <li>Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</li> <li>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</li> <li>Qualifica conseguita</li> <li>Level in National classification</li> </ul>	<p>18/03/1998          Università degli Studi di Pisa          Fisica          Laurea vecchio ordinamento          110/110</p>

<b>CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI</b>	
MADRELINGUA	<b>ITALIANA</b>
ALTRE LINGUA	<b>INGLESE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di lettura</li> <li>• Capacità di scrittura</li> <li>• Capacità di espressione orale</li> </ul>	<p>ECCELLENTE ECCELLENTE ECCELLENTE</p>
<b>CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI</b>	<p>IL TIPO DI RICERCA SVOLTO NEGLI ULTIMI ANNI, IN PARTICOLARE LA MESSA IN OPERA DI ESPERIMENTI SPESSO COMPLESSI E CON MOLTE DIAGNOSTICHE, PREVEDE UN LAVORO SVOLTO PREVALENTEMENTE IN TEAM. SPESSO GLI ESPERIMENTI SONO SVOLTI IN FACILITIES DI RICERCA EUROPEI E PREVEDONO LA COLLABORAZIONE DI MOLTI GRUPPI SPERIMENTALI (AD ESEMPIO GLI ESPERIMENTI SULLA FUSIONE INERZIALE).</p>
<b>CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE</b>	<p>IL COORDINAMENTO DI CAMPAGNE SPERIMENTALI, LA GESTIONE DI UN MODULO DI RICERCA CNR, LA RESPONSABILITÀ DI UNITÀ DI RICERCA ED IL LAVORO IN PROGETTI (PRIN, EUROPEI, FIRB, CON PRIVATI ) HA RICHIESTO SPESSO LA GESTIONE DEI TEMPI E DELLE RISORSE (UMANE, FINANZIARIE) E LA PREDISPOSIZIONE DI RENDICONTAZIONI SCIENTIFICHE E FINANZIARIE. CAPACITÀ DI TIPO ORGANIZZATIVO SONO STATE ANCHE SVILUPPATE DURANTE L'ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI (LIBS 2002, EMSLIBS 2009)</p>
<b>ATTIVITÀ DI RICERCA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interazione Laser-Plasma/Laser-materia da basse intensità fino a intensità relativistiche;</li> <li>• Processi di ablazione laser e di microdrilling;</li> <li>• Spettroscopia di Plasma nello spettro visibile e X;</li> <li>• Interazione relativistica di laser ultracorti su target nano/microstrutturati;</li> <li>• Interazione Laser-plasma orientata alla Fusione a Confinamento Inerziale;</li> <li>• Instabilità Laser plasma nel regime di fusione inerziale ;</li> <li>• Sintesi di nanoparticelle da ablazione laser in vuoto e in ambiente liquido;</li> <li>• Sorgenti secondarie di protoni/elettroni e radiazione X/gamma da interazione laser plasma, schemi di accelerazione;</li> <li>• Interazione laser plasma per l'analisi chimica di materiali (LIBS, Raman);</li> <li>• Stati termodinamici di plasmi</li> </ul>
<b>PUBBLICAZIONI</b>	<p>Autore di 90 pubblicazioni, di cui più di 70 ISI (Vedi lista allegata).</p> <p><b>H-index 35 (Google Scholar), 30 (ISI-web of knowledge)</b></p>
<b>PREMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spectrochimica Acta part B : atomic spectroscopy - Award 2010 for the paper G. Cristoforetti et al. Spectrochim. Acta part B 65 (2010) 86-95, in possesso del documento originale dalla rivista</li> <li>• Premio 2005 per giovani ricercatori CNR, Prot. AMMCNT-CNR N. 0071043 del 09/10/2009</li> </ul>

PRESENTAZIONI E INVITI A  
CONFERENZE

1. *Correction of self-absorption effect in LIBS spectral lines* - LIBS 2000, Tirrenia (Italy) 8-12 ottobre 2000
2. *Temporal and spatial evolution of a laser induced plasma from a steel target* - LIBS 2002, Orlando (USA) 25-28 settembre 2002
3. *Spatially resolved analysis of single and double pulse laser induced plasmas from a brass sample* - 2Euro Mediterranean Symposium on Laser Induced Breakdown Spectroscopy, Hersonissos (Greece) 30/09-3/10 2003
4. *Influence of ambient gas pressure on LIBS technique in collinear double pulse configuration* - LIBS 2004, Torremolinos (Spain) 28/09-01/10/2004
5. *Influence of experimental parameters on the emission enhancement in laser induced breakdown spectroscopy in double pulse configuration* - ICONO/LAT 2005, S.Petersburg (Russia) 11/05-15/05 2005
6. *Bringing the double pulse LIBS outdoor: preliminary results* - ICONO/LAT 2005, S.Petersburg (Russia) 11/05-15/05 2005
7. *Two is better than one: double pulse vs. single pulse LIBS*, EMSLIBS 2005, Aachen (Germany) 6-9/09/2005
8. **(invited)** *Spectroscopic and shadowgraphic analysis of plasma evolution in the orthogonal double pulse-laser induced breakdown spectroscopy configuration* – Pacificchem 2005, Honolulu (USA) 15-20/12/2005
9. **(invited)** *Comparison of laser ablation processes and mass removal mechanisms occurring in the DP ablation and in the SP ablation at different air pressures*, LIBS 2008, Berlin (Germany) 22-26/09/2008
10. **(invited)** *Investigation on the mechanisms underlying the signal improvement observed in the Double Pulse laser ablation*, FACSS 2008, Reno (USA) 28/09-2/10 2008
11. *Effect of laser irradiance on the plasma shielding in single and double ns-pulse configuration*, EMSLIBS 2009, Tivoli (Italy) 28/09-1/10 2009
12. **(invited)** *Calibration-Free Laser-Induced Breakdown Spectroscopy: state of the art and future directions*, FACSS 2011, Reno (Usa) 2-7/10/2011
13. **(invited)** *Dynamics and stability of laser-induced cavitation: a discussion about the optimization of experimental conditions for double-pulse LIBS underwater*, NASLIBS 2011, Clearwater Beach (Usa) 18-20/07/2011
14. **(invited)** *Calculation of elemental columnar density from self-absorbed lines in Laser-Induced Breakdown Spectroscopy: a resource for quantitative analysis*, International Workshop on Spectroscopy: Application to National Security, Varanasi (India), 18-20/01/2013
15. **(invited)** *Experimental investigation on laser-plasma coupling in the shock ignition regime at PALS*, 26<sup>th</sup> Symposium on Plasma Physics and Technology, Prague (Czech Republic) 16-19/06/2014.
16. *Investigation on parametric instabilities in laser-plasma interaction regime relevant to the generation of very strong shock waves*, SIF 2015, Roma, 21-25/09/2015
17. *Stimulated Raman Scattering and Two Plasmon Decay instabilities in laser-plasma interaction regime relevant to shock ignition*, FISMAT 2015, Palermo, 28/09-02/10/2015
18. *Shock Ignition Approach to ICF: Preliminary Experiments on European Lasers*, CHILI 2016, Tel Aviv (Israele) 22-24/02/2016
19. **(invited)** nomination as PALS representative at LaserLab User Meeting, Crete (Greece) 29-30/09/2016
20. **(invited)** Experimental investigation on parametric instabilities in shock ignition regime at PALS, and chair of the session, DDFIW 2017, Salamanca (Spain) 22-24/03/2017

PARTECIPAZIONE A CAMPAGNE DI  
MISURE IN STRUTTURE  
INTERNAZIONALI

- Campagna Sperimentale presso il Prague Asterix Laboratory in Prague (26/02-24/03/2017) nell'ambito delle campagne sperimentali sulla Fusione a Confinamento Inerziale, finanziato da LaserLab 4 Europe
- Principal Investigator di una campagna di misure al Prague Asterix Laboratory in Prague (04-14/04/2016) nell'ambito delle campagne sperimentali sulla Fusione a Confinamento Inerziale, finanziato da LaserLab 4 Europe, Progetto 2110
- Campagna sperimentale presso il laboratorio *Physique à Haute Intensité*, CEA-DSM/IRAMIS/LIDYL, Parigi (Francia) sull'interazione di laser relativistici con target strutturati, 24-30/01/2016
- Vincitore di procedura Short Term Mobility 2014, Prot. INOA-CNR-INO N, 0008109 del 26/08/2014, per una campagna di misure di interazione laser con target strutturati al Tata Institute Of Fundamental Research (TIFR), Mumbai (India), periodo (24/10-15/11/2014)
- Campagna sperimentale presso il Gemini – Central Laser Facility – Rutherford Appletown Laboratory in Didcot/Oxford (UK) (10-18/07/2014) per una campagna di misure di interazione laser con target strutturati
- Campagna sperimentale presso il Prague Asterix Laboratory in Prague (09/20/03/2014) nell'ambito delle campagne sperimentali sulla Fusione a Confinamento Inerziale, finanziato da LaserLab Europe
- Campagna sperimentale presso il Prague Asterix Laboratory in Prague (23-28/09/2012) nell'ambito delle campagne sperimentali sulla Fusione a Confinamento Inerziale, finanziato da LaserLab Europe
- Campagna sperimentale presso il NILES laboratory a Il Cairo (Egypt) nell'ambito di misure LIBS su leghe metalliche (07-19/06/2003), Prot. IPCF n. 113 del 03/06/2003

**ALTRE ESPERIENZE E TITOLI NON  
PRECEDENTEMENTE INDICATE**

- Membro del Consiglio di Istituto dell'Istituto Nazionale di Ottica negli anni 2011-2013 (Decreto n.143/2010 dell' 8 novembre 2010)
- Responsabile del modulo MD.P03.032.002 nell'anno 2011 "Laser plasmici per la diagnostica di materiali e la generazione di nanoparticelle"
- Responsabile del laboratorio di Microscopia Ottica (anni ??)
- Organizzatore di due conferenze internazionali : LIBS 2000, Tirrenia, Italy 8-12/10/2000 e EMSLIBS 2009, Tivoli, 28/09-1/10 2009 (dispongo di locandine originali)
- Referee abituale di : Optics Express, Optics Letters, Spectrochimica Acta Part B: atomic spectroscopy; Journal of Analytical Atomic Spectroscopy; Applied Spectroscopy; Applied Surface Science, Journal of Physics D; Referee saltuario di : Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B; IEEE Transactions on Plasma Science; Analytical Chemistry; AIAA journal; European Physical Journal D; Journal of Applied Physics; Analytical Methods; Food Control; Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer; Measurement Science and Technology; New Journal of Physics; Physica Scripta, Physical Chemistry Chemical Physics, European Physical Journal-Applied Physics
- Relatore di tesi per Laurea specialistica presso l'Università degli Studi di Pisa, Prot. N.01535 Università di Pisa, Scienze M.F.N. del 21/10/2005
- Docente al 38th Course of the International School of Quantum Electronics "Theoretical-Practical course on spectroscopic techniques for materials, environment and cultural heritage" (05-15/07/2003), dispongo di attestato di docenza
- Membro di Commissioni giudicatrici per bandi di Assegni di Ricerca e altri incarichi di Ricerca, Prot. INO n. 0003616 del 13/04/2012; Prot. INO n. 0004301 del 04/05/2012, Prot. INO n.0004305 del 04/05/2012, Prot. INO n.0007871 del 06/09/2013; Prot. INO n.0007806 del 31/07/2014; Prot. INO n.0009661 del 06/10/2014
- Ho progettato e realizzato un prototipo di strumento LIBS a doppio impulso per l'analisi in situ di materiali, che è attualmente prodotto e commercializzato da Marwan technology <http://www.marwan-technology.com/prodotti/strumentazione-analitica/strumentazione-libs/> .
- Vari incarichi di servizio presso l'istituto tra cui componente della squadra di emergenza (Prot. IPCF n. 0002863 del 12/10/2007, Prot. INO n. 0005881 del 15/06/2012) e preposto alla sicurezza del laboratorio di Microscopia Confocale e Elettronica (Prot. INO n. 0011219 del 14/12/2012)
- Membro di commissione per la valutazione di offerte per acquisti (Prot. INO n. 0008530 del 08/09/2014; Prot. INO n. 0006627 del 28/06/2017)

**PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI  
RICERCA**

- 2017-oggi** responsabile unità di ricerca del progetto europeo "Preparation and Realization of European Shock Ignition Experiments" finanziato da EuroFusion, Prot. CNR-INO 1108 del 08/02/2017
- 2014-oggi** progetto ELI (Extreme Light Infrastructure/ ELI Nuclear Physics), Prot. CNR-INO 2675 del 20/03/2013, Prot. CNR-INO N. 0005591 del 28/07/2016
- 2016-oggi** L3IA (Line for Laser Light Ion Acceleration), finanziato da INFN, Prot. CNR-INO N. 0005591 del 28/07/2016
- 2008-2013** HiPER project (High Power laser Energy Research facility), dedicato a dimostrare la fattibilità degli schemi di fusione a confinamento inerziale, finanziato da UE FP7 – Prot. N. 31562 del 16/04/2007, Prot. CNR-INO N. 0005591 del 28/07/2016
- 2011-2013** PRIN su Shock Ignition, MIUR Prot. CNR n. 2907 del 09/09/2008 e provvedimento MIUR Prot. 20072KW45J del 24/10/2008, Prot. CNR-INO N. 0005591 del 28/07/2016
- 2003-2007** FIRB-MIAO (micro-systems for applications in hostile and hazardous environments) finanziato dal Ministero della Ricerca e Università, Contratto del progetto n. 4413 del 24/10/2006 Contratti a TD e proroghe sul progetto Prot. IPCF n. 504 del 02/05/2006, Prot. AMMCNT-CNR n. 36971 del 11/05/2006, Prot. IPCF n. 129 del 15/04/2005
- 2009-2010** PRIN 2008, per la produzione di nanoparticelle attraverso ablazione laser in ambiente liquido, prot. 2008SXASBC (\_003)
- 2007-2008** Responsabile unità operativa del progetto Estudio de la viabilidad de la determinacion de elementos traza em orteros de cemento mediante la tecnica no destructiva LIBS finanziato dalla Comunidad Valenciana, Prot. IPCF-0001606
- 2007-2009** Progetto di ricerca con Marwan Technology per la realizzazione di un prototipo LIBS per misure analitiche elementari in situ, prot. IPCF 2576 del 18/09/2007, Prot. ICCOM 2389 del 09/09/2013
- 2000-2002** CE Brite-Euram « LIBSGRAIN », progetto europeo FP5 per l'analisi LIBS di tubi metallici ad alta temperatura in campo industriale. Num. Contratto, BRPR-CT98-0790 e Prot. ICCOM 2389 del 09/09/2013
- 2007** Progetto con INO-Canada per l'analisi di spettri ottenuti da impulsi laser fs, Accertamento 6084 del 4/06/2007 rilasciato da IPCF-CNR, Prot. ICCOM 2389 del 09/09/2013
- 2001-2002** Progetto di ricerca con Quanta System per la realizzazione di un sistema LIBS per la caratura di leghe preziose, prot. CR007/PV/2000, Prot. ICCOM 2389 del 09/09/2013
- 2000-2004** progetto MURST finanziato del governo italiano, Metodologie e dispositivi per materiali e ambiente, Prot. ICCOM 2389 del 09/09/2013
- 1999** MICA-CNR « PRO-ART » finanziato dal governo italiano, Prot. 131336 del 23/12/1997, Prot. ICCOM 2389 del 09/09/2013

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE**

**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome Fulgentini Lorenzo  
Indirizzo Via Tealdi 15, 56124, Pisa  
Telefono **340 2892512**  
E-mail **lorenzo.fulgentini@ino.it**  
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 *hsp70* 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 *Euplotes focardii* studiata attraverso l'analisi dell'espressione dei geni *hsp70*", 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 “ $\beta$ -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, 87790O.

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 “ 15<sup>th</sup> 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 “6<sup>th</sup> 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 "6<sup>th</sup> 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 “26<sup>th</sup> 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 “11<sup>th</sup> 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 “5<sup>th</sup> 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 “7<sup>th</sup> 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 "15<sup>th</sup> 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 "6<sup>th</sup> 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 CILIATO 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