



POLITECNICO

MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI FISICA

ALESSIO GAMBETTA

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

Il prof. Alessio Gambetta svolge la sua attività di ricerca nel campo della Fisica Sperimentale. È professore associato presso il Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano dal 1 ottobre 2019. È inoltre affiliato all'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (IFN) del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Pagina ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3026-1108>

Pagina ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Alessio_Gambetta

1. ATTIVITÀ DI RICERCA

Si occupa attualmente delle seguenti tematiche:

- Sviluppo di **sorgenti di pettini di frequenza ottici nel medio infrarosso** basati su processi parametrici in cristalli non-lineari.
- Sviluppo di **spettrometri laser** nel vicino infrarosso basati su pettini di frequenze ottici per la rivelazione in tempo reale di tracce di molecole di interesse biologico, ambientale e per la sicurezza pubblica.
- Sviluppo di sistemi per la **spettroscopia molecolare di precisione** nel vicino e medio infrarosso.
- Sviluppo di sistemi laser per applicazioni di **spettroscopia Raman coerente** (CARS-SRS)
- Sviluppo di sistemi di "Asynchronous Optical Sampling" per **spettroscopia ultraveloce** nel vicino e medio infrarosso.

In particolare l'attività svolta come ricercatore di ruolo ha consentito tra gli altri di ottenere i seguenti **risultati**:

- Sviluppo di **sistemi di spettroscopia Raman coerente a banda larga (Broadband CARS)** basati sia su singolo laser a femtosecondi in fibra drogata Itterbio (spettroscopia a trasformata di Fourier) sia su una coppia di laser a femtosecondi in fibra drogata Itterbio (spettroscopia dual-Comb CARS) per l'identificazione di molecole ad elevato potenziale tossico (Cianuro) dissolte in acqua con estensione spettrale fino a 3000 cm^{-1} e rapporto segnale-rumore fino a 10^3 .
- Sviluppo di uno **spettrometro basato su una micro-cavità Fabry-Perot** per la spettroscopia diretta, a larga banda e in tempo reale con pettini di frequenza ottici nel vicino infrarosso ($1.55\mu\text{m}$). Tale tecnica estremamente semplice e compatta sarà successivamente applicata nella regione spettrale del medio infrarosso.
- Sviluppo di una **sorgente laser in Cr:ZnSe con emissione nel medio infrarosso (2.4 μm)**, in regime di mode-locking per la realizzazione di pettini di frequenza con emissione diretta nel medio infrarosso. Nello specifico le prestazioni ottenute sono state di 47 fs (sei cicli ottici) per la durata degli impulsi, un repetition rate variabile tra 140 MHz e 300 MHz e una potenza di uscita di 250 mW. Tale sorgente sarà ulteriormente sviluppata accoppiandola ad una fibra non-lineare che grazie alla generazione di un'ottava di supercontinuo tra circa $1.9\mu\text{m}$ e $3.8\mu\text{m}$ che ne consentirà la stabilizzazione spettrale in un vero e proprio pettine di frequenze ottiche.

- Sviluppo di un **sistema di spettroscopia sub-Doppler basato su laser a cascata quantica (QCL) con emissione a 8.6 μm** , stabilizzato su un pettine di frequenza nel medio infrarosso. In questo ambito il sistema è stato usato per effettuare misure sia di spettroscopia diretta che di spettroscopia di modulazione sulla molecola di CF_3H dimostrando incertezza relative di $3 \cdot 10^{-9}$.
- Sviluppo di un **sistema di spettroscopia ultraveloce Pump-Probe in configurazione ASOPS (ASynchronous Optical Sampling) a 1.9 μm** basato su una coppia di laser sincronizzati con rapporto segnale rumore superiore a 10^5 , ritardo massimo di scansione pari a 4 ns e risoluzione temporale pari a 60 fs. Tale sistema è stato utilizzato per effettuare per misure di decadimento ultraveloce su nanotubi di carbonio a parete doppia da utilizzare come assorbitori saturabili per laser in regime di mode locking nel medio infrarosso.

L'attività di ricerca sperimentale è documentata da pubblicazioni su riviste scientifiche, atti di congressi e presentazioni orali nell'ambito di conferenze sia nazionali che internazionali. In particolare la documentazione risulta così composta (fonte: Scopus):

45 lavori su **riviste internazionali** peer-reviewed.

2 lavori **sottoposti** a riviste internazionali peer-reviewed.

1 capitolo di **libro** a tiratura internazionale.

35 pubblicazioni su **atti** di congressi internazionali.

1 brevetto riguardante un fotodiode polimerico non-lineare per applicazioni di autocorrelazione di impulsi laser (n. PCT/IB2006/000056 "Organic Photodiode of poly (9,9-dioctyl) fluorene," non-linear photodiode for ultra-short pulse characterization in the visible and near UV.). Estensione internazionale richiesta (WO/2006/077476 - patentscope.wipo.int).

In totale il dott. Alessio Gambetta ha sinora ottenuto un numero totale di **citazioni pari a 1197** e un **H-index pari a 17 (SCOPUS)**.

2. PRINCIPALI ESPERIENZE ALL'ESTERO E COLLABORAZIONI

- 2005-2006: risulta **vincitore di una borsa "D.R.I.N."** (Dottorati di Ricerca e Nuova Impresa) erogata da Regione Lombardia e Fondo Sociale Europeo, che gli permetterà di effettuare una **esperienza di un anno come visiting Ph.D. student** nel gruppo del prof. Z.V. Vardeny (Physics Department della **University of Utah**). L'attività di ricerca ha riguardato l'ambito della spintronica organica e si è focalizzata sulla caratterizzazione con tecniche di spettroscopia ultra-veloce degli stati di tripletto in materiali organici chimicamente dopati con atomi di platino.
- 2008-2010: È per diverse settimane ricercatore in visita presso il gruppo del prof. **Livio Gianfrani della Seconda Università di Napoli**. La collaborazione ha riguardato misure con elevatissima accuratezza in frequenza, assistite da pettini di frequenza nel vicino infrarosso, delle transizioni roto-vibrazionali degli isotopi H_2^{18}O e H_2^{17}O della molecola d'acqua.
- 2011: È per alcune settimane visiting researcher presso il gruppo del **prof. Kjeld Eikema, Vrije Universitet di Amsterdam**: realizzazione di un sistema di doppio pettine di frequenza per la rivelazione in tempo reale di gas in traccia nella regione spettrale del medio infrarosso da $3\mu\text{m}$ a $12\mu\text{m}$ (fingerprint region).

3. ATTIVITÀ DIDATTICA

L'attività didattica è consistita nello svolgimento di corsi di didattica frontale, laboratori progettuali per la laurea di primo livello in Ingegneria Fisica, oltre alla partecipazione regolare alle sessioni di tesi in qualità di commissario, relatore e contro-relatore:

- **Docente per l'insegnamento di "Advanced Optics and Lasers"** erogato per il corso di laurea in ingegneria elettronica dalla Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione del Politecnico di Milano nell'**anno accademico 2018-2019** (supplenza rinnovata per l'a.a. 2019-2020).

- **Docente dell'insegnamento di "fisica generale"** per il corso di studi di ingegneria Edile e Architettura della sede di Lecco del Politecnico di Milano nel corso dei **2 anni accademici**: 2016-2017 e 2017-2018.
- **Esercitatore per l'insegnamento di "fisica A+B"** (docente: prof. Marco Marangoni) per il corso di studi in Ingegneria civile e ambientale della sede di Lecco del Politecnico di Milano durante i seguenti **4 anni accademici**: 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2014-2015.
- **Esercitatore per l'insegnamento di "Elettromagnetismo e Ottica"**, corso di studi in Ingegneria Elettronica della Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione del Politecnico di Milano, (docente prof. Paolo Laporta) durante i seguenti **3 A.A.**: 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015.
- Svolge inoltre i **laboratori didattici** per l'insegnamento di "Elettromagnetismo e Ottica" (docente prof. Paolo Laporta) per il corso di studi in ingegneria elettronica del Politecnico durante i seguenti anni **4 A.A.**: 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019.
- Svolge i **laboratori progettuali** per le tesi di laurea di primo livello del corso di studi in Ingegneria Fisica del Politecnico di Milano durante i seguenti anni **5 A.A.**: 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019
- **Autore di un testo di esercizi di fisica generale** dal titolo "Quiz di Fisica Generale" (edizioni Esculapio - Progetto Leonardo, ISBN: 9788874882052)
- E' inoltre stata conseguita l'abilitazione scientifica nazionale: **ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE - ASN** (BANDO D.D. 1532/2016 SETTORE CONCORSUALE 02/B1 FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA) ottenuta con validità dal 12/04/2017 al 12/04/2023.

4. ATTIVITÀ ISTITUZIONALI E ORGANIZZATIVE

L'attività organizzativa è stata di supporto ad alcune attività gestionali e di ricerca del Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano:

- Responsabile per l'attività didattica e di ricerca in laboratorio (**RADRL**) per il **laboratorio "SOLAR"** del dipartimento di Fisica.
- Membro della **giunta di dipartimento** a partire dal 16/02/2017
- Membro della commissione per la **sicurezza informatica** dal 13/04/2018
- Membro di **commissioni interne per le selezioni** relative a bandi per posizioni di studio e didattica del Dipartimento di Fisica:
 - Incarichi di supporto alla didattica (laboratori didattici - 02/10/2018)
 - Concorso di ammissione al corso di dottorato di ricerca in fisica XXXI ciclo del 16/04/2015
- Organizzatore e relatore per la **"Colazione con il Rettore"** in occasione della visita del Rettore ai laboratori SOLAR, OPTICS e MIRACLE del Dipartimento di Fisica (28/11/2018).

5. ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE

Alessio Gambetta nasce a Milano il 27 febbraio 1975. Si dedica allo studio di materie scientifiche a partire dalle scuole medie superiori (liceo scientifico), laureandosi in ingegneria elettronica con indirizzo optoelettronica al Politecnico di Milano e conseguendo poi l'abilitazione alla professione di Ingegnere elettronico (esame di stato) nel 2004.

A partire dall'inizio degli studi di dottorato (marzo 2004) il filo conduttore dell'attività di ricerca dell'Ing. Gambetta è stato lo studio spettroscopico della materia nel dominio del tempo e della frequenza. In particolare nel corso degli anni del dottorato di ricerca l'Ing. Gambetta ha effettuato studi di dinamiche ultra-veloci da stato eccitato di polimeri conduttori e nano-materiali per applicazioni elettroniche mediante tecnica di "Pump-Probe" con sorgenti laser di impulsi a femtosecondi sia a bassa che ad alta frequenza di ripetizione.

Successivamente la sua attività di ricerca si è spostata da un lato sulla realizzazione di sorgenti laser innovative per microscopia Raman Coerente e metrologia di frequenza e dall'altro sulla applicazione di dette sorgenti rispettivamente all' "imaging" vibrazionale di campioni organici e alla misura assoluta di righe di assorbimento di molecole in fase gassosa di rilevante interesse ambientale e biomedico.

Nell'aprile 2007 inizia l'attività di post-dottorato presso il Campus Point di Lecco (sede distaccata a Lecco dei laboratori del Politecnico di Milano) dove è responsabile del laboratorio fotonica, dedicato allo sviluppo di sistemi laser ad alta risoluzione in frequenza per applicazioni alla biomedicina e all'ambiente.

Durante questo periodo la sua attività di concentra da un lato sullo sviluppo di sistemi laser, basati su pettini di frequenza dal vicino al medio infrarosso, sia per la spettroscopia molecolare di precisione sia per la spettrometria molecolare ad elevata sensibilità e in tempo reale per applicazioni all'analisi del respiro o la rivelazione di speci inquinanti, dall'altro sulla realizzazione di sistemi per l'acquisizione in-vivo e non-invasiva di immagini di campioni biologici, basati su tecniche di Raman Scattering Coerente (CARS-SRS).

Dal 1 novembre 2011 è ricercatore presso il Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano, (confermato dal novembre 2014).

6. ALTRE INFORMAZIONI E INTERESSI PERSONALI

Ha una buona conoscenza delle lingue Inglese e Francese (orale e scritta), è esperto di informatica, sistemi operativi e applicazioni MAC-OS e Windows, programmazione Matlab e Labview.

Ama le passeggiate in montagna e in generale l'attività fisica all'aperto. Ha una profonda conoscenza delle arti marziali di cui è stato anche istruttore supplente per il corso di Jeet Kune Do del Sifu Giovanni Candela.



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI FISICA

ALESSIO GAMBETTA

LISTA DELLE PUBBLICAZIONI AL 2 AGOSTO 2019

1. PUBBLICAZIONI SU RIVISTA

1. E. Vicentini, A. Gambetta, N. Coluccelli, (...), and G. Galzerano, "Direct-frequency-comb spectroscopy by scanning Fabry-Perot micro-cavity resonator", sottoposto a *Physics Review Applied* (APS), luglio 2019.
2. S.O. Leonov, Y. Wang, (...), E. Vicentini, A. Gambetta, N. Coluccelli, C. Svelto, P. Laporta, and G. Galzerano "Coherent mid-infrared supercontinuum generation in tapered suspended-core $As_{39}Se_{61}$ fibers pumped by few optical cycles Cr:ZnSe laser", sottoposto a *Optics Letters*, agosto 2019.
3. Vicentini, E., Gambetta, A., Coluccelli, N., (...), Laporta, P., Galzerano, G. "Rovibrational fine structure and transition dipole moment of CF₃ H by frequency-comb-assisted saturated spectroscopy at 8.6 μ m" *Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer*, pp. 373-379 (2018)
4. Coluccelli, N., Vicentini, E., Gambetta, A., (...), Laporta, P., Galzerano, G. "Broadband fourier-transform coherent raman spectroscopy with an ytterbium fiber laserspectrometer" *Optics Express*, 26 (15), pp. 18855-18862 (2018)
5. "A. Gambetta, E. Vicentini, N. Coluccelli, Y. Wang Versatile mid-infrared frequency-comb referenced sub-Doppler spectrometer" *APL Photonics* 3, 046103 (2018); <https://doi.org/10.1063/1.5025135>
6. Coluccelli, N., Howle, C.R., McEwan, K., Wang, Y., Fernandez, T.T., Gambetta, A., Laporta, P., Galzerano, G. "Fiber-format dual-comb coherent Raman spectrometer " (2017) *Optics Letters*, 42 (22), pp. 4683-4686.
7. Wang, Y., Fernandez, T.T., Coluccelli, N., Gambetta, A., Laporta, P., Galzerano, G. "47-fs Kerr-lens mode-locked Cr:ZnSe laser with high spectral purity" (2017) *Optics Express*, 25 (21), pp. 25193-25200.
8. Gambetta, A., Vicentini, E., Wang, Y., Coluccelli, N., Fasci, E., Gianfrani, L., Castrillo, A., Di Sarno, V., Santamaria, L., Maddaloni, P., De Natale, P., Laporta, P., Galzerano, G. "Absolute frequency measurements of CHF₃ Doppler-free ro-vibrational transitions at 8.6 μ m" (2017) *Optics Letters*, 42 (10), pp. 1911-1914.
9. Chernysheva, M., Bednyakova, A., Al Araithi, M., Howe, R.C.T., Hu, G., Hasan, T., Gambetta, A., Galzerano, G., Rummeli, M., Rozhin, "A. Double-wall carbon nanotube hybrid mode-locker in tm-doped fibre laser: A novel mechanism for robust bound-state solitons generation" (2017), *Scientific Reports*, 7, art. no. 44314,
10. A. Gambetta, M. Cassinerio, D. Gatti, P. Laporta & G. Galzerano, "Scanning micro-resonator direct-comb absolute spectroscopy" (2016) *Scientific Reports* 6, art. no. 35541, doi:10.1038/srep35541
11. Gatti, D., Gotti, R., Gambetta, A., Belmonte, M., Galzerano, G., Laporta, P., Marangoni, M. "Comb-locked Lamb-dip spectrometer" (2016) *Scientific Reports*, 6, art. no. 27183.
12. Gambetta, A., Coluccelli, N., Cassinerio, M., Fernandez, T.T., Gatti, D., Castrillo, A., Ceausu-Velcescu, A., Fasci, E., Gianfrani, L., Santamaria, L., Di Sarno, V., Maddaloni, P., De Natale, P., Laporta, P., Galzerano, G. "Frequency-comb-assisted precision laser spectroscopy of CHF₃ around 8.6 μ m" (2015) *Journal of Chemical Physics*, 143 (23), art. no. 234202, . DOI: 10.1063/1.4937424
13. Coluccelli, N., Cassinerio, M., Gambetta, A., Laporta, P., Galzerano, G., "Frequency-noise measurements of optical frequency combs by multiple fringe-side discriminator", (2015) *Scientific Reports*, 5, art. no. 16338.
14. Gambetta, A., Cassinerio, M., Coluccelli, N., Fasci, E., Castrillo, A., Gianfrani, L., Gatti, D., Marangoni, M., Laporta, P., Galzerano, G. "Direct phase-locking of a 8.6- μ m quantum cascade laser to a mid-IR optical frequency comb: Application to precision spectroscopy of N₂O", (2015) *Optics Letters*, 40 (3), pp. 304-307. DOI: 10.1364/OL.40.000304
15. Cassinerio, M., Gambetta, A., Coluccelli, N., Laporta, P., Galzerano, G. "Absolute dual-comb spectroscopy at 1.55 μ m by free-running Er: fiber lasers", (2014) *Applied Physics Letters*, 104 (23), art. no. 231102. DOI: 10.1063/1.4882862
16. Coluccelli, N., Cassinerio, M., Gambetta, A., Laporta, P., Galzerano, G. "High-power frequency comb in the range of 2-2.15 μ m based on a holmium fiber amplifier seeded by wavelength-shifted Raman solitons from an erbium-fiber laser", (2014) *Optics Letters*, 39 (6), pp. 1661-1664. DOI: 10.1364/OL.39.001661
17. Fasci, E., Coluccelli, N., Cassinerio, M., Gambetta, A., Hilico, L., Gianfrani, L., Laporta, P., Castrillo, A., Galzerano, G., "Narrow-linewidth quantum cascade laser at 8.6 μ m", (2014) *Optics Letters*, 39 (16), pp. 4946-4949. DOI: 10.1364/OL.39.004946

18. X. Sheng, S. Singh, A. Gambetta, T. Drori¹, M. Tong, S. Tretiak, Z. V. Vardeny. "Ultrafast intersystem-crossing in platinum containing p-conjugated polymers with tunable spin-orbit coupling", SCIENTIFIC REPORTS (NATURE PUBLISHING), vol. 3, p. 2653
19. A. Gambetta, N. Coluccelli, M. Cassinerio, D. Gatti, P. Laporta, G. Galzerano, M. Marangoni (2013). "Milliwatt-level frequency combs in the 8-14 μm range via difference frequency generation from an Er: fiber oscillator", OPTICS LETTERS, vol. 38, p. 1155-1157
20. N. Coluccelli, H. Fonnum, M. Haakestad, A. Gambetta, D. Gatti, M. Marangoni, P. Laporta, G. Galzerano (2012). "250-MHz synchronously pumped optical parametric oscillator at 2.25-2.6 μm and 4.1- 4.9 μm ." OPTICS EXPRESS, vol. 20, p. 22042-22047
21. A. Castrillo, A. Gambetta, D. Gatti, G. Galzerano, P. Laporta, M. Marangoni, L. Gianfrani (2012). "Absolute molecular density determinations by direct referencing of a quantum cascade laser to an optical frequency comb." APPLIED PHYSICS. B, LASERS AND OPTICS, vol. published online 12 May 2012, p. 1-8
22. D. Gatti, T. Sala, A. Gambetta, N. Coluccelli, G. Nunzi Conti, G. Galzerano, P. Laporta, M. Marangoni (2012). "Analysis of the feed-forward method for the referencing of a CW laser to a frequency comb." OPTICS EXPRESS, vol. 20, p. 24880-24885
23. A. Gambetta, D. Gatti, A. Castrillo, N. Coluccelli, G. Galzerano, P. Laporta, L. Gianfrani, M. Marangoni (2012). "Comb-assisted spectroscopy of CO₂ absorption profiles in the near- and mid-infrared regions." APPLIED PHYSICS. B, LASERS AND OPTICS, 109 (3), pp. 385-390. published online 22 March 2012, p. 1-6
24. Nicola Coluccelli, Alessio Gambetta, Tommaso Sala, Davide Gatti, Marco Marangoni, Paolo Laporta, Gianluca Galzerano (2012). "Frequency-stabilized 1 W optical comb at 22-26 μm by Cr²⁺:ZnSe multipass amplification. OPTICS LETTERS, vol. 37, p. 4440-4442
25. T. Sala, A. Gambetta, D. Gatti, N. Coluccelli, G. Galzerano, P. Laporta, M. Marangoni (2012). "Wide-bandwidth phase lock between a CW laser and a frequency comb based on a feed-forward configuration." OPTICS LETTERS, vol. 37, p. 2592-2594
26. Axel Ruehl, Alessio Gambetta, Ingmar Hartl, Martin E. Fermann, Kjeld S. E. Eikema, Marco Marangoni (2012). "Widely-tunable mid-infrared frequency comb source based on difference frequency generation." OPTICS LETTERS, vol. 37, p. 2232-2234
27. N.Coluccelli, A.Gambetta, D.Gatti, M.Marangoni, A.Di Lieto, M.Tonelli, G.Galzerano, P.Laporta (2011). "1.6-W self-referenced frequency comb at 2.06 μm using a Ho:YLF multipass amplifier." OPTICS LETTERS, vol. 36, p. 2299-2301
28. G.Galzerano, A.Gambetta, E.Fasci, A.Castrillo, M.Marangoni, P.Laporta, L.Gianfrani (2011). "Absolute frequency measurement of a water-stabilized diode laser at 1.384 μm by means of a fiber frequency comb." APPLIED PHYSICS. B, LASERS AND OPTICS, vol. 102, p. 725-729, ISSN: 0946-2171
29. D.Gatti, N.Coluccelli, A.Gambetta, A.Di Lieto, M.Tonelli, G.Galzerano, P.Laporta, M.Marangoni (2011). "Absolute frequency spectroscopy of CO₂ lines at around 2.09 μm by combined use of an Er: fiber comb and Ho:YLF amplifier." OPTICS LETTERS, vol. 36, p. 3921-3923
30. D.Gatti, A.Gambetta, A.Castrillo, G.Galzerano, P.Laporta, L.Gianfrani, M.Marangoni (2011). "High-precision molecular interrogation by direct referencing of a quantum-cascade-laser to a near-infrared frequency comb." OPTICS EXPRESS, vol. 19, p. 17520-17527
31. A. Gambetta, D. Gatti, A. Castrillo, G. Galzerano, P. Laporta, L. Gianfrani, M. Marangoni (2011). "Mid-infrared quantitative spectroscopy by comb-referencing of a quantum-cascade-laser: Application to the CO₂ spectrum at 4.3 μm ." APPLIED PHYSICS LETTERS, vol. 99, p. 251107-1-251107-3
32. V. Kumar, A. Gambetta, C. Manzoni, R. Ramponi, G. Cerullo, M. Marangoni (2010). "Compact fibre-based coherent anti-Stokes Raman scattering spectroscopy and interferometric coherent anti-Stokes Raman scattering from a single femtosecond fibre-laser oscillator." PRAMANA-JOURNAL OF PHYSICS, vol. 75, p. 1129-1134
33. A. Gambetta, V. Kumar, G. Grancini, D. Polli, R. Ramponi, G. Cerullo, M. Marangoni (2010). "Fiber-format stimulated-Raman-scattering microscopy from a single laser oscillator." OPTICS LETTERS, vol. 35, p. 226-228
34. A.GAMBETTA, E.FASCI, A.CASTRILLO, MARANGONI M., G.GALZERANO, G.CASA, LAPORTA P, L.GIANFRANI (2010). "Frequency metrology in the near-infrared spectrum of H₂17O and H₂18O molecules: Testing a new inversion method for energy levels retrieval." NEW JOURNAL OF PHYSICS, vol. 12, p. 100306-1-100306-10
35. G.CIRMI, D.BRIDA, A.GAMBETTA, M.PIACENZA, F.DELLA SALA, L.FAVARETTO, G.CERULLO, LANZANI G (2010). "Observation and control of coherent torsional dynamics in a quinquethiophene molecule." PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS, vol. 12, p. 7917-7923

36. MARANGONI M., A. GAMBETTA, C. MANZONI, V. KUMAR, R. RAMPONI, CERULLO G (2009). "Fiber-format CARS spectroscopy by spectral compression of femtosecond pulses from a single laser oscillator." OPTICS LETTERS, vol. 34, p. 3262-3264
37. M. Garbugli, A. Gambetta, S. Schrader, T. Virgili, G. Lanzani (2009). "Multi-photon non-linear photocurrent in organic photodiodes." JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY, vol. 19, p. 7551-7560
38. A. GAMBETTA, R. RAMPONI, M. MARANGONI (2008). "Mid-infrared optical combs from a compact amplified Er-doped fiber oscillator." OPTICS LETTERS, vol. 33, p. 2671-2673
39. A. GAMBETTA, G. GALZERANO, A.G. ROZHIN, A.C. FERRARI, R. RAMPONI, LAPORTA P, MARANGONI M. (2008). "Sub-100 fs two-color pump-probe spectroscopy of single wall carbon nanotubes with a 100 MHz Er-fiber laser system." OPTICS EXPRESS, vol. 16, p. 11727-11734
40. J. Cabanillas-Gonzalez, A. Gambetta, G. Lanzani, M. Zavelani-Rossi (2007). "Kinetics of interfacial charges in hybrid GaAs/oligothiophene semiconducting heterojunctions." APPLIED PHYSICS LETTERS, vol. 91, p. 122113-122116
41. T. Anthopoulos, J. Cabanillas-Gonzalez, D. De Leeuw, A. Gambetta, G. Lanzani, L. Luer, T. Virgili (2007). "Subpicosecond photoinduced Stark spectroscopy in fullerene-based devices." PHYSICAL REVIEW. B, CONDENSED MATTER AND MATERIALS PHYSICS, vol. 1, p. 1-7
42. T. Anthopoulos, J. Cabanillas-Gonzalez, D. De Leeuw, A. Gambetta, G. Lanzani, T. Virgili (2006). "Photoinduced Transient Stark Spectroscopy in Organic Semiconductors: A Method for Charge Mobility Determination in the Picosecond Regime." PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 96, p. 10660-10664
43. A. GAMBETTA, C. MANZONI, E. MENNA, M. MENEGHETTI, G. CERULLO, G. LANZANI, S. TRETIK, A. PIRYATINSKI, A. SAXENA, R.L. MARTIN, A.R. BISHOP (2006). "Real time observation of non-linear coherent phonon dynamics in single-walled carbon nanotubes." NATURE PHYSICS, vol. 2, p. 515-520
44. G. Lanzani, G. Cerullo, A. Gambetta, C. Manzoni, E. Menna, M. Meneghetti (2005). "Exciton relaxation in single wall carbon nanotubes." SYNTHETIC METALS, vol. 155, p. 246-249
45. C. Manzoni, A. Gambetta, E. Menna, M. Meneghetti, G. Lanzani, G. Cerullo (2005). "Intersubband exciton relaxation dynamics in single-walled carbon nanotubes." PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 94, p. 1-4
46. A. Gambetta, G. Lanzani, T. Virgili (2005). "Ultrafast excitation cross-correlation photoconductivity in polyfluorene photodiodes." APPLIED PHYSICS LETTERS, vol. 86, p. 1-4
47. LANZANI G, CERULLO G, D. POLLI, GAMBETTA A., ZAVELANI ROSSI M, GADERMAIER C (2004). "Photophysics of conjugated polymers: the contribution of ultrafast spectroscopy." PHYSICA STATUS SOLIDI. A, APPLIED RESEARCH, vol. 201, p. 1116-1131

2. CAPITOLI DI LIBRI O MONOGRAFIE

1. Lanzani, G, Cerullo, Polli, D; Gambetta, A.; Zavelani-Rossi, M, Gadermaier, Ultrafast Photophysics in Conjugated Polymers (in PHYSICS OF ORGANIC SEMICONDUCTORS, Brutting, W, pag.: 131-151, 2006
2. A. Gambetta, G. Lanzani (2008). Quiz di Fisica Generale. Esculapio - Progetto Leonardo, ISBN: 9788874882052