

## ALLEGATO B

# ALBERTO SINIBALDI

## Curriculum Vitae

Place Roma

Date 04-02-2021

### Part I – General Information

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Full Name        | Alberto Sinibaldi             |
| E-mail           | alberto.sinibaldi@uniroma1.it |
| Spoken Languages | Italiano, Inglese, Francese   |

### Part II – Education

| Type                   | Year      | Institution                                     | Notes (Degree, Experience,...)   |
|------------------------|-----------|---|--|
| PhD                    | 2013-2016 | Università degli Studi di Roma<br>“La Sapienza” | Dottorato di Ricerca in Elettromagnetismo (XXIX ciclo) con lode - Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l’Ingegneria - Tesi Dottorato dal titolo: ” <i>Sensitive label-free and fluorescence cancer biomarker detection using one dimensional photonic crystal biochips</i> ”    |
| Pre-doctorate training | 2012-2013 | Università degli Studi di Roma<br>“La Sapienza” | Laboratorio di Fotonica Molecolare – Dipartimento Scienze di Base e Applicate per l’Ingegneria (maggio 2012 – ottobre 2013)  |
| University graduation  | 2008-2012 | Università degli Studi di Roma<br>“La Sapienza” | Laurea Magistrale in Ingegneria delle Nanotecnologie 110/110 con lode - Tesi Magistrale dal titolo: “ <i>Studio sperimentale di nuovi dispositivi per il riconoscimento molecolare basati sulla propagazione di onde elettromagnetiche di superficie di Bloch su cristalli fotonici</i> ”. |
| University graduation  | 2008      | Università degli Studi di Roma<br>“La Sapienza” | Laurea in Ingegneria Elettronica 101/110 - Tesi Sperimentale dal titolo: “ <i>Antenne Birdcage per la Risonanza Magnetica Nucleare</i> ”   |

### Part III – Appointments

#### IIIA – Academic Appointments

| Start | End  | Institution                                  | Position  |
|-------|------|--|---|
| 2019  | 2022 | Università degli Studi di Roma “La Sapienza” | RTD-A (FIS07) - Dipartimento Scienze di Base e Applicate per l’Ingegneria |

#### IIIB – Other Appointments

| Start | End  | Institution                                    | Position  |
|-------|------|--|---|
| 2020  | 2021 | Multidisciplinary Digital Publishing Institute | Guest Editor per la Rivista “Sensors MDPI” del numero speciale: ” Nanostructured Materials for Optical Biosensing: Progress and Perspectives”   |
| 2018  | 2022 | Università degli Studi di Roma “La Sapienza”   | Responsabile di Linea di Ricerca – Progetto PON-FESR n. ARS01_00769 NEON “ <i>Nanofotonica per nuovi approcci diagnostici e terapEutici in Oncologia e Neurologia</i> ”   |
| 2018  | 2021 | Università degli Studi di Roma “La Sapienza”   | Responsabile di Linea di Ricerca - Progetto Regione Lazio n° 85-2017-14945“ TURNOFF “ <i>Biomarcatori azionabili circolanti nel carcinoma mammario: una nuova piattaforma di biosensing di tipo point-of-care</i> ” |
| 2012  | 2015 | Università degli Studi di Roma “La Sapienza”   | Responsabile di Linea di Ricerca - Progetto Europeo FP7 STREP BILOBA “ <i>Bloch Electromagnetic Surface Wave Biosensors for Early Cancer Diagnosis</i> ”  |

### Part IV – Teaching experience

| Year      | Institution                                  | Lecture/Course   |
|-----------|--|--|
| 2020-2021 | Università degli Studi di Roma “La Sapienza” | Codocente per il corso di Laboratorio di FISICA GENERALE I (12 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica |
| 2020-2021 | Università degli Studi di Roma “La Sapienza” | Codocente per il corso di FISICA (9 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura                     |
| 2019-2020 | Università degli Studi di Roma “La Sapienza” | Codocente per il corso di Laboratorio di FISICA GENERALE I (12 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica |
| 2019-2020 | Università degli Studi di Roma “La Sapienza” | Codocente per il corso di FISICA (9 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura                     |

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| 2018-2019 | Università degli Studi di Roma "La Sapienza" | Codocente per il corso di FISICA (9 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura                        |
| 2018-2019 | Università degli Studi di Roma "La Sapienza" | Responsabile per il corso di Laboratorio di FISICA GENERALE I (12 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica |
| 2016-2017 | Università degli Studi di Roma "La Sapienza" | Tutor per il corso di FISICA GENERALE I e Laboratorio (12 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica         |
| 2015-2016 | Università degli Studi di Roma "La Sapienza" | Tutor per il corso di FISICA GENERALE I e Laboratorio (12 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica         |
| 2014-2015 | Università degli Studi di Roma "La Sapienza" | Tutor per il corso di LABORATORIO DI BIOFOTONICA (6 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria delle Nanotecnologie      |
| 2013-2014 | Università degli Studi di Roma "La Sapienza" | Tutor per il corso di FISICA GENERALE (12 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Civile                              |
| 2012-2013 | Università degli Studi di Roma "La Sapienza" | Tutor per il corso di FISICA GENERALE I e Laboratorio (12 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica         |

#### Part V - Society memberships, Awards and Honors

| Year      | Title  |
|-----------|--|
| 2020      | Vincitore selezione della Regione Lazio SVita (Scuola d'impresa per startup legate ai temi delle Scienze della Vita) |
| 2016-2020 | Membro SIOF (Società Italiana Ottica e Fotonica)   |
| 2015-2016 | Membro SCI (Società Chimica Italiana)  |

#### Part VI - Funding Information [grants as PI-principal investigator or I-investigator]

| Year | Title  | Program                   | Grant value |
|------|--|---------------------------|-------------|
| 2020 | Sviluppo di un nuovo test sierologico rapido per la ricerca di anticorpi neutralizzanti IgG/IgM anti-SARS CoV-2 in plasma/siero mediante l'utilizzo di una piattaforma nano-fotonica | PI - Progetti Ateneo 2020 | 3500 eur    |

## Part VII – Research Activities

| Keywords          | Brief Description   |
|-------------------|---|
| Ottica            | <p>Negli ultimi nove anni, Alberto Sinibaldi ha sviluppato competenze scientifiche e tecniche nel campo della Fisica Sperimentale Applicata alla Biologia e Medicina in seno al Laboratorio di Fotonica Molecolare diretto dal Prof. Michelotti. Si è particolarmente interessato ai domini della Fisica Sperimentale ed Applicata alla Biofotonica, ed in particolare allo sviluppo di biosensori ottici basati su cristalli fotonici per la rivelazione di marcatori tumorali (Angiopietine 1 e 2, VEGF, ERBB2, CRP) in matrici biologiche complesse (lisati cellulari, plasma umano). In questo ambito, ha contribuito scientificamente come responsabile di linea di ricerca ed a livello di coordinamento al progetto europeo BILOBA (2012-2015), coordinato dal Prof. F. Michelotti. Nel 2016 ha avviato una collaborazione scientifica con il Laboratorio di Biomateriali e Bioingegneria dell'Università di Laval (Québec, Canada) diretto dal Prof. D. Mantovani. Tale collaborazione è incentrata sullo studio di rivestimenti binari attivi basati su fibronettina-fosforilcolina per applicazioni biomediche quali stent cardiovascolari. Nell'ultimo periodo, con il CNR (Dr. F. Baldini) e con l'Università di Jinan (Prof. T. Guo), ha instaurato una collaborazione volta allo sviluppo di sensori ottici per la rivelazione di proteine coinvolte nella malattie neurogenerative (Tau).</p> <p>Alberto Sinibaldi è autore o coautore di oltre 40 lavori su giornali scientifici ed è attualmente revisore scientifico per importanti riviste scientifiche quali: Nature Communications (IF: 12.121), Theranostics (IF: 8.579), Sensors and Actuators B: Chemical (IF: 7.100), Biosensors &amp; Bioelectronics (IF: 10.257) e IEEE Sensors Journal (IF: 3.076). Nell'ambito del progetto europeo BILOBA (2012-2015), ha trascorso periodi di lavoro presso istituzioni scientifiche estere quali Imperial College of London (GB), Fraunhofer Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik di Jena (D), Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik di Dresda (D) e ha proseguito la propria formazione mediante la partecipazione a scuole e corsi internazionali nell'ambito della Fisica Sperimentale ed Applicata alla Biologia e Medicina ed in particolare della Biofotonica.</p> |
| Biosensori ottici |   |
| Elettromagnetismo |   |
|                   |   |

## Part VIII – Summary of Scientific Achievements

| Product type           | Number | Database               | Start    | End      |
|------------------------|--------|------------------------|----------|----------|
| Papers [international] | 39     | SCOPUS (al 31-01-2021) | Mag 2012 | Gen 2021 |

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Total Impact factor           | 102.456 |
| Total Citations               | 544     |
| Average Citations per Product | 13.95   |
| Hirsch (H) index              | 13      |
| Normalized H index*           | 1.44    |

\*H index divided by the academic seniority.

## Part IX– Selected Publications

- [1] **A. Sinibaldi**, N. Danz, E. Descrovi, P. Munzert, U. Schulz, F. Sonntag, L. Dominici and F. Michelotti, "Direct comparison of the performance of Bloch surface wave and surface Plasmon polariton sensors" *Sensors and Actuators B: Chemical*, Vol. 174, 292-298 (2012) **IF: 4.013 cit. 147**
- [2] **A. Sinibaldi**, E. Descrovi, F. Giorgis, L. Dominici, M. Ballarini, P. Mandracci, N. Danz, and F. Michelotti, "Hydrogenated amorphous silicon nitride photonic crystals for improved-performance surface electromagnetic wave biosensors" *Biomedical Optics Express*, Vol. 3, 2405-2410 (2012) **IF: 3.638 cit. 17**
- [3] **A. Sinibaldi**, R. Rizzo, G. Figliozzi, E. Descrovi, N. Danz, P. Munzert, A. Anopchenko, F. Michelotti, "A full ellipsometric approach to optical sensing with Bloch surface waves on photonic crystals" *Optics Express*, Vol. 21, 23331 (2013) **IF: 4.721 cit. 63**
- [4] **A. Sinibaldi**, A. Fieramosca, R. Rizzo, A. Anopchenko, N. Danz, P. Munzert, C. Magistris, C. Barolo, F. Michelotti "Combining label-free and fluorescence operation of Bloch surface wave optical sensors" *Optics Letters*, Vol. 39, 2947-2950 (2014) **IF: 4.391 cit. 50**
- [5] **A. Sinibaldi**, A. Anopchenko, R. Rizzo, N. Danz, P. Munzert, P. Rivolo, alii and F. Michelotti, "Angularly resolved ellipsometric optical biosensing by means of Bloch surface waves" *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 407 (14), 3965–3974 (2015) **IF: 3.271 cit. 20**
- [6] **A. Sinibaldi**, N. Danz, A. Anopchenko, P. Munzert, S. Schmieder, Chandrawati R., alii, M.M. Stevens, and F. Michelotti, "Label-Free Detection of Tumor Angiogenesis Biomarker Angiopoietin 2 Using Bloch Surface Waves on One Dimensional Photonic Crystals" *Journal of Lightwave Technology*, 33, 16, 3385-3393 (2015) **IF: 4.299 cit. 22**
- [7] **A. Sinibaldi**, C. Sampaoli, N. Danz, P. Munzert, L. Sibilio, F. Sonntag, A. Occhicone, E. Falvo, E. Tremante, P. Giacomini, F. Michelotti, "Detection of soluble ERBB2 in breast cancer cell lysates using a combined label-free/fluorescence platform based on Bloch surface waves" *Biosensors and Bioelectronics*, Vol. 92, 125 (2017) **IF: 8.173 cit. 26**
- [8] R. Rizzo, M. Alvaro, N. Danz, L. Napione, E. Descrovi, S. Schmieder, **A. Sinibaldi**, R. et alii, "Bloch surface wave label-free and fluorescence platform for the detection of VEGF biomarker in biological matrices" *Sensors and Actuators B: Chemical*, Vol. 255, 2143–2150 (2018) **IF: 6.524 cit. 16**
- [9] **A. Sinibaldi**, V. Montañó-Machado, N. Danz, P. Munzert, F. Chiavaioli, F. Michelotti, and D. Mantovani "Real-time study of the adsorption and grafting process of biomolecules by means of Bloch surface wave biosensors" *ACS Applied Materials & Interfaces*, Vol. 10 (39), 33611–33618 (2018) **IF: 8.33 cit. 8**
- [10] **A. Sinibaldi**, A. Fieramosca, N. Danz, P. Munzert, A. Occhicone, C. Barolo, and F. Michelotti "Effects of Reabsorption due to Surface Concentration in Highly Resonant Photonic Crystal Fluorescence Biosensors" *ACS Journal of Physical Chemistry C*, 2018, 122 (45), 26281–2628 (2018) **IF: 4.352 cit. 4**

[11] E. Sepe, E., A. Sinibaldi, N. Danz, N., P. Munzert, F. Michelotti  
“Anisotropic Fluorescence Emission and Photobleaching at the Surface of One-Dimensional Photonic Crystals Sustaining Bloch Surface Waves. II. Experiments”  
*ACS Journal of Physical Chemistry C*, 2019, 123, 34, 21176–21184 (2019) IF: 4.284 cit. 4

[12] A. Sinibaldi, A. Doricchi, T. Pileri, M. Allegretti, N. Danz, P. Munzert, E. Giordani, P. Giacomini, F. Michelotti  
“Bioassay engineering: a combined label-free and fluorescence approach to optimize HER2 detection in complex biological media”  
*Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 412(14): 3509-3517 (2020) IF: 3.786 cit. 1

**Part X – Other relevant documents**

List of selected publications, PhD and other degrees: **ALLEGATO D**

Complete List of Publications: **ALLEGATO E**

Letters of Support: **ALLEGATO F**

Conference Participations: **ALLEGATO G**

Reviewer Certificates: **ALLEGATO H**

International Schools/Courses of Physics: **ALLEGATO I**

**Part XI – Privacy**

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

**Place, date**

Roma, 04-02-2021

**Signature**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'E. Sepe', written over a horizontal line.