

ESPERIENZE  
PROFESSIONALI

- dal 18/11/2019 al (posizione attuale) **Primo Ricercatore** (Contratto di lavoro a tempo indeterminato, Primo Ricercatore 2° livello professionale)  
Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" (Consiglio Nazionale delle Ricerche), Sesto Fiorentino (FI)
- dal 27/12/2018 al 17/11/2019 **Ricercatore** (Contratto di lavoro a tempo indeterminato, Ricercatore 3° livello professionale)  
Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" (Consiglio Nazionale delle Ricerche), Sesto Fiorentino (FI)
- dal 02/09/2013 al 26/12/2018 **Ricercatore** (Contratto di lavoro a tempo determinato, art. 23, Ricercatore 3° livello professionale)  
Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" (Consiglio Nazionale delle Ricerche), Sesto Fiorentino (FI)  
Oggetto del contratto: *Progettazione, realizzazione e caratterizzazione di saggi immunologici di tipo eterogeneo*  
  
**Attestato di lodevole servizio** presso l'Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" – CNR ricevuto dal Direttore dell'istituto Dr. Roberto Pini in data 22/02/2017 (protocollo numero: 0000429)
- dal 01/11/2011 al 31/08/2013 **Assegno di Ricerca**  
Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" (Consiglio Nazionale delle Ricerche), Sesto Fiorentino (FI)  
Attività di ricerca (Area Scientifica "Ch") per la tematica: *Sviluppo di nanosensori ottici per la rivelazione di parametri intracellulari.*
- 01/11/2009 al 07/07/2011 **Assegno di Ricerca**  
Dipartimento di Chimica (Università degli Studi di Firenze)  
Programma di ricerca: *Biosensori di affinità basati su aptameri*  
Ruolo svolto: *studio su recettori innovativi per sensori d'affinità, gli aptameri.*
- 01/09/2009 al 31/10/2009 **Contratto di Lavoro a Progetto**  
Committente: Società Ecobioservices and Researches srl (Ebsr - Via della Sala, 141 - Firenze - P.IVA. 05434020482)  
Attività di ricerca nell'ambito del progetto: *Biosensori per la determinazione rapida (POCT) della celiachia e delle allergie*
- 01/08/2006 al 31/07/2009 **Ricercatore a tempo determinato** (art.1 comma 14 L. 230/05)  
Dipartimento di Chimica (Università degli Studi di Firenze)  
Programma di ricerca: *Sviluppo di biosensori di affinità a base di aptameri*  
Settore scientifico-disciplinare CHIM/01 (Chimica Analitica).

- 01/04/2006 al 31/07/2006 **Contratto di Lavoro a Progetto**  
 Committente: *Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi (INBB) (Istituto Nazionale Biostrutture e Biosistemi - Consorzio Interuniversitario, Viale delle Medaglie d'Oro 305 - 00136 Roma, P.IVA 04482271006)*  
 Luogo di svolgimento dell'attività: *Unità di Ricerca INBB di Firenze presso il Dipartimento di Chimica (Università degli Studi di Firenze)*
- 01/03/2004 al 31/03/2006 **Ricercatore a tempo determinato** (ante L. 230/05)  
 Dipartimento di Chimica (Università degli Studi di Firenze)  
 Programma di ricerca: *Sviluppo di biosensori di affinità a base di acidi nucleici Settore scientifico-disciplinare CHIM/01 (Chimica Analitica)*
- 01/03/2003 al 29/02/2004 **Assegno di Ricerca**  
 Dipartimento di Chimica (Università degli Studi di Firenze)  
 Programma di ricerca: *PCR quantitativa con sensori piezoelettrici.*
- 01/02/2003 al 30/04/2003 **Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa**  
 Dipartimento di Chimica (Università degli Studi di Firenze)  
 Attività: *Preparazione di elettrodi stampati di grafite" (Progetto Cee UE MICS G5RD-CT-2000-00327).*
- 01/11/2000 al 28/02/2003 **Assegno di Ricerca**  
 Dipartimento di Sanità Pubblica, Epidemiologia e Chimica Analitica Ambientale (01/11/2000-31/10/2002), Dipartimento di Chimica (01/11/2002-28/02/2003) (Università degli Studi di Firenze)  
 Programma di ricerca: *Sviluppo di biosensori per xenobiotici ambientali tossici con potenziale attività sul sistema endocrino.*
- Maggio 1997 **Abilitazione** all'esercizio della professione di Chimico
- 01/01/1997 al 31/12/1997 **Borsa di Studio**  
 Lettera di conferimento del 24/01/1997  
 Istituita dalla Instrumentation Laboratory S.p.A. (Milano), presso il Dipartimento di Sanità Pubblica, Epidemiologia e Chimica Analitica Ambientale dell'Università degli Studi di Firenze  
 Attività: *Realizzazione di elettrodi ionoselettivi ad ammonio accoppiati con l'enzima ureasi per la determinazione di urea in campioni clinici*

#### ESPERIENZE PROFESSIONALI ALL'ESTERO

- Giugno-Luglio 2000 *Visiting researcher* presso la **Cranfield University, Cranfield (UK)** nell'ambito del "BIOSET Concerted Action on Biosensors for Environmental Monitoring"
- Giugno 2002 *Visiting researcher* presso l'**Istituto di Chimica Fisica di Varsavia (Varsavia, Polonia)**
- Dicembre 2014 *Visiting researcher* presso il "**Central Glass and Ceramic Research Institute" (Calcutta, India)** nell'ambito del Progetto di ricerca congiunto (no. 22/EU/Italy/CNR/proj./2012) CNR, Italy – CSIR, India (Bilateral S&T Programme).
- Novembre 2017 *Responsabile di campagna di misure* presso l'**Attikon University Hospital di Atene (Grecia)** nell'ambito del progetto Europeo Hemospec ("Advanced spectroscopic

hemogram for personalized care against live threatening infections using an integrated chip-assisted bio-photonic system”).

- Febbraio-Marzo 2018 *Responsabile di campagna di misure presso il **Center for Sepsis Control and Care, Universitätsklinikum Jena (Jena, Germania)** nell’ambito del progetto Europeo Hemospec (“Advanced spectroscopic hemogram for personalized care against live threatening infections using an integrated chip-assisted bio-photonic system”).*

#### ISTRUZIONE

- 1997-2000 **Dottorato di ricerca** in “Scienze Ambientali” (XIII Ciclo, durata triennale)  
Sezione di Chimica Analitica del Dipartimento di Sanità Pubblica, Epidemiologia e Chimica Analitica Ambientale (Università degli Studi di Firenze)  
Conseguimento del Titolo di Dottore di Ricerca il 27 Febbraio 2001  
Titolo della tesi: *Sviluppo di biosensori per lo studio di interazioni di affinità*
- 17/12/1996 **Laurea in Chimica** con votazione di 110/110 (Vecchio ordinamento)  
Tesi di laurea in Chimica Analitica presso il Dipartimento di Sanità Pubblica, Epidemiologia e Chimica Analitica Ambientale (Università degli Studi di Firenze)  
Conseguimento del Titolo 17 Dicembre 1996  
Titolo della tesi: *Biosensori elettrochimici per la determinazione di istamina ed ammine biogene*. Relatore Prof. Marco Mascini.

#### PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- Progetto SAFE-WATER - On Chip Whispering Gallery Mode Optical Microcavities for Emerging Microcontaminant Determination in Waters finanziato dalla Regione Toscana nell’ambito del Bando comune transnazionale **ERA-NET COFUND PhotonicSensing** (G.A. n. 688735) (Componente unità coordinatrice)
- Progetto FASPEC - Fibre-Based Planar Antennas for Biosensing and Diagnostics finanziato dalla Regione Toscana nell’ambito del Bando comune transnazionale **ERA-NET COFUND PhotonicSensing** (Componente unità operativa)
- Progetto “Development of novel DNA-based analytical platforms for the rapid, point-of-use quantification of multiple hidden allergens in food samples” finanziato da MIUR, Progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (**PRIN 2017**) (codice progetto 2017YER72K) (DD 3402 del 21.12.2018) (Responsabile scientifico di unità operativa; contributo unità 115.530 Euro, DD 417 del 07.03.2019)
- Progetto “Improving therapy for breast cancer and melanoma by transcriptome-methylome profiling, integrative network inference, and design of novel theranostic tools” finanziato dall’**Istituto Toscano Tumori**. (Componente unità operativa)
- Progetto ENCODER-“Engineered Nanostructures for Cellular imaging and for intracellular delivery of Optically active Drugs for cardiac hypertrophy” finanziato dal **progetto bandiera CNR NANOMAX**. (Componente unità operativa)
- **EU STREP PROJECT** within the seventh Framework Programme NANODEM “NANOphotonic DEvice for Multiple therapeutic drug monitoring” Riferimenti: Protocollo IFAC 0003734 del 14/09/2012; Grant agreement no: 318372; <http://nanodem.ifac.cnr.it/>; Periodo di attività dal 01/10/2012 – 31/12/2016 (Componente unità coordinatrice)
- **Joint Research Proposal** (no. 22/EU/Italy/CNR/proj./2012) under CNR, Italy – CSIR, India Bilateral S&T Programme entitled “Development of Long Period Grating (LPG) based immunoassay for bio-sensing applications”; Periodo di attività 01/2012 – 12/2014
- **EU INTEGRATED PROJECT** within the seventh Framework Programme HEMOSPEC “Advanced spectroscopic hemogram for personalized care against live threatening infections using an integrated chip-assisted bio-photonic system”

Grant agreement no: 611682; Periodo di attività: 01/11/2013 – 01/05/2018 (Componente unità operativa)

- **PAR FAS REGIONE TOSCANA 2011**, progetto “NANOCELL-Nanobiosensori ottici all’interno delle cellule” Riferimenti: <http://nanocell.ifac.cnr.it/>; Periodo di attività: 15 Febbraio 2011- 15 Agosto 2013 (Componente unità coordinatrice)
- **World anti-doping Agency (WADA) 2008**, progetto “Affinity-Based Biosensing (ABBs) for gene doping detection: an integrated approach” <https://www.wada-ama.org/en/resources/science-medicine/affinity-based-biosensing-abbs-for-gene-doping-detection-an-integrated>; Periodo di attività: Start (01/02/2009) End (31/01/2010) (Componente unità coordinatrice)
- **PRIN 2007**, Progetto “Strumentazione analitica integrata per analisi rapide e decentrate (POCT: Point-Of-Care Testing) per il controllo della salute in situazioni critiche”. Periodo di attività: Ottobre 2008 – Ottobre 2010 (Componente unità operativa)
- **EU INTEGRATED PROJECT** within the sixth Framework Programme “CARE-MAN” “HealthCARE by Biosensor Measurements and Networking” (2005-2011). [https://cordis.europa.eu/project/rcn/91153\\_en.html](https://cordis.europa.eu/project/rcn/91153_en.html); Periodo di attività: dal 01-11-2005 al 30-04-2011 (Componente unità operativa)
- **EU INTEGRATED PROJECT** within the fifth Framework Programme “GAPOGROWTH” G5RD-CT-2002-00709 “Growth of large GaPO4 single crystals and their use for special sensor applications”. Project ID: G5RD-CT-2002-00709; [https://cordis.europa.eu/project/rcn/61962\\_en.html](https://cordis.europa.eu/project/rcn/61962_en.html); Periodo di attività: dal 01-03-2004 al 31-03-2006 (Componente unità operativa)
- **Ministero della Salute** – Commissione per la vigilanza ed il controllo Ricerca sui farmaci, sulle sostanze e sulle pratiche mediche sul doping e per la tutela della salute nelle attività sportive utilizzabili a fini doping nelle attività sportive, Progetto “Metodi bioanalitici basati su biosensori a DNA per le nuove frontiere del doping: l’individuazione di geni e proteine esogene”. [http://www.salute.gov.it/portale/ministro/p4\\_10\\_1\\_1\\_atti\\_1\\_1.jsp?lingua=italiano&id=21](http://www.salute.gov.it/portale/ministro/p4_10_1_1_atti_1_1.jsp?lingua=italiano&id=21); Periodo di attività: 2006-2008 (Componente unità operativa)
- **PRIN 2003**, Progetto “Biosensori a DNA per una Rapida Identificazione dei Microorganismi Patogeni nelle Filiere Alimentari”. (Componente unità operativa)
- **Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL)**, Progetto “Metodi rapidi e innovativi per l’analisi ed il controllo di OGM ed alimenti contenenti o prodotti a partire da OGM”. (2002) (Componente unità operativa)
- **EU PROJECT** (FP5-GROWTH), Progetto “Innovative functional materials and associated technologies for development of new and improved chemical sensors (MICS)” Project ID: G5RD-CT-2000-00327; [https://cordis.europa.eu/project/rcn/54553\\_en.html](https://cordis.europa.eu/project/rcn/54553_en.html); Periodo di attività: From 2001-02-01 to 2004-07-31 (Collaboratore unità operativa).
- **PRIN 2001**, Progetto “Sviluppo di biosensori al DNA elettrochimici, piezoelettrici ed ottici per l’analisi ed il controllo di organismi geneticamente modificati (OGM) ed alimenti prodotti con OGM”. [http://prin.cineca.it/cgi-bin/relazioni/form-vis\\_form2001.pl](http://prin.cineca.it/cgi-bin/relazioni/form-vis_form2001.pl); Periodo di attività: Novembre 2001 – Novembre 2003 (Componente unità operativa).

2015 **Superamento della fase 1** (Step 1) di valutazione nella call **ERC-CoG-2015** (ERC Consolidator Grant 2015) (Proposal n° 682864, LISA). (Progetto non finanziato in fase 2)

#### PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI

Ottobre 2020-oggi **Special Issue Editor** per la rivista Biosensors (ISSN 2079-6374), section “Photonic Biosensors”. Special issue dal titolo “Optical Biosensors for Food Safety & Quality Inspection”.  
[https://www.mdpi.com/journal/biosensors/special\\_issues/optical\\_biosensors\\_food\\_safety\\_quality](https://www.mdpi.com/journal/biosensors/special_issues/optical_biosensors_food_safety_quality)

- Luglio 2020-oggi **Section Associate Editor** della rivista Sensors (MDPI, ISSN 1424-8220), sezione Biosensors.  
<https://www.mdpi.com/journal/sensors/sectioneditors/biosensors>
- Giugno 2020-  
Gen 2021 **Special Issue Editor** per la rivista Biosensors (ISSN 2079-6374). Special issue dal titolo "Selected Papers from the 1st International Electronic Conference on Biosensors (IECB 2020)".  
[https://www.mdpi.com/journal/biosensors/special\\_issues/IECB2020\\_SI](https://www.mdpi.com/journal/biosensors/special_issues/IECB2020_SI)
- Aprile 2020-Dic  
2020 **Special Issue Editor** per la rivista Sensors (ISSN 1424-8220). Special issue dal titolo "Fluorescence and Chemical Luminescence Sensors".  
[https://www.mdpi.com/journal/sensors/special\\_issues/FCLSensors](https://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/FCLSensors)
- Ottobre 2018-  
Maggio 2019 **Special Issue Editor** per la rivista Sensors (ISSN 1424-8220). Special issue dal titolo "Label-Free Biosensors II".  
[www.mdpi.com/journal/sensors/special\\_issues/LFS\\_II](http://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/LFS_II)
- Agosto 2018 –  
oggi **Membro dell'Advisory Board** della rivista Sci (MDPI, ISSN 2413-4155).  
[www.mdpi.com/journal/sci/editors](http://www.mdpi.com/journal/sci/editors)
- Maggio 2018-  
oggi **Membro dell'Editorial Board** della rivista Sensors (MDPI, ISSN 1424-8220), sezione Biosensors.  
<https://www.mdpi.com/journal/sensors/sectioneditors/biosensors>
- Luglio 2017-  
Settembre 2018 **Special Issue Editor** per la rivista Sensors (ISSN 1424-8220). Special issue dal titolo "Label-Free Biosensors".  
[http://www.mdpi.com/journal/sensors/special\\_issues/LFS](http://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/LFS)

#### PREMI E RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI

- Febbraio 2019 -  
oggi Nella lista dei **Top Italian Scientists** della Via-academy  
[http://www.topitalianscientists.org/Top\\_italian\\_scientists\\_VIA-Academy.aspx](http://www.topitalianscientists.org/Top_italian_scientists_VIA-Academy.aspx)
- Dicembre 2013-  
oggi **Abilitazione scientifica nazionale a professore di II fascia per il settore concorsuale 03/A1** (Chimica Analitica) (Validità Abilitazione: dal 20/12/2013 al 20/12/2019)  
Bando 2012 (DD n. 222/2012)
- Dicembre 2017-  
oggi **Abilitazione scientifica nazionale a professore di I fascia per il settore concorsuale 03/A1** (Chimica Analitica)  
 (Validità Abilitazione: dal 01/12/2017 AL 01/12/2023 (art. 16, comma 1, Legge 240/10))
- Settembre  
2018-oggi **Conferma Abilitazione scientifica nazionale a professore di II fascia per il settore concorsuale 03/A1** (Chimica Analitica) (Validità Abilitazione: dal 06/09/2018 al 06/09/2024)
- 2005 **Riconoscimento per la pubblicazione:** S. Tombelli, M. Minunni, M. Mascini, Analytical applications of aptamers, Biosensors & Bioelectronics 20(12) (2005) 2424-2434.  
 -Sciencedirect top 25 list of most downloaded articles (fonte: Certificate from Sciencedirect Team).  
 -Ranked 1<sup>st</sup> on the top 25 for Biosensors and Bioelectronics – October to December 2005 (fonte: Certificate from Sciencedirect Team)
- 2007 **Riconoscimento per la pubblicazione:** S. Centi, S. Tombelli, M. Minunni, M. Mascini, Aptamer-based detection of plasma proteins by an electrochemical assay coupled to magnetic beads, Analytical Chemistry 79 (2007) 1466-1473.  
 -As of March/April 2016, this highly cited paper received enough citations to place it in the top 1% of the academic field of Chemistry based on a highly cited threshold for the field and publication year. Data from Essential Science Indicators<sup>SM</sup> (fonte: Web of Science).  
 -featured on the ACS Publications website as one of the Most-Cited Articles published in 2007 and cited through the period ending December 31, 2007. Most-Cited Articles listed are based on data from Thomson Web of Science®.

*-Tra gli articoli più citati nelle pubblicazioni scientifiche apparso sulla rivista Analytical Chemistry (fonte: Notiziario 02/2008 dell'Università degli Studi di Firenze)*

- 1999 Vincitrice di una **Borsa di Studio** per la partecipazione al VII ciclo della Scuola di Biofisica e al Workshop Genome: Structure and Function (15-18/09/1999) (E-mail di conferma del 07/09/1999 da inbbamm@corelli.nexus.it)
- 2000 Vincitrice di una **Borsa di Studio** (Fellowship) della FP4 "European Union Concerted Action" su "Biosensors for environmental monitoring/environmental technology" (BIOSET) per un periodo di ricerca (Giugno-Luglio 2000) presso l'Institute of BioScience and Technology, Cranfield University (Cranfield, UK)
- 2016 **Publons Award: Certified Sentinel of Science Award** as one of the top 10 per cent of researchers contributing to the peer review of the field of Chemistry
- Settembre 2017 **Publons Award: 7<sup>th</sup> among the Top reviewers** for Consiglio nazionale delle ricerche (CNR). Categoria: Chemistry
- Settembre 2018 **Publons Peer Review Award 2018:** in the top 1% reviewers in Chemistry
- 2014 **Intervista** inclusa nel video ufficiale del progetto europeo Hemospec (<https://www.youtube.com/watch?v=GLURkAY1ESY>, Caledonian Science Press).
- 2009 Conferma della nomina a **Culture della Materia** in Chimica Analitica (SSD CHIM/01) (Conferma nel Consiglio di CdL in CHIMICA dell'Università degli Studi di Firenze del 26/01/09 per nuovo Statuto dell'Università di Firenze)
- 2000- oggi Membro della **Società Chimica Italiana** (divisione di Chimica Analitica e gruppo interdivisionale Sensori) (Numero socio 11114)
- 2012-2013; 2017- oggi Membro della **Società Italiana di Ottica e Fotonica** (SIOF) e del Gruppo Biosensori Ottici e Biofotonica della SIOF.

#### ATTIVITÀ DI REVISIONE

- 2012- oggi **Revisore di Progetti Internazionali:**
- **Incarico di remote reviewer** di progetti H2020 FET OPEN RIA (EXPERT CONTRACT NUMBER - CT-EX2016D268039-101 del 15/02/2017).
  - **Remote reviewer** di progetti (Portogallo) finanziati dalla "Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT)" (2012) (Invito del 12/06/2012 dal "Board of Directors of FCT").
  - **Revisore** di progetti internazionali "ERC Starting Grant 6th Call – 2013" finanziati dall'ERC (Lettera di incarico da parte dell'European Research Council Executive Agency del 20/03/2013, Expert registration number: 34774).
  - Dal 2016 nel pool di **expert evaluators** per i progetti **H2020** (expert number: EX2016D268039).
  - Giugno 2017: Invito a partecipare come **Vice Chair al panel di valutazione di progetti H2020**, in particolare FET Open RIA (senza incarico).
  - Gennaio 2018: rinnovo dell'invito a partecipare come **Vice Chair al panel di valutazione di progetti H2020**, in particolare FET Open RIA (senza incarico).
  - Giugno 2018: Invito a partecipare come **Evaluator** di progetti **M-ERA.NET** (senza incarico)
  - Luglio 2018: Incarico di **reviewer di progetto** su bando **BRIDGE Discovery** (Swiss National Science Foundation (SNSF) e Swiss Innovation Agency Innosuisse)

- Gennaio 2019: Incarico di **Evaluator** di progetto Research Leaders 2025 finanziato dalla Teagasc (**The Irish Agriculture and Food Development Authority**) e dalla Commissione Europea nell'ambito della "**Marie Skłodowska-Curie action**" (MSCA)
- Ottobre 2020: Incarico di **reviewer di progetto** su bando "Industry-Driven Research", obiettivo 1.1.1 "To increase the research and innovation capacity of scientific institutions of Latvia and their ability to attract external funding by investing in human resources and infrastructure" (**Central Finance and Contracting Agency (CFCA) of the Republic of Latvia**)

2000- oggi **Revisore (reviewer, [publons.com/a/1171957/](https://publons.com/a/1171957/)) per le riviste scientifiche internazionali:**

ACS Applied Bio Materials, ACS Omega, ACS Sensors, Analytical and Bioanalytical Chemistry, Analytical Biochemistry, Analytical Chemistry, Analytica Chimica Acta (Outstanding Reviewer), Analytical letters, Applied Surface Science (Outstanding Reviewer), Bioengineering Journal, Biomaterials, BioMed Research International, Biosensors, Biosensors & Bioelectronics, Biotechnology and Bioengineering, Current Analytical Chemistry, Current Drug Delivery, Diagnostics, Disease Markers, Electronic Journal of Biotechnology, IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, IEEE Journal of Quantum Electronics, IEEE Sensors Journal, IEEE Sensors Letters, IEEE Transactions on Biomedical Engineering, International Journal of Nanomedicine, International Journal of Sensor Networks and Data Communications, IUBMB Life, Journal of American Chemical Society, Journal of Biophotonics, Journal of Lightwave Technology, Journal of Nanophotonics, Materials Science & Engineering C, Microchimica Acta, Micromachines, Molecules, Nanomaterials, Optical Materials (Outstanding Reviewer Status), Pharmaceuticals, Sensors, Sensors & Actuators B (Outstanding Reviewer), Talanta (Outstanding Reviewer), Toxins, Trends in Analytical Chemistry.

2016 **Revisore (reviewer) di Book proposals, CRC Press**

(E-mail di invito del 01/01/2016 da parte di Senior Acquisitions Editor, CRC Press- Taylor & Francis Group)

Luglio 2019 **Valutatore di progetti competitivi per Ricercatori a Tempo Determinato (RTD)**

dell'Università di Firenze

(E-mail di invito del 05/07/2019 da Prof. Marco Bindi, Prorettore alla Ricerca scientifica nazionale e internazionale, Università degli Studi di Firenze)

Luglio 2019 **Reviewer** di lavori per l'IEEE Sensors 2019 Conference

(E-mail di invito del 30/06/2019 da Technical Program Committee, SENSORS 2019)

Febbraio 2020 **Revisore (reviewer) di Book proposal per Wiley-VCH Verlag GmbH & Co**

(E-mail di invito del 06/02/2020 da Associate Commissioning Editor, Higher Education & Reference)

Luglio-Agosto 2020 **Reviewer** di lavori per l'IEEE Sensors 2020 Conference

(E-mail di invito del da Technical Program Committee, SENSORS 2020)

## ORGANIZZAZIONE E CHAIR DI CONGRESSI

Ottobre 2003 Nel **Comitato organizzatore** del Workshop "New Trends in Nucleic Acids Based Biosensors", Firenze, 25-28 Ottobre 2003.

Settembre 2006 Nello **Staff organizzatore** del XXII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Firenze, 10-15 Settembre 2006.

Ottobre 2010 Nella **Segreteria organizzativa** del III Workshop del Gruppo Divisionale Sensori della Società Chimica Italiana, Firenze, 26-28 Ottobre 2010.

Febbraio 2012 Nella **Segreteria Scientifica** del Convegno Nazionale Sensori, Roma, 15-17 Febbraio 2012.

- Settembre 2013 Nel **Comitato Organizzatore** del "Secondo Workshop Gruppo Biosensori Ottici e Biofotonica della Società Italiana di Ottica e Fotonica", Sestri Levante 19-20 Settembre 2013.
- Marzo 2018 Nel **Comitato Organizzatore** del "Europt(r)ode XIV Conference on optical, chemical sensors and biosensors", Napoli, 25-28 Marzo 2018.
- Febbraio 2019 Nella **Local Organization Committee** del Second European Biosensor Symposium; Firenze (Italy), 18-21 Febbraio 2019.
- Luglio 2019 Nell'**Organizing Committee** del 11<sup>th</sup> Advanced Study Course on Optical Chemical Sensors, Bertinoro (Italy), 21-28 Luglio 2019.
- Novembre 2020 **Conference Chair** della 1st International Electronic Conference on Biosensors (IECB), 2-17 Novembre 2020

## COMMISSIONI DI CONCORSO

- 2013-oggi
- Nella **commissione esaminatrice per la selezione di un Assegno di Ricerca Professionalizzante** presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara (bando IFAC-03-2013-FI) come membro supplente
  - Nella **commissione esaminatrice per la selezione di un Assegno Post Dottorale** presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara (bando IFAC-04-2014-FI) come membro supplente
  - Nella **commissione esaminatrice per la selezione di un Ricercatore a tempo determinato** presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara (bando IFAC/126.115.CTD.01/2015) come membro supplente
  - Nella **commissione giudicatrice per la selezione di un Assegno Professionalizzante** presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara (IFAC-0 5-2016-FI) come membro supplente
  - Nella **commissione giudicatrice per la selezione di un Assegno Professionalizzante** presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara (bando IFAC-02-2017-FI) come membro supplente
  - Nella **commissione giudicatrice per la selezione di un Assegno Professionalizzante** presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara (bando IFAC-06-2019-FI) come membro effettivo
  - Nella **commissione giudicatrice per la selezione di un Assegno Professionalizzante** presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara (bando IFAC-08-2019-FI) come membro effettivo
  - Nella **commissione giudicatrice per la selezione di un Assegno Professionalizzante** presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara (bando IFAC-03-2020-FI) come membro effettivo

## ATTIVITÀ DIDATTICA E DI TUTORAGGIO, RESPONSABILITÀ ASSEGNATI DI RICERCA, COMMISSIONI DI DOTTORATO

- 2012- oggi
- Nella **Commissione valutatrice per l'European Doctorate** presso il Departament d'Enginyeria Química, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (Spagna), 19/04/2012. "Real-time aptaPCR: a novel approach exploiting nucleic acid aptamers for ultrasensitive detection of analytes for clinical diagnostic and in food analysis" (Alessandro Pinto).
  - **Reviewer internazionale nell'ambito dell' European Doctorate** della tesi di dottorato "Selection, characterisation and analytical applications of DNA aptamer against the anaphylactic toxic allergen, conglutin, Lup An 1" del Departament d'Enginyeria Química, Universitat Rovira i Virgili (URV), Tarragona (Spagna) (Pedro Nadal Polo). (2012)
  - Nella **Commissione valutatrice per l'European Doctorate** presso il Departament d'Enginyeria Química, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (Spagna), 02/07/2012. "Detection of coeliac disease predisposition using DNA biosensor arrays" (Hamdi Abdelazim Osman Joda).
  - **Reviewer internazionale nell'ambito dell' European Doctorate** della tesi di dottorato "Development of electrochemical biosensors for the detection of



- biological warfare agents” del Departament d'Enginyeria Química, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (Spagna) (Samuel Bacena Dulay). (2014)
- Nella **Commissione valutatrice come esperto esterno** della tesi di dottorato “Label-free analytics by transmission localized-SPR and its application to small molecules monitoring in serum”, del Life Sciences Electronics Laboratory (Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, EPFL), Losanna, Svizzera (17/10/2014) (Giulia Cappi).
  - Nella **Commissione valutatrice per l'European Doctorate** presso il Departament d'Enginyeria Química, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (Spagna), 15/01/2015. “Molecular and supramolecular surface modification tools for highly sensitive amperometric and electrochemiluminescent biosensors” (Mabel Torréns del Valle).
  - **Reviewer internazionale nell'ambito dell' European Doctorate** della tesi di dottorato “DNA biosensors based on integrated isothermal amplification-detection strategies” del Departament d'Enginyeria Química, Universitat Rovira i Virgili (URV), Tarragona (Spagna) (Jonathan Sabaté del Rio). (2015)
  - **Reviewer internazionale nell'ambito dell' European Doctorate** della tesi di dottorato “Selection of high affinity and specific aptamer and its' use in different applications for the detection of the anaphylactic  $\beta$ -conglutin allergen” del Departament d'Enginyeria Química, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (Spagna) (Miriam Jauset Rubio). (2016)
  - **Reviewer internazionale nell'ambito di Tesi finanziata da Università Italo Francese**, Bando Vinci 2013, Capitolo 3, borse triennali di dottorato in cotutela tra l'Università degli Studi di Firenze, Dottorato di ricerca in scienze chimiche, ciclo XXIX e l'Università Grenoble-Alpes, Scuola di dottorato in Chimica e scienze della vita (ED 218) (“Novel approaches based on surface plasmon resonance biosensor for molecular diagnosis of alzheimer's disease” Samuele Lisi, Gennaio 2017)

2001-2011 Università degli Studi di Firenze:

ha collaborato, effettuando seminari, lezioni ed esercitazioni di laboratorio per vari corsi afferenti alla disciplina (CHIM/01), come **Cultrice della Materia in Chimica Analitica (CHIM/01)** all'attività didattica e tutoraggio nell'ambito dei corsi di laurea in:

- Chimica, Chimica Applicata e Biotecnologie della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
- Gestione della qualità dei prodotti alimentari e Scienze e tecnologie alimentari della Facoltà di Agraria

Ha svolto **lezioni e seminari** all'interno dei seguenti corsi:

Chimica Analitica Clinica, docente titolare Dr.ssa Minunni, CdL in Chimica; Chimica Analitica III, docente titolare Prof. Mascini, CdL in Chimica; Chimica Analitica, docente titolare Prof. Marrazza, CdL in Biotecnologie; Corso per i dottorandi in Scienze Chimiche; Sensori e Biosensori, docente titolare Prof. Mascini, CdL in Biotecnologie; Chimica Analitica Strumentale, docente titolare del corso Prof. Heimler, CdL Gestione della Qualità dei Prodotti Alimentari; Chimica Analitica, docente titolare Prof. Mascini, CdL Enologia.

ed **assistenza al laboratorio** per i seguenti corsi:

Chimica Analitica Clinica, docente titolare Dr.ssa Minunni, CdL in Chimica; Chimica Analitica Ambientale e Laboratorio, docente titolare Prof. Mascini, CdL in Chimica Applicata; Chimica Analitica, docente titolare Prof. Marrazza, CdL in Biotecnologie; Realizzazione di Sensori e Biosensori, docente titolare Prof. Mascini, CdL in Biotecnologie; Chimica Analitica Strumentale, docente titolare del corso Prof. Heimler, CdL Gestione della Qualità dei Prodotti Alimentari; Chimica Analitica, docente titolare Prof. Mascini, CdL Enologia.

- **Correlatore nella tesi di laurea triennale**, Corso di Laurea in Chimica (sessione 2007/2008): Sviluppo di un aptasensore per la determinazione della proteina C reattiva in matrici reali (Daniele Fiesoli). Università degli Studi di Firenze
- **Correlatore nella tesi di laurea triennale**, Corso di Laurea in Chimica (sessione 2008/2009): Sviluppo di biosensori per l'analisi dell'eritropoietina (Samuele Lisi). Università degli Studi di Firenze
- **Correlatore nella tesi di laurea triennale**, Corso di Laurea interfacoltà in Biotecnologie (sessione 2011/2012): Un biosensore ottico per studi immunochimici (Serena Maurel). Università degli Studi di Firenze

2003-oggi Presso il Dipartimento di Chimica Ugo Schiff dell'Università degli Studi di Firenze, ha svolto attività di **supervisione** di attività di laboratorio di studenti stranieri di master e di dottorato internazionale, tra cui:

- A. Fistouris (Cranfield University, UK) 2003
- E. Brys (Cranfield University, UK) 2006
- N. A. M. Mohammed (Al-Nahrain Medical College, Baghdad, Iraq) 2009
- A. Noori (Shiraz University, Iran) 2009
- Q. A. M. Al-Khafaji (Al-Nahrain Medical College, Baghdad, Iraq) 2009-2010
- M. D. Harris (Cranfield University, Cranfield, UK) 2010
- C. Polonschii (International Centre of Biodynamics, Bucarest, Romania) 2010

Presso l'Istituto di Fisica Applicata Nello Carrara del CNR, ha svolto attività di **supervisione** di attività di laboratorio di studenti stranieri di dottorato, tra cui:

G. Colom (CIBER de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina, Madrid, Spagna) 2013

A. Aray (Quantum Optics Group, University of Isfahan, Isfahan, Iran) 2016

06/03/2019-05/06/2019 **Tutor** della studentessa Marquez Lopez Maitane (Universidad del País Vasco, UPV/EHU, Lejona, Vizcaya, Spagna) per un tirocinio nell'ambito di un Learning Agreement con l'Accademia Europea di Firenze.

06/06/2019-05/08/2019 **Tutor** della studentessa Marquez Lopez Maitane (Universidad del País Vasco, UPV/EHU, Lejona, Vizcaya, Spagna) per un tirocinio nell'ambito del "Plan de Movilidad/Programa integral de cualificación y empleo" della Camara de Comercio de España.

Maggio 2020 **Responsabilità scientifica di un Assegno Professionalizzante** per lo svolgimento di attività di ricerca inerenti l'Area Scientifica "Ingegneria" da svolgersi presso l'Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" IFAC del CNR che effettua ricerca nell'ambito dei programmi di ricerca: - "Microdispositivi ottici per fotonica a radiofrequenza e sensoristica" e - "Development of novel DNA-based analytical platforms for the rapid, point-of-use quantification of multiple hidden allergens in food samples", per la seguente tematica: "Sviluppo di metodologie e sistemi basati su risonatori ottici per applicazioni sensoristiche"; Avviso di selezione n° IFAC-03-2020-FI

Giugno 2019 **Responsabilità scientifica di un Assegno Professionalizzante** per lo svolgimento di attività di ricerca inerenti l'Area Scientifica "Ingegneria" da svolgersi presso l'Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" IFAC del CNR che effettua ricerca nell'ambito dei programmi di ricerca: 1) Improving therapy for breast cancer and melanoma by transcriptome-methylome profiling, integrative network inference and design of novel theranostic tools, 2) Development of novel DNA-based analytical platforms for the rapid, point-of-use quantification of multiple hidden allergens in food samples per la seguente tematica: "Validazione di efficacia terapeutica di composti teranostici e sistemi di delivery mirati e caratterizzazione di sonde oligonucleotidiche"; Avviso di selezione n° IFAC-08-2019-FI

Maggio 2019 **Responsabilità scientifica di un Assegno Professionalizzante** per lo svolgimento di attività di ricerca inerenti l'Area Scientifica "Ingegneria" da svolgersi presso l'Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara" IFAC del CNR che effettua ricerca nell'ambito dei programmi di ricerca: Optical fibre device for simultaneous manometry, pH-metry

and bilimetry in oesophagus – OPTIMO, Diagnosi e fenotipizzazione della bpCO attraverso un approccio integrato di biofotonica, radiomica, e machine learning – DECODE e Development of novel DNA-based analytical platforms for the rapid, point-of-use quantification of multiple hidden allergens in food samples, per la seguente tematica: “realizzazione di trasduttori ottici per la misura di pH, sviluppo di sonde ottiche e di biorecettori marcati e loro caratterizzazione spettroscopica”; Avviso di selezione n° IFAC-06-2019-FI

- 02/2002 Lezione su invito dal titolo “Procedimenti per una razionale immobilizzazione di proteine per la realizzazione di biosensori” alla VII Conferenza Nazionale Sensori e Microsistemi (Tutorial Course), Bologna, 2-3 Febbraio 2002.
- 06/2002 Lezione su invito dal titolo “Introduzione al DNA” alla Scuola di Dottorato in Elettronica, Trieste, 3-6 Giugno 2002.
- 04/2012 Seminario su invito dal titolo “Bio-receptors for optical biosensors, biochips and intracellular imaging” nell’ambito del “Multidisciplinary Seminar Program (MSP) of the School of Chemical Engineering”, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, Spagna
- 11/2012 Seminario su invito dal titolo “Label-free optical biosensors” nell’ambito dell’insegnamento “Biosensori ottici e luminescenti” per il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie farmaceutiche (Prof. A. Roda) (Alma Mater Studiorum- Università di Bologna)
- 06/2017 Lezione dal titolo “La luce al servizio della medicina: i biosensori ottici” nell’ambito del progetto Alternanza Scuola Lavoro organizzato dall’Istituto di Fisica Applicata del CNR (Dr A. Schena).
- 09/2017 Seminario su invito nell’ambito del Progetto di Formazione Frontale per Borse AFTTER (Alta Formazione per il Trasferimento Tecnologico degli Enti di Ricerca) dal titolo “Dispositivi POCT.
- 25/09/2019 Lezione su invito dal titolo “Optical biosensing strategies” alla scuola internazionale Joint Training School Chemical Sensors, Biosensors and Biochips (Sete, Francia), organizzata da AISEM, Ibernarn (Spanish network in Micro and Nanosystems) e CMC2 (Club Microcapteurs Chimiques, Francia).

## COMUNICAZIONI E SEMINARI SU INVITO

- Comunicazione orale su invito al Workshop “Electronic recognition of DNA molecules”, Liegi (Belgio), 01-03 Settembre 2005. “Aptamer biosensors as DNA tools for proteomics” (S. Tombelli).
- Comunicazione orale su invito al Workshop “Application of nanotechnologies to biosensor development”, Joint Research Center, Ispra (VA) (Italia), 06-07 Dicembre 2005. “Aptamers based biosensors” (S. Tombelli).
- Comunicazione orale su invito al “Biacore Interaction Days: Italy 2008”, GE Healthcare, Firenze (Italia), 20-21 Novembre 2008. “SPR nucleic acids biosensors” (S. Tombelli).
- Comunicazione orale su invito al Workshop “Aptamères: ligands synthétiques pour l’analyse, le diagnostic ou la thérapeutique”, Bordeaux (Francia), 16 Dicembre 2009. “Aptamer-based biosensors” (S. Tombelli).
- Seminario su invito nell’ambito del “Multidisciplinary Seminar Program (MSP) of the School of Chemical Engineering”, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, Spagna, 20 Aprile 2012. “Bio-receptors for optical biosensors, biochips and intracellular imaging” (S. Tombelli).
- Comunicazione orale su invito al 2nd MUNICH POCT SYMPOSIUM, Monaco di Baviera (Germania), 15-17 Settembre 2014. “Oligonucleotide optical switches for intracellular sensing” (S. Tombelli, B. Adinolfi, A. Giannetti, C. Trono, M. Pellegrino, S. Carpi, P. Nieri, G. Sotgiu, G. Varchi, F. Baldini).
- Seminario su invito presso Laboratorio di genetica e genomica funzionale dell’Istituto di Fisiologia Clinica (IFC-CNR), Pisa, Italy 13/06/2019. “Optical sensing for POCT: the case of sepsis biomarker detection and immunosuppressant monitoring” (S. Tombelli et al.)

## PRESENTAZIONI A CONGRESSI

Ha partecipato con presentazioni orali e poster a oltre 50 congressi nazionali e internazionali.

## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI (H-INDEX SCOPUS E WEB OF SCIENCE: 37)

### PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI (ISI)

- 1) **S. Tombelli**, M. Mascini, Electrochemical biosensors for biogenic amines: a comparison between different approaches. *Analytica Chimica Acta* 358 (1998) 277-284.
- 2) **S. Tombelli**, M. Mascini, Piezoelectric quartz crystal biosensors: recent immobilisation schemes. *Analytical Letters* 33 (2000) 2129-2151.
- 3) **S. Tombelli**, M. Mascini, C. Sacco, A.P.F. Turner, A DNA piezoelectric biosensor assay coupled with a polymerase chain reaction for bacterial toxicity determination in environmental samples. *Analytica Chimica Acta* 418 (2000) 1-9.
- 4) **S. Tombelli**, M. Mascini, L. Braccini, M. Anichini, A.P.F. Turner, Coupling of a DNA piezoelectric biosensor and polymerase chain reaction to detect apolipoprotein E polymorphisms. *Biosensors & Bioelectronics* 15 (2000) 363-370.
- 5) M. Minunni, **S. Tombelli**, S. Pratesi, M. Mascini, P. Piatti, P. Bogani, M. Buiatti, M. Mascini, A piezoelectric affinity biosensor for Genetically Modified Organisms (GMOs) detection. *Analytical Letters* 34(6) (2001) 825-840.
- 6) M. Minunni, **S. Tombelli**, E. Mariotti, M. Mascini, M. Mascini, Biosensors as new analytical tool for detection of Genetic Modified Organisms (GMOs). *Fresenius Journal of Analytical Chemistry* 369 (2001) 589-593.
- 7) **S. Tombelli**, G. Marrazza, M. Mascini, Recent advances on DNA biosensors. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry* 80 (2001) 87-99.
- 8) **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Mascini, A surface plasmon resonance biosensor for the determination of the affinity of drugs for nucleic acids. *Analytical Letters* 35 (2002) 599-613.
- 9) **S. Tombelli**✉, M. Mascini, A.P.F. Turner, Improved procedures for immobilisation of oligonucleotides on gold-coated piezoelectric quartz crystals. *Biosensors & Bioelectronics* 17 (2002) 929-936.
- 10) I. Mannelli, M. Minunni, **S. Tombelli**, M. Mascini, Quartz Crystal Microbalance (QCM) Affinity Biosensor For Genetically Modified Organisms (GMOs) Detection. *Biosensors & Bioelectronics* 18 (2003) 129-140.
- 11) M. Minunni, **S. Tombelli**✉, R. Scielzi, I. Mannelli, M. Mascini, C. Gaudiano, Detection of  $\beta$ -Thalassemia by a DNA Piezoelectric Biosensor Coupled with polymerase chain reaction, *Analytica Chimica Acta* 48 (2003) 55-64.
- 12) I. Mannelli, M. Minunni, **S. Tombelli**, M. Mascini, Bulk Acoustic wave Affinity Biosensor For Genetically Modified Organisms Detection, *IEEE Sensor Journal* 3(4) (2003) 369-375.
- 13) E. Giakoumaki, M. Minunni, **S. Tombelli**, I. E. Tothill, M. Mascini, Combination of amplification and post-amplification strategies to improve optical DNA sensing, *Biosensors & Bioelectronics* 19(4) (2003) 337-344.
- 14) E. Luzi, M. Minunni, **S. Tombelli**, M. Mascini, New trends in affinity sensing: aptamers for ligand binding, *TrAC Trends in Analytical Chemistry* 22(11) (2003) 810-818.
- 15) R. Wang, M. Minunni, **S. Tombelli**, M. Mascini, A new approach for the detection of DNA sequences in amplified nucleic acids by a surface plasmon resonance biosensor, *Biosensors & Bioelectronics* 20(3) (2004) 598-605.
- 16) R. Wang, **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Spiriti, M. Mascini, Immobilisation of DNA probes for the development of SPR-based sensing, *Biosensors & Bioelectronics* 20(5) (2004) 967-974.
- 17) M. Minunni, I. Mannelli, M.M. Spiriti, **S. Tombelli**, M. Mascini, Detection of highly repeated sequences in non-amplified genomic DNA by bulk acoustic wave (BAW) affinity biosensor, *Analytica Chimica Acta* 526(1) (2004) 19-25.
- 18) M. Minunni, **S. Tombelli**✉, A. Gullotto, E. Luzi, M. Mascini, Development of biosensors with aptamers as bio-recognition element: the case of HIV-1 Tat protein, *Biosensors & Bioelectronics* 20(6) (2004) 1149-1156.
- 19) M. Minunni, **S. Tombelli**, M. Mascini, A.R. Bilia, M.C. Bergonzi, F.F. Vincieri, An optical DNA-based biosensor for the analysis of bioactive constituents with application in drug and herbal drug screening, *Talanta* 65(2) (2005) 578-585.
- 20) I. Mannelli, M. Minunni, **S. Tombelli**✉, R. Wang, M.M. Spiriti, M. Mascini, Direct immobilisation of DNA probes for the development of affinity biosensors, *Bioelectrochemistry* 66 (2005) 129-138.

- 21) **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Mascini, Analytical applications of aptamers, *Biosensors & Bioelectronics* 20(12) (2005) 2424-2434.
- 22) **S. Tombelli**, M. Minunni, E. Luzi, M. Mascini, Aptamer-based biosensors for the detection of HIV-1 Tat protein, *Bioelectrochemistry* 67(2) (2005) 135-141.
- 23) M. Minunni, **S. Tombelli**, J. Fonti, M.M. Spiriti, M. Mascini, Detection of fragmented genomic DNA by PCR-free piezoelectric sensing using a denaturation approach, *Journal of American Chemical Society* 127(22) (2005) 7966-7967.
- 24) B. Kuswandi, **S. Tombelli**, G. Marrazza, M. Mascini, Recent advances in optical DNA biosensors technology, *Chimia* 59 (2005) 236-242.
- 25) **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Mascini, Piezoelectric biosensors: strategies for coupling nucleic acids to piezoelectric devices, *Methods* 37 (2005) 48-56.
- 26) D. Dell'Atti, **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Mascini, Detection of clinically relevant point mutations by a novel piezoelectric biosensor, *Biosensors & Bioelectronics* 21 (2006) 1876-1879.
- 27) **S. Tombelli**, M. Minunni, A. Santucci, M.M. Spiriti, M. Mascini, A DNA-based piezoelectric biosensor: Strategies for coupling nucleic acids to piezoelectric devices, *Talanta* 68 (2006) 806-812.
- 28) S. Centi, **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Mascini, Aptamer-based detection of plasma proteins by an electrochemical assay coupled to magnetic beads, *Analytical Chemistry* 79 (2007) 1466-1473.
- 29) D. Heimler, L. Isolani, P. Vignolini, **S. Tombelli**, A. Romani, Polyphenol content and antioxidative activity in some species of freshly consumed salads, *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 55 (2007) 1724-1729.
- 30) A. Bini, M. Minunni, **S. Tombelli**, S. Centi, M. Mascini. Analytical performances of aptamer-based sensing for thrombin detection, *Analytical Chemistry* 79 (2007) 3016-3019.
- 31) M. Minunni, **S. Tombelli**, M. Mascini, A biosensor approach for DNA sequences detection in non-amplified genomic DNA, *Analytical Letters* 40 (2007) 1360-1370.
- 32) D. Dell'Atti, M. Zavaglia, **S. Tombelli**, G. Bertacca, A.O. Cavazzana, G. Bevilacqua, M. Minunni, M. Mascini. Development of combined DNA-based piezoelectric biosensors for the simultaneous detection and genotyping of high risk Human Papilloma Virus strains. *Clinica Chimica Acta* 383 (2007) 140-146.
- 33) **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Mascini. Aptamers-based assays for diagnostics, environmental and food analysis. *Biomolecular engineering* 24 (2007) 191-200.
- 34) F. Lucarelli, **S. Tombelli**, M. Minunni, G. Marrazza, M. Mascini. Electrochemical and piezoelectric DNA biosensors for hybridisation detection. *Analytica Chimica Acta* (2008) 609, 139-159.
- 35) S. Centi, G. Messina, **S. Tombelli**, I. Palchetti, M. Mascini. Different approaches for the detection of thrombin by an electrochemical aptamer-based assay coupled to magnetic beads. *Biosensors & Bioelectronics* (2008) 23(11), 1602-1609.
- 36) A. Bini, S. Centi, **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Mascini. Development of an optical RNA-based aptasensor for C-reactive protein. *Analytical Bioanalytical Chemistry* (2008) 390, 1077-1086.
- 37) M. Mascini, **S. Tombelli**. Biosensors for biomarkers in medical diagnostics. *Biomarkers* (2008) 13, 637-657.
- 38) A. Romani, P. Vignolini, L. Isolani, **S. Tombelli**, D. Heimler, B. Turchetti, P. Buzzini. In vitro radical scavenging and anti-yeast activity of extracts from leaves of Aloe species growing in Congo. *Natural Product Communications* (2008) 3(12), 2061-2064.
- 39) P. Bogani, M. Minunni, M.M. Spiriti, M. Zavaglia, **S. Tombelli**, M. Buiatti, M. Mascini, Transgenes monitoring in an industrial soybean processing chain by DNA-based conventional approaches and biosensors. *Food Chemistry* (2009) 113(2), 658-664.
- 40) **S. Tombelli**, M. Mascini. Aptamers as molecular tools for bioanalytical methods. *Current Opinion in Molecular Therapeutics* (2009) 11, 179-188.
- 41) S. Centi, L. Bonel Sanmartin, **S. Tombelli**, I. Palchetti, M. Mascini. Detection of C reactive protein (CRP) in serum by an electrochemical aptamer-based sandwich assay. *Electroanalysis* (2009) 21, 1309-1315.
- 42) **S. Tombelli**, M. Mascini, B. Scherm, Q. Migheli, G. Battacone. DNA biosensors for the detection of aflatoxin producing *Aspergillus flavus* and *A. parasiticus*. *Monatshefte fur Chemie - Chemical Monthly* (2009) 140, 901-907.
- 43) C. Polonschii, S. David, **S. Tombelli**, M. Mascini, M. Gheorghiu. A novel low-cost and easy to develop functionalization platform. Case study: aptamer based detection of thrombin by surface plasmon resonance. *Talanta*, (2010) 80, 2157-2164.
- 44) **S. Tombelli**, M. Mascini. Aptamers Biosensors for pharmaceutical compounds. *Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening (CC&HTS)* (2010), 13, 641-649.
- 45) A. Noori, S. Centi, **S. Tombelli**, M. Mascini. Detection of Activated Protein C by an Electrochemical Aptamer-based Sandwich Assay. *Analytical and Bioanalytical Electrochemistry* (2010) 2(4), 178-188.

- 46) I. Palchetti, **S. Tombelli**, M. Mascini. Aptamers. Smart molecules for biosensing clinical samples, *Chemistry Today* (2011) 29(2), 16-18.
- 47) M. Mascini, I. Palchetti, **S. Tombelli**. Nucleic acid and peptide aptamers: fundamentals and bioanalytical aspects, *Angew. Chem. Int. Ed.* (2012) 51(6):1316-32.
- 48) Q.A.M. Al-Khafaji, M. Harris, **S. Tombelli**, S. Laschi, A.P.F. Turner, M. Mascini, G. Marrazza. An Electrochemical Immunoassay for HER2 Detection, *Electroanalysis* (2012) 24(4) 735–742.
- 49) A. Giannetti, **S. Tombelli** (co-first author), F. Baldini. Oligonucleotide optical switches for intracellular sensing, *Anal. Bioanal. Chem.* (2013) 405(19) 6181-6196.
- 50) F. Chiavaioli, P. Biswas, C. Trono, S. Bandyopadhyay, A. Giannetti, **S. Tombelli**, N. Basumallick, K. Dasgupta, F. Baldini. Towards sensitive label-free immunosensing by means of turn-around point long period fiber gratings. *Biosensors & Bioelectronics* (2014) 60 305–310.
- 51) S. Carpi, S. Fogli, A. Giannetti, B. Adinolfi, **S. Tombelli**, E. Da Pozzo, A. Vanni, E. Martinotti, C. Martini, M. C. Breschi, M. Pellegrino, P. Nieri, F. Baldini. Theranostic properties of a survivin-directed molecular beacon in human melanoma cells. *PLOS ONE* (2014) e114588.
- 52) C. Berrettoni, S. Berneschi, R. Bernini, A. Giannetti, I.A. Grimaldi, G. Persichetti, G. Testa, **S. Tombelli**, C. Trono, F. Baldini. Optical monitoring of therapeutic drugs with a novel fluorescence based POCT device. *Procedia Engineering* (2014) 87, 392–395.
- 53) B. Adinolfi, S. Carpi, A. Giannetti, P. Nieri, M. Pellegrino, G. Sotgiu, **S. Tombelli**, C. Trono, G. Varchi, F. Baldini. Complex Nanostructures Based on Oligonucleotide Optical Switches and Nanoparticles for Intracellular mRNA Sensing and Silencing. *Procedia Engineering* (2014) 87, 751-754.
- 54) S. Centi, **S. Tombelli**, M. Puntoni, C. Domenici, M. Fránek, I. Palchetti. Detection of biomarkers for inflammatory diseases by an electrochemical immunoassay: the case of neopterin. *Talanta* (2015) 134, 48-53.
- 55) G. Tuci, L. Luconi, A. Rossin, F. Baldini, **S. Tombelli**, C. Trono, A. Giannetti, S. Cicchi, I. Manet, S. Fedeli, A. Brandi, G. Giambastiani. Hetero-bi-Functional Spacer for the Smart Engineering of Carbon-based Nanostructures. *ChemPlusChem* (2015) 80, 704–714
- 56) A. Giannetti, A. Barucci, F. Cosi, S. Pelli, **S. Tombelli**, C. Trono, F. Baldini. Optical Fiber Nanotips Coated with Molecular Beacons for DNA Detection. *Sensors* (2015) 15, 9666-9680.
- 57) F. Chiavaioli, P. Biswas, C. Trono, S. Jana, S. Bandyopadhyay, N. Basumallick, A. Giannetti, **S. Tombelli**, S.a Bera, A. Mallick, F. Baldini. Sol-gel based titania-silica thin film overlay for long period fiber grating-based biosensors. *Analytical Chemistry* (2015), 15, 87(24), 12024-31.
- 58) N. Cennamo, F. Chiavaioli, C. Trono, **S. Tombelli**, A. Giannetti, F. Baldini, L.i Zeni. A complete optical sensor system based on a POF-SPR platform and a thermo-stabilized flow cell for biochemical applications. *Sensors*, (2016) 16(2), 196.
- 59) A. Aray, F. Chiavaioli, M. Arjmand, C. Trono, **S. Tombelli**, A. Giannetti, N. Cennamo, M. Soltanolkotabi, L. Zeni, F. Baldini. SPR-based plastic optical fibre biosensor for the detection of C-reactive protein in serum. *Journal of Biophotonics* 2016 9(10), 1077-1084.
- 60) B. Adinolfi, M. Pellegrino, A. Giannetti, **S. Tombelli**, C. Trono, G. Sotgiu, G. Varchi, M. Ballestri, T. Posati, S. Carpi, P. Nieri, F. Baldini. Molecular beacon-decorated Polymethylmethacrylate Core-shell Fluorescent Nanoparticles for the Detection of Survivin mRNA in Human Cancer Cells. *Biosensors and Bioelectronics*, 2017, 88, 15-24. Available online 1 June 2016.
- 61) S. Berneschi, F. Baldini, A. Cosci, D. Farnesi, G. Nunzi Conti, **S. Tombelli**, C. Trono, S. Pelli, A. Giannetti. Fluorescence biosensing in selectively photo-activated microbubble resonators. *Sensors and Actuators B: Chemical* (2017) 242, 1057–1064.
- 62) T. Allsop, C. Mou, R. Neal, S. Mariani, D. Nagel, **S. Tombelli**, A. Poole, K. Kalli, A. Hine, D.J. Webb, P. Culverhouse, M. Mascini, M. Minunni, I. Bennion. Real-time kinetic binding studies at attomolar concentrations in solution phase using a single-stage opto-biosensing platform based upon infrared surface plasmons. *Optics Express*, 25, 39-58 (2017).
- 63) F. Chiavaioli, F. Baldini, **S. Tombelli**, C. Trono, A. Giannetti. Biosensing with optical fibre gratings. *Nanophotonics* 6, 663-679 (2017)
- 64) P. Biswas, F. Chiavaioli, S. Jana, N. Basumallick, C. Trono, A. Giannetti, **S. Tombelli**, A. Mallick, F. Baldini, S. Bandyopadhyay. Design, fabrication and characterisation of silica-titania thin film coated over coupled long period fibre gratings: towards bio-sensing applications. *Sensors and Actuators B: Chemical* 253, 418-427 (2017).
- 65) A. Giannetti, B. Adinolfi, S. Berneschi, C. Berrettoni, F. Chiavaioli, **S. Tombelli**, C. Trono, F. Baldini. Optical sensing in POCT: the contribution of the Institute of Applied Physics of the Italian CNR. *Journal of Laboratory Medicine-Laboratoriums Medizin* 41(5):251-256 (2017).

- 66) S. Bandyopadhyay, P. Biswas, F. Chiavaioli, T. K. Dey, N. Basumallick, C. Trono, A. Giannetti, **S. Tombelli**, F. Baldini, S. Bandyopadhyay. Long-period fiber grating: a specific design for biosensing applications. *Applied Optics* 56(35), 9846-9853 (2017).
- 67) C. Napoli, S. Lai, A. Giannetti, **S. Tombelli**, F. Baldini, M. Barbaro, A. Bonfiglio. Electronic Detection of DNA Hybridization by Coupling Organic Field-Effect Transistor-Based Sensors and Hairpin-Shaped Probes. *Sensors* 18(4), 990 (2018).
- 68) R. Grifantini, M. Taranta, L. Gherardini, I. Naldi, M. Parri, A. Grandi, A. Giannetti, **S. Tombelli**, G. Lucarini, L. Ricotti, S. Campagnoli, E. De Camilli, G. Pelosi, F. Baldini, A. Menciasci, G. Viale, P. Pileri, C. Cinti. Magnetically driven drug delivery systems improving targeted immunotherapy for colon-rectal cancer. *Journal of Controlled Release* (2018) 280, 76-86. (
- 69) F. Chiavaioli, P. Zubiante, I. Del Villar, C. Ruiz Zamarreño, A. Giannetti, **S. Tombelli**, C. Trono, F. J. Arregui, I.R. Matias, F. Baldini. Femtomolar detection by nanocoated fibre label-free biosensors. *ACS Sensors* (2018) 2018, 3 (5), 936-943. (
- 70) B. Adinolfi, M. Pellegrino, **S. Tombelli**, C. Trono, A. Giannetti, C. Domenici, G. Varchi, G. Sotgiu, M. Ballestri, F. Baldini. Polymeric nanoparticles promote endocytosis of a survivin molecular beacon: localization and fate of nanoparticles and beacon in human A549 cells. *Life Sciences* 215, 106-112 (2018).
- 71) S. Berneschi, C. Trono, R. Bernini, A. Giannetti, G. Persichetti, G. Testa, **S. Tombelli**, F. Baldini. A waveguide absorption filter for fluorescence measurements. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 281 (2019) 90-95
- 72) S. Berneschi, C. Trono, M. Mirasoli, A. Giannetti, M. Zangheri, M. Guardigli, **S. Tombelli**, E. Marchegiani, F. Baldini, A. Roda. In-Parallel Polar Monitoring of Chemiluminescence Emission Anisotropy at the Solid-Liquid Interface by an Optical Fibre Radial Array. *Chemosensors* 8(1), 18, 2020.
- 73) Tanoy Kumar Dey, **Sara Tombelli**, Palas Biswas, Ambra Giannetti, Nandini Basumallick, Francesco Baldini, Somnath Bandyopadhyay, and Cosimo Trono. Analysis of the Lowest Order Cladding Mode of Long Period Fiber Gratings near Turn Around Point. *Journal of Lightwave Technology* 2020, doi: 10.1109/JLT.2020.2987795.
- 74) Berneschi, S.; Barucci, A.; Baldini, F.; Cosi, F.; Quercioli, F.; Pelli, S.; Righini, G.C.; Tiribilli, B.; **Tombelli, S.**; Trono, C.; Giannetti, A. Optical Fibre Micro/Nano Tips as Fluorescence-Based Sensors and Interrogation Probes. *Optics* 2020, 1, 213-242.

#### PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI (NON ISI)

- 75) **S. Tombelli**, M. Minunni, M. Mascini, Bioanalytical Applications. Aptamers as bio-recognition elements in biosensors, *BioForum Europe*, 10 (2006) 18-20 (ISSN 1611-6038).
- 76) M. Minunni, **S. Tombelli**, A.R. Bilia, M. Mascini. Making sense. *European BioPharmaceutical Review Summer 2007* (2007) 78-86. (ISSN 1369-0663)

#### PROCEEDINGS E ATTI ESTESI DI CONGRESSI

- 77) S. Tombelli, Report on "Biosensors – Sixth World Congress, San Diego (USA), 24-26 Maggio 2000", *Current Drugs*, 43-46, June 2000.
- 78) S. Tombelli, M. Minunni, M. Mascini, R. Wang. Improved surface plasmon resonance sensor for DNA sensing, *Sensors and Microsystems, Proceedings of the 8th Italian Conference, Trento (Italia) 12-14 Febbraio 2003* (2004), ISBN 978-981-238-747-9, 45-50.
- 79) S. Tombelli, M. Minunni, E. Luzi, M. Mascini, Report on the Workshop "New trends in nucleic acids based biosensors" *Analytical Letters* 37(6) (2004) 1037-1052.
- 80) R. Wang, S. Tombelli, M. Minunni, M. Spiriti, M. Mascini, An improved procedure for DNA-based SPR biosensor for environmental applications, *Proceedings of the 3rd SENSPOL Workshop, Krakow (Polonia), 3-6 Giugno 2003* (2004), ISBN: 1-871315-88-3, pp. 245-246.
- 81) M. Mascini, S. Tombelli, I. Palchetti, Report on the Workshop "New trends in nucleic acids based biosensors", *Bioelectrochemistry* 67(2) (2005) 131-133.
- 82) S. Cherian, M. Natesan, E. Macis, R. Cain, L. Tedeschi, L. Citti, I. Palchetti, S. Tombelli, R. Raiteri, Microcantilever array sensors for biomolecular detection, *NSTI Nanotech 2005, NSTI Nanotechnology Conference and Trade Show, Anaheim (CA, USA) 8-12 Maggio 2005*, 1 (2005), ISBN: 0-9767985-4-9, 420-422.
- 83) M. Minunni, S. Tombelli, M.M. Spiriti, M. Mascini, P. Bogani, M. Buiatti. Development of a new analytical tool for traceability of transgenes in genetically modified plants. *Proceedings of the XLIX Italian Society of Agricultural Genetics Annual Congress, Potenza, Italy – 12/15 September, 2005*, ISBN 88-900622-6-6, Poster Abstract - H.06.

- 84) D. Dell'Atti, M. Minunni, S. Tombelli, M. Mascini, M. Adami. Detection of clinically relevant TP53 gene mutation using DNA label-free biosensor. *Sensors and Microsystems, Proceedings of the 10th Italian Conference, Firenze (Italia) Febbraio 2005 (2008)*, ISBN 978-981-283-352-5, 71-77.
- 85) D. Dell'Atti, M. Minunni, S. Tombelli, M. Mascini, A. Cavazzana, M. Zavaglia, G. Bevilacqua, DNA-based piezoelectric biosensor for human papilloma virus (HPV) detection, *Sensors and Microsystems, Proceedings of the 11th Italian Conference, Lecce (Italia) Febbraio 2006 (2008)*, ISBN 978-981-279-338-6, 193-197.
- 86) S. Tombelli✉, M. Minunni, M. Mascini, Analytical applications of aptamers, *Proceedings of SPIE-The International Society for Optical Engineering (2007)*, 6585 (Optical Sensing Technology and Applications) 65850W/1-65850W/9.
- 87) T. Rusanova, D. Dell'Atti, S. Tombelli, M. Minunni, M. Mascini, P. Bogani, M. Buiatti, Biosensors as new technologies for gene-doping investigation. *Sensors and Microsystems, Proceedings of the 12th Italian Conference, Napoli (Italia) Febbraio 2007 (2008)*, ISBN 978-981-283-358-7, 24-30.
- 88) M. Minunni, S. Scarano, M.M. Spiriti, S. Tombelli, P. Bogani, M. Buiatti, M. Mascini, Gene delivery markers for gene doping detection: a model study by affinity-based biosensors. *Sensors and Microsystems, Proceedings of the 13th Italian Conference, Roma (Italia) Febbraio 2008 (2009)* 51-56, ISBN 978-981-283-597-0
- 89) S. Centi, S. Tombelli, I. Palchetti, M. Mascini. Development of an aptamer-based electrochemical sandwich assay for the detection of a clinical biomarker. *Sensors and Microsystems, Proceedings of the 14th Italian Conference, Pavia (Italia) Febbraio 2009, (2010)* In: P.Malcovati, A.Baschirotto, A. D'Amico, C.Di Natale. *Sensors and Microsystems*. p. 207-210, Heidelberg: Springer Science, ISBN/ISSN: 978-90-481-3605-6
- 90) Q.A.M. Al-Khafaji, S. Tombelli, S. Laschi, G. Marrazza, N.A.M. Mohammed, M. Mascini. Detection of a tumor marker in serum by an electrochemical assay coupled to magnetic beads. *Sensors and Microsystems, Proceedings of the 15th Italian Conference, Messina (Italia) Febbraio 2010, Sensors and Microsystems, Heidelberg: Springer Science, Lecture Notes in Electrical Engineering, 2011, Volume 91, Part 3, 157-161. (ISBN: 978-940071323-9)*
- 91) S. Scarano, M.L. Ermini, S. Tombelli, M. Mascini, M. Minunni. Erythropoietin detection: A biosensor approach. *Sensors and Microsystems, Proceedings of the 16th Italian Conference, Roma (Italia) Febbraio 2011, Sensors and Microsystems, Heidelberg: Springer Science, Lecture Notes in Electrical Engineering, 2012, 109, 9-13. (ISBN: 978-146140934-2).*
- 92) I.A. Kolmychek, D. Kopylov, S.E. Svyakhovskiy, T.V. Murzina, F. Baldini, D. Farnesi, A. Giannetti, S. Tombelli, G. Nunzi Conti, S. Soria. Impact of thermal oxidation, surface chemistry and porous silicon morphology for sensing applications. *Proc. SPIE. 8627, Integrated Optics: Devices, Materials, and Technologies XVII 86271E (March 13, 2013) doi: 10.1117/12.2007377.*
- 93) A. Giannetti, S. Tombelli✉, C. Trono, M. Ballestri, G. Giambastiani, A. Guerrini, G. Sotgiu, G. Tuci, G. Varchi, F. Baldini. Intracellular delivery of molecular beacons by PMMA nanoparticles and carbon nanotubes for mRNA sensing. *Proc. SPIE 8596, Reporters, Markers, Dyes, Nanoparticles, and Molecular Probes for Biomedical Applications V, 85960U (February 21, 2013); doi:10.1117/12.2007391.*
- 94) F. Baldini; F. Chiavaioli; F. Cosi; A. Giannetti; S. Tombelli; C. Trono. Miniaturised optical fiber pH sensor for gastro-esophageal applications. *Proc. SPIE 8794, Fifth European Workshop on Optical Fibre Sensors, 87941Q (May, 2013); DOI: 10.1117/12.2026807.*
- 95) S. Tombelli ; M. Ballestri ; G. Giambastiani ; A. Giannetti ; A. Guerrini ; G. Sotgiu ; C. Trono ; G. Tuci ; G. Varchi ; F. Baldini. Oligonucleotide switches and nanomaterials for intracellular mRNA sensing. *Proc. SPIE 8798, Clinical and Biomedical Spectroscopy and Imaging III, 879802 (June 18, 2013); doi:10.1117/12.2033185.*
- 96) S. Berneschi, F. Baldini, A. Barucci, F. Cosi, D. Farnesi, A. Giannetti, G.N. Conti, S. Pelli, S. Soria, S. Tombelli, C. Trono, G.C. Righini. Biosensing with microresonators and fibre nanotips. *International Conference on Transparent Optical Networks, (2013) art. no. 6602947. DOI: 10.1109/ICTON.2013.6602947*
- 97) A. Giannetti, F. Baldini, M. Ballestri, G. Ghini, G. Giambastiani, A. Guerrini, G. Sotgiu, S. Tombelli, C. Trono, G. Tuci, G. Varchi. Intracellular nanosensing and nanodelivery by PMMA nanoparticles. *Sensors, Lecture Notes in Electrical Engineering, Volume 162 LNEE, (2014), 69-75 (1st National Conference on Sensors. Rome (Italy) 15-17 February 2012). (ISBN 978-1-4614-3860-1)*
- 98) S. Laschi, S. Tombelli, I. Palchetti, M. Mascini, G. Marrazza. New affinity biosensors as diagnostic tools for tumour marker analysis. *Sensors, Lecture Notes in Electrical Engineering, Volume 162 LNEE, (2014), 19-23 (1st National Conference on Sensors. Rome (Italy) 15-17 February 2012). (ISBN 978-1-4614-3860-1)*
- 99) Chiavaioli, F., Biswas, P., Trono, C., Giannetti, A., Tombelli, S., Bandyopadhyay, S., Basumallick, N., Dasgupta, K., Baldini, F. IgG/anti-IgG immunoassay based on a turn-around point long period grating. *Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE, (2014) 8935 , art. no. 89350V.*



- 100) C. Berrettoni ; C. Trono ; S. Berneschi ; A. Giannetti ; S. Tombelli ; R. Bernini ; A. Grimaldi ; G. Persichetti ; G. Testa ; L. Bolzoni; G. Porro ; H. Becker ; C. Gärtner ; F. Baldini. A newly designed optical biochip for a TDM-POCT device. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 8976 (2014), Article number 89760P.
- 101) C. Berrettoni, C. Trono, S. Tombelli, A. Giannetti, S. Berneschi, F. Baldini, I. A. Grimaldi, G. Persichetti, G. Testa, R. Bernini, G. Porro and C. Gärtner. A Point-of-Care Device for Immunosuppressants Monitoring in Transplanted Patients. D. Compagnone et al. (eds.), *Sensors, Lecture Notes in Electrical Engineering* 319, DOI 10.1007/978-3-319-09617-9\_6. (ISBN 978-3-319-09616-2)
- 102) Barucci, A. , Baldini, F., Berneschi, S., Cosi, F., Giannetti, A., Nunzi Conti, G., Soria, S., Tombelli, S., Trono, C., Farnesi, D., Pelli, S., Righini, G.C., Lunelli, L., Pasquardini, L., Pederzolli, C. Whispering gallery modes microresonators for sensing and biosensing applications. D. Compagnone et al. (eds.), *Sensors, Lecture Notes in Electrical Engineering* 319 (2015) 183-186. DOI 10.1007/978-3-319-09617-9\_6. (ISBN 978-3-319-09616-2).
- 103) S. Tombelli✉, C. Trono, B. Adinolfi, F. Chiavaioli, A. Giannetti, J. Eugen-Olsen, R. Bernini, I.A. Grimaldi, G. Persichetti, G. Testa, F. Baldini. Optical heterogeneous bioassay for the detection of the inflammatory biomarker suPAR. *Proc. SPIE 9313, Advanced Biomedical and Clinical Diagnostic and Surgical Guidance Systems XIII*, 93130W (March 4, 2015). doi:10.1117/12.2082804.
- 104) F. Chiavaioli; C. Trono; A. Giannetti; S. Tombelli; P. Biswas; S. Bandyopadhyay; Sunirmal Jana; S. Bera; A. Mallick; F. Baldini. Label-free IgG/anti-IgG biosensing based on long period fiber gratings: a comprehensive feasibility study. *Proc. SPIE 9313, Advanced Biomedical and Clinical Diagnostic and Surgical Guidance Systems XIII*, 93130R (March 2015). doi: 10.1117/12.2082809
- 105) B. Adinolfi, A. Giannetti, S. Tombelli, C. Trono, F. Baldini, G. Sotgiu, G. Varchi, M. Pellegrino. Polymethylmethacrylate Nanoparticles as Carrier of an Oligodeoxynucleotide Molecular Beacon Specific for Survivin mRNA in A549 Human Lung Adenocarcinoma Epithelial Cells. *Proceedings of AISEM Annual Conference, 2015 XVIII, IEEE Xplore Digital Library* (2015).
- 106) B. Adinolfi, F. Baldini, A. Giannetti, S. Tombelli, C. Trono, G. Sotgiu, G. Varchi, M. Pellegrino, C. Domenici. Polymethylmethacrylate nanoparticles as vehicle for a molecular beacon specific for survivin mRNA in A549 Cells. *Proceedings of the 1st Workshop on Nanotechnology in Instrumentation and Measurement NANOFIM 2015*, (2015) Article number 8425357, Pages 35-38. ISBN: 978-150905151-9, DOI: 10.1109/NANOFIM.2015.8425357.
- 107) B. Adinolfi, F. Baldini, C. Berrettoni, S. Berneschi, A. Giannetti, S. Tombelli, C. Trono, R. Bernini, I. A. Grimaldi, G. Persichetti, G. Testa, C. Kremer, C. Gärtner. Total internal reflection fluorescence-based optical biochip for the detection of immunosuppressants in transplanted patients. *Proceedings of the 1st Workshop on Nanotechnology in Instrumentation and Measurement NANOFIM 2015*, (2015). Article number 8425324, Pages 39-42. ISBN: 978-150905151-9, DOI: 10.1109/NANOFIM.2015.8425324
- 108) B. Adinolfi, M. Pellegrino, A. Giannetti, S. Tombelli, C. Trono, G. Sotgiu, G. Varchi, and F. Baldini, "Detection of mRNA by bi-color imaging based on PMMA nanoparticles and molecular beacons in human cancer cells," in *Proceedings 2015 European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference, CLEO/Europe-EQEC 2015* 2015 European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference, CLEO/Europe-EQEC 2015; Munich; Germany; 2015; Code 124364, paper CL\_P\_13. ISBN: 978-1-4673-7475-0
- 109) Giannetti, A., Barucci, A., Berneschi, S., Cosci, A., Cosi, F., Farnesi, D., Nunzi Conti, G., Pelli, S., Soria, S., Tombelli, S., Trono, C., Righini, G.C., Baldini, F. Optical micro-bubble resonators as promising biosensors. (2015) *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 9506 , art. no. 950617.
- 110) F. Baldini, F. Chiavaioli, A. Giannetti, S. Tombelli, and C. Trono, "High-performance Label-free Biosensing by Long Period Gratings," in *Frontiers in Optics 2015, OSA Technical Digest* (online) (Optical Society of America, 2015), paper FTh2E.1. ISBN: 978-1-943580-03-3
- 111) F. Chiavaioli; C. Trono; P. Biswas; S. Bandyopadhyay; A. Giannetti; S. Tombelli; F. Baldini. Comparative assessment of the performance of long period fiber grating-based biosensors. *IET Conference Publications, Volume 2015, Issue CP667*, (2015) 17th Italian Conference on Photonics Technologies, Fotonica AEIT 2015; Turin; Italy; 6 May 2015 through 8 May 2015; Code 115951.
- 112) S. Berneschi ; F. Baldini ; A. Barucci ; A. Cosci ; F. Cosi ; D. Farnesi ; G. Nunzi Conti ; G. C. Righini ; S. Soria ; S. Tombelli ; C. Trono ; S. Pelli ; A. Giannetti. Localized biomolecules immobilization in optical microbubble resonators, *Proc. SPIE 9727, Laser Resonators, Microresonators, and Beam Control XVIII*, 972719 (March 8, 2016); doi:10.1117/12.2213683.
- 113) N. Cennamo, F. Chiavaioli, C. Trono, S. Tombelli, A. Giannetti, F. Baldini, L. Zeni. A thermo-stabilized flow cell for surface plasmon resonance sensors in D-shaped plastic optical fibers. *Proceedings of SPIE*

- The International Society for Optical Engineering, 6th European Workshop on Optical Fibre Sensors 9916, 2016, Article number 99161C.
- 114) Biswas, P., Chiavaioli, F., Jana, S., Bandyopadhyay, S., Basumallick, N., Giannetti, A., Tombelli, S., Bera, S., Mallick, A., Baldini, F., Trono, C. Manufacturing and optimization of sol-gel-based TiO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub> thin films as high refractive index overlays for long period grating-based biosensing. *PHOTOPTICS 2016 - Proceedings of the 4th International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology*, pp. 351 - 357 (2016).
- 115) A. Giannetti, B. Adinolfi, S. Tombelli, C. Trono. Oligonucleotide molecular beacons for intracellular diagnosis and therapy. *Biomedical Optics & Medical Imaging. Optics and photonics paper title. SPIE Newsroom*. DOI: 10.1117/2.1201611.006665. Published Online: February 24, 2017.
- 116) Francesco Baldini, Chiara Berrettoni, Ambra Giannetti, Tombelli S, et al. (2017). Novel fluorescence-based POCT platform for therapeutic drug monitoring in transplanted patients (Conference Presentation). In: *Proc. SPIE 10072, Optical Diagnostics and Sensing XVII: Toward Point-of-Care Diagnostics. PROCEEDINGS OF SPIE, THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING*, vol. 10072, UNSP 100720C, BELLINGHAM:SPIE-International Society for Optical Engineering, ISSN: 0277-786X, San Francisco, CA, JAN 30-31, 2017, doi: 10.1117/12.2255623.
- 117) Francesco Baldini, Barbara Adinolfi, Simone Berneschi, Chiara Berrettoni, Francesco Chiavaioli, Ambra Giannetti, Tombelli S, Cosimo Trono (2017). The light at the service of medicine: optical sensing beside the patient's bed (Conference Presentation). In: *Proc. SPIE 10072, Optical Diagnostics and Sensing XVII: Toward Point-of-Care Diagnostics. PROCEEDINGS OF SPIE, THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING*, vol. 10072, UNSP 100720B, BELLINGHAM:SPIE-International Society for Optical Engineering, ISSN: 0277-786X, San Francisco, CA, JAN 30-31, 2017, doi: 10.1117/12.2254272
- 118) Simone Berneschi, Cosimo Trono, Romeo Bernini, Sara Tombelli, Ambra Giannetti, Francesco Chiavaioli, Gianluca Persichetti, Genni Testa, Barbara Adinolfi, and Francesco Baldini "High numerical aperture waveguide absorption filter for fluorescence detection", *Proc. SPIE 11028, Optical Sensors 2019*, 110280H (11 April 2019).
- 119) B. Adinolfi, S. Tombelli, C. Trono, A. Giannetti, M. Pellegrino, G. Sotgiu, G. Varchi, M. Ballestri, F. Baldini. Internalization by PMMA nanoparticle-mediated endocytosis of a survivin molecular beacon as theranostic agent in human cancer cells. *Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE*, Volume 11254, 2020, Article number 112540H, 2020.
- 120) Chiavaioli, F., Giannetti, A., Tombelli, S., Trono, C., Del Villar, I., Matias, I.R., Zubiarte, P., Zamarreño, C.R., Arregui, F.J., Baldini, F. Lossy Mode Resonance Enabling Ultra-Low Detection Limit for Fibre-Optic Biosensors (INVITED). *Lecture Notes in Electrical Engineering*, Volume 629, 2020, Pages 321-327.
- 121) Chiavaioli, F., Zubiarte, P., del Villar, I. Giannetti, A., Tombelli, S., Trono, C., Matias, P., Zamarreño, C.R., Arregui, F.J., Baldini, F. Lossy mode resonance fiber-optic biosensing allowing ultra-low detection limit. *Optics InfoBase Conference Papers, Part F140-CLEO\_Europe 2019*, art. no. 2019-ch\_6\_2 (2019).

#### CAPITOLI DI LIBRO

- 122) E. Brys, S. Tombelli, M. Mascini, A.P.F. Turner, Approaches to allergy detection using aptasensors, in *Smart Biosensor Technology*, CRC Press, ISBN: 0849337593 Optical Science and Engineering Series, vol. 118 (2006) 539-565.
- 123) S. Tombelli, M. Minunni, M. Mascini, Aptamer-based bioanalytical methods, in *Immunoassay and other Bioanalytical techniques*, CRC press, ISBN: 9780849339424, (2006) 147-165.
- 124) M. Minunni, S. Tombelli, M. Mascini, Nanotechnology for plant science, in *Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology: Advances and Topical Issues (1st Edition)*, Global Science Books LTD, London (UK), ISBN: 978-4-903313-09-2, vol. 4 (2006) 189-198.
- 125) M. Minunni, S. Tombelli, M. Mascini, Analytical applications of QCM-based nucleic acids biosensors, in *Piezoelectric sensors*, Springer Series on Chemical Sensors and Biosensors, ISBN: 978-3-540-36567-9, Vol. 5 (2007) 211-235.
- 126) M. Minunni, S. Tombelli, S. Centi, M. Mascini, Examples of biosensors for the measurement of trace medical analytes, in *The Handbook of Biosensors and Biochips*, John Wiley & Sons (UK), ISBN: 978-0-470-01905-4, Vol. 2 (2007) 1055-1067.
- 127) S. Tombelli, M. Minunni, M. Mascini, Biosensors for RNA aptamers – protein interaction, in *Post-transcriptional Gene Regulation for the Methods in Molecular Biology series (Humana Press)*, ISBN: 978-1-58829-783-9, (2007) 419, 109-119.
- 128) S. Tombelli, A. Bini, M. Minunni, M. Mascini, Piezoelectric biosensors for the detection of aptamer-protein interaction, in *Methods in Molecular Biology: Biosensors and Biodetection*, Vol. 504, Avraham Rasooly and Keith E. Herold (eds.), Humana Press, ISBN 978-1-60327-568-2, (2009) 23-36.

- 129) S. Tombelli, M. Minunni, M. Mascini. Aptamer-based bioanalytical assays: amplification strategies, in *Aptamer in Bioanalysis* M. Mascini Ed., John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-0-470-14830-3 (2009) 159-179.
- 130) S. Tombelli, M. Mascini. Biosensors for clinical biomarkers, in *Predictive Approaches in Drug Discovery and Development: Biomarkers and In Vitro / In Vivo Correlations* (John Wiley & Sons, Inc.), (2012) 203-227. ISBN: 978-0-470-17083-0 (May 2012).
- 131) S. Centi, S. Tombelli, M. Mascini. Electrochemical aptamer-based biosensors, in *Electrochemical DNA Biosensors* (Pan Stanford Publishing) (2012) 29-56. ISBN: 978-981-4241-77-9.
- 132) M.D. Harris, S. Tombelli, G. Marrazza, A.P.F. Turner. Affibodies as an alternative to antibodies in biosensors for cancer markers, in *Biosensors for Medical Applications* (Woodhead Publishing Limited, UK) (2012) 217-232. ISBN: 978 1 84569 935 2.
- 133) S. Tombelli, Piezoelectric biosensors, in *Biosensors for medical applications* (Woodhead Publishing Limited, UK) (2012) 41-64. ISBN: 978 1 84569 935 2. (Invited)
- 134) F. Baldini, A. Giannetti, S. Tombelli, C. Trono, *Optical Biosensing in Medical and Clinical Diagnostics, in Photonics for Safety and Security* (World Scientific Publishing Singapore) (2014) 353- 367. ISBN 978-981-4412-96-4
- 135) B. Adinolfi, F. Baldini, A. Giannetti, S. Tombelli, C. Trono, M. Ballestri, G. Sotgiu, G. Varchi, S. Carpi, P. Nieri, C. Domenici, M. Pellegrino, *Fari molecolari: luce nelle cellule*, in Ed. speciale Anno della Luce (IFAC - Book Series, CNR Publisher, Series Editor Daniela Mugnai) (2015). ISBN 9788890685958
- 136) F. Chiavaioli, C. Trono, A. Giannetti, S. Tombelli, F. Baldini, *La luce nelle fibre ottiche: reticoli a passo lungo come strumento di rivelazione di parametri chimici e biochimici*, in Ed. speciale Anno della Luce (IFAC - Book Series, CNR Publisher, Series Editor Daniela Mugnai) (2015). ISBN 9788890685958
- 137) B. Adinolfi, S. Berneschi, C. Berrettoni, F. Chiavaioli, A. Giannetti, S. Tombelli, C. Trono, F. Baldini, *La luce al servizio della medicina: i biosensori ottici a fianco del letto del paziente*, in Ed. speciale Anno della Luce (IFAC - Book Series, CNR Publisher, Series Editor Daniela Mugnai) (2015). ISBN 9788890685958