

INFORMAZIONI PERSONALI

Alberto Sinibaldi

- ✉ alberto.sinibaldi@uniroma1.it
- 🌐 www.sbai.uniroma1.it/users/sinibaldi-alberto
- 💬 Skype [sinibaldi.alberto@yahoo.fr](https://www.skype.com/people/sinibaldi.alberto@yahoo.fr)

POSIZIONE RICOPERTA

Assegnista di Ricerca (Post-Doc)

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

Maggio 2012 - presente

Assegnista di Ricerca

Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria, Università di Roma "La Sapienza"

<http://www.sbai.uniroma1.it>

- Progettazione, funzionalizzazione e caratterizzazione di biosensori ottici per diagnostica medica

Attività: Sviluppo di biosensori ottici basati su cristalli fotonici per la rivelazione di marcatori tumorali

Ottobre 2012 - Dicembre 2015

Responsabile di Linea di Ricerca

Progetto Europeo FP7 STREP BILOBA

Bloch Electromagnetic Surface Wave Biosensors for Early Cancer Diagnosis

<http://www.biloba-project.eu>

- Progettazione, funzionalizzazione e caratterizzazione di biosensori ottici per diagnosi precoce di marcatori tumorali

Attività: Caratterizzazione e sviluppo di biosensori a cristallo fotonico per la rivelazione precoce di marcatori tumorali Angiopoietine 1 e 2, VEGF-A

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2013 – Febbraio 2017

Dottorato di Ricerca in Elettromagnetismo (XXIX ciclo)

QE8

Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria, Università di Roma "La Sapienza"

Votazione: cum laude

Tesi Dottorato dal titolo: "Sensitive label-free and fluorescence cancer biomarker detection using one dimensional photonic crystal biochips"

- Studio di strutture a cristallo fotonico per la propagazione di onde di superficie di Bloch ed applicazioni per rivelazione precoce di marcatori tumorali in matrici biologiche complesse.

Novembre 2008 – Gennaio 2012

Laurea Magistrale in Ingegneria delle Nanotecnologie (indirizzo Biotecnologie)

QE7

Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria, Università di Roma "La Sapienza"

Votazione: 110/110 cum laude

Tesi Magistrale dal titolo: "Studio sperimentale di nuovi dispositivi per il riconoscimento molecolare basati sulla propagazione di onde elettromagnetiche di superficie di Bloch su cristalli fotonici".

- Insegnamenti caratterizzanti: Principi di ingegneria biochimica, Biofotonica, Optoelettronica, MEMS, Dispositivi micro-fluidici, Materiali nano-strutturati, Tecniche avanzate di caratterizzazione nano-

strutture.

Novembre 2001 – Maggio 2008

Laurea in Ingegneria Elettronica

QE.Q.6

Dipartimento di Ingegneria Elettronica Università di Roma “La Sapienza” ed Istituto Superiore di Sanità

Votazione: 101/110

Tesi Sperimentale dal titolo: “Antenne Birdcage per la Risonanza Magnetica Nucleare”

- Insegnamenti caratterizzanti: Campi Elettromagnetici, Antenne, Comunicazioni Elettriche, Elettronica Applicata.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B1	B1	B2
Francese	C1	C1	C1	C1	C1

DALF C1 (Diplôme Approfondi de Langue Française), Université de Vichy-Clermont Ferrand, Septembre 2008

Competenze comunicative ▪ Buone competenze comunicative acquisite durante la mia esperienza di ricercatore e di assistente all’insegnamento nei corsi di Fisica Generale I, Laboratorio di Fisica I e Laboratorio di Biofotonica nell’ambito dei Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e Civile e nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Nanotecnologie.

Competenze organizzative e gestionali ▪ Ottima capacità di lavorare in gruppo e di gestione/scrittura progetti di ricerca nazionali ed internazionali

Competenze professionali ▪ Progettazione e sviluppo di biosensori ottici
 ▪ Tecniche di funzionalizzazione e bio-coniugazione sonde biologiche per applicazioni in diagnostica

Competenza digitale	AUTOVALUTAZIONE				
	Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
	Utente Avanzato	Utente Avanzato	Utente Avanzato	Utente Intermedio	Utente Avanzato

- buona padronanza degli strumenti della suite per ufficio MS Office, Origin (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione)
- buona padronanza dei programmi per l’analisi ed elaborazione immagini ImageJ e Gimp.
- buona padronanza del linguaggio di programmazione Labview e C/C++

Altre competenze ▪ Manipolazione campioni biologici: classe bio-sicurezza BSL-1 e BSL-2

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Indici Bibliometrici

h-index: **7**; citazioni: **210** (Scopus, aggiornate al 30 Novembre 2017)
h-index contemporaneo: **9** (Anvur)
IF medio delle pubblicazioni su rivista: **3.75**

Pubblicazioni
su Rivista

- [1] R. Rizzo, M. Alvaro, N. Danz, L. Napione, E. Descrovi, S. Schmieder, **A. Sinibaldi**, S. Rana, alii, and F. Michelotti
"Bloch surface wave enhanced biosensor for the direct detection of Angiopoietin-2 tumor biomarker in human plasma"
Biomedical Optics Express, submitted (2017)
- [2] 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, DOI: 10.1016/j.snb.2017.09.018, in press (2017) **IF: 5.401** cit: 0
- [3] **A. Sinibaldi**, C. Sampaoli, N. Danz, P. Munzert, F. Sonntag, F. Centola, A. Occhicone, E. Tremante, P. Giacomini, and F. Michelotti
"Bloch surface waves biosensors for high sensitivity detection of soluble ERBB2 in a complex biological environment"
Biosensors, Vol. 7, 33 (2017) **IF: 2.836** cit: 0
- [4] F. Michelotti, R. Rizzo, **A. Sinibaldi**, P. Munzert, C. Wächter, and N. Danz,
"Design rules for combined label-free and fluorescence Bloch surface wave biosensors"
Optics Letters, Vol. 42(14), 2798 (2017) **IF: 3.416** cit: 0
- [5] M. Rossi, D. Passeri, **A. Sinibaldi**, M. Angjellari, E. Tamburri, A. Sorbo, E. Carata, L. Dini
"Nanotechnology for Food Packaging and Food Quality Assessment"
Advances in Food and Nutrition Research, Vol. 82,149-204 (2017) **IF: 2.280** cit: 1
- [6] **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: 7.780** cit: 4
- [7] A. Occhicone, **A. Sinibaldi**, F. Sonntag, P. Munzert, N. Danz, F. Michelotti
"A novel technique based on Bloch surface waves sustained by one-dimensional photonic crystals to probe mass transport in a microfluidic channel"
Sensors and Actuators B: Chemical, Vol. 247, 532 (2017) **IF: 5.401** cit: 0
- [8] P. Munzert, N. Danz, **A. Sinibaldi**, F. Michelotti,
"Multilayer coatings for Bloch surface wave optical biosensors"
Surface and Coatings Technology, Vol. 314,79-84 (2017) **IF: 2.589** cit: 2
- [9] A. Anopchenko, A. Occhicone, R. Rizzo, **A. Sinibaldi**, G. Figliozzi, N. Danz, P. Munzert, and F. Michelotti,
"Effect of thickness disorder on the performance of photonic crystal surface wave sensors"
Optics Express, Vol 24, 7, 7728-7742 (2016) **IF: 3.307** cit: 3
- [10] **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: 3.431** cit: 9
- [11] **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: 3.671** cit: 12

[12] **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: 3.416** cit: 22

[13] **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: 3.307** cit: 29

[14] F. Michelotti, **A. Sinibaldi**, P. Munzert, N. Danz, E. Descrovi

"Probing losses of dielectric multilayers by means of Bloch surface waves"
Optics Letters, Vol. 38, 616 (2013) **IF: 3.416** cit: 21

[15] **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: 5.401** cit: 79

[16] **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: 3.337** cit: 13

[17] N. Danz, **A. Sinibaldi**, F. Michelotti, E. Descrovi, P. Munzert, U. Schulz, F. Sonntag

"Improving the sensitivity of optical biosensors by means of Bloch surface waves"
Biomedical Engineering, Vol. 57, 1 TRACK-E, 584-587 (2012) **IF: 0.915** cit: 5

Publicazioni Proceedings

[18] F. Michelotti, S. Schmieder, A. Anopchenko, P. Munzert, **A. Sinibaldi**, R. Chandrawati, et alii,

"Label-free and fluorescence biosensing platform using one dimensional photonic crystal chips"
Proc. of SPIE, 9750, 97501D-1-10 (2016) **IF: 0.420** cit: 1

[19] N. Danz, **A. Sinibaldi**, P. Munzert, A. Anopchenko, E. Förster, S. Schmieder, alii, M.M. Stevens and F. Michelotti

"Biosensing platform combining label-free and labelled analysis using Bloch surface waves"
Proc. of SPIE, Optical Sensors 2015, 9506, 95060V (2015) **IF: 0.420** cit: 2

[20] **A. Sinibaldi**, A. Anopchenko, R. Rizzo, N. Danz, P. Munzert, P. Rivolo, alii, F. Michelotti

"Phase-sensitive Bloch surface wave biosensors"

AISEM Proc. of IEEE, 18th Conference on Sensors and Microsystems, 7066790 (2015) **IF: -** cit:1

[21] **A. Sinibaldi**, R. Rizzo, A. Anopchenko, N. Danz, E. Descrovi, P. Munzert, F. Michelotti

"Exploiting the phase properties of Bloch surface waves on photonic crystals for efficient optical sensing"

Proc. of SPIE, Vol. 9141, 91410E (2014) **IF: 0.420** cit: 2

[22] R. Rizzo, N. Danz, F. Michelotti, P. Munzert, **A. Sinibaldi**

"Limit of detection comparison for surface wave biosensors"

Proc. of SPIE, Vol. 9141, 91410P (2014). **IF: 0.420** cit: 3

[23] M. Ballarini, N. Danz, F. Frascella, S. Ricciardi, P. Rivolo, P. Mandracci, L. Napione, L. Dominici, A. Sinibaldi, F. Michelotti, et alii

"Bloch surface waves on dielectric photonic crystals for biological sensing"

Lecture Notes in Electrical Engineering, Vol. 162 LNEE, 107-111 (2014) **IF: 0.130** cit:1

Revisore Scientifico

Reviewer per i seguenti giornali: *Sensors and Actuators B Chemical* (**IF: 5.401**); *Theranostics* (**IF:**

8.712); *IEEE Sensors Journal* (IF: 2.512); *Optics Communications* (IF: 1588).

Presentazioni

- [1] **International Conference** BBMEC 12 “Bio-analytical micro-techniques for Environmental, Food and Clinical analysis”, Roma, 25-29 Settembre 2017.
Talk: “High-sensitivity screening of soluble ERBB2 in different cell lines using a combined label-free and fluorescence biosensing platform”
- [2] **International Workshop** “Photonic devices for bio-components”, Pisa, 5-6 Giugno 2017. Evento inquadrato nel Progetto Europeo SYNCRONICS (Invited lecture)
Talk: “Label-free and fluorescence cancer biomarker detection with 1D photonic crystals”
- [3] **International Conference** “BioPhysics at Rome 2017”, Roma, 18-19 Maggio 2017.
Talk: “ High-sensitivity screening of soluble ERBB2 in different cell lines using a combined label-free and fluorescence biosensing platform based on Bloch surface waves”
- [4] **International Conference** “5th International Conference on Bio-Sensing Technology”, Riva del Garda, 7-10 Maggio 2017.
Poster: “Detection of breast cancer biomarkers in cell lysates using a combined label-free and fluorescence biosensing platform based on Bloch surface waves”
- [5] **International Conference** “Nanomedicine”, Viterbo, 21-23 Settembre 2016.
Poster: “Detection of breast cancer biomarkers in cell lysates using a biosensing platform based on Bloch surface waves”
- [6] **International Conference** “Symposium in Cancer Diagnostics”, Gothenburg (Sweden), 28 Maggio 2016.
Poster: “Label-free and fluorescence biosensing platform using one dimensional photonic crystal chips”
- [7] **International Conference** “SAYCS XV Young Chemist Symposium”, Rimini, 27-29 Ottobre 2015.
Poster: “Effective bio-conjugation strategies for optical biosensors”
- [8] **International Workshop** “Advances in Optical Biosensing Technologies”, Roma, 23 Settembre 2015.
Poster: “ Label-free molecular recognition using Bloch surface waves on one dimensional photonic crystals”

Progetti

- 2008-2012 CIPE “PHotonic biOsensors for Early caNcer diagnostiCS (PHOENICS)”
- 2011-2015 FIRB “Advanced nano-systems for a new era in molecular oncology (NEWTON)”
- 2012-2015 STREP EU Project “Bloch electromagnetic surface wave bio-sensors for early cancer diagnosis (BILOBA)”

Conferenze

- [1] BBMEC 12: Bio-analytical micro-techniques for Environmental, Food and Clinical analysis, Roma, 25-29 Settembre 2017.
- [2] Photonic devices for bio-components, Pisa, 5-6 Giugno 2017.
- [3] BioPhysics at Rome 2017, Roma, 18-19 Maggio 2017.
- [4] 5th International Conference on Bio-Sensing Technology, Riva del Garda, 7-10 Maggio 2017.
- [5] Nanomedicine, Viterbo, 21-23 Settembre 2016.
- [6] Plasmonics and Nano-Optics, Cortona, 10-14 Luglio 2016
- [7] Symposium in Cancer Diagnostics, Gothenburg (Sweden), 28 Maggio 2016.
- [8] SAYCS XV Young Chemist Symposium, Rimini, 27-29 Ottobre 2015.
- [9] Advances in Optical Biosensing Technologies, Roma, 23 Settembre 2015.
- [10] Journées d'electrochimie, Roma, 6-10 Luglio 2015.

Attività didattica

- Tutor per il corso di FISICA I e Laboratorio (12 CFU), anno 2016-2017.
Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica tenuto dal Prof. Francesco Michelotti
- Tutor per il corso di FISICA I e Laboratorio (12 CFU), anno 2015-2016.

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica tenuto dal Prof. Francesco Michelotti

Tutor per il corso di LABORATORIO DI BIOFOTONICA (6 CFU), anno 2014-2015.

Corso di Laurea in Ingegneria delle Nanotecnologie tenuto dal Prof. Francesco Michelotti

Tutor per il corso di FISICA GENERALE (12 CFU), anno 2013-2014.

Corso di Laurea in Ingegneria Civile tenuto dal Prof. Eugenio Fazio

Tutor per il corso di FISICA GENERALE (12 CFU), anno 2012-2013.

Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Informatici tenuto dal Prof. Francesco Michelotti

Appartenenza a gruppi / associazioni

Società Italiana di Ottica e Fotonica (SIOF)

Società Italiana di Chimica (SCI), Divisione Chimica-Fisica

Corsi

Advanced Study Course on Optical Chemical Sensors 2017: Biochemical Sensors in Medicine, Třešť (Czech Republic) 20-27 Luglio 2017.

Scuola di Plasmonica 2016: "Plasmonics and Nano-Optics", Cortona, 10-14 Luglio 2016.

BIGSS 2014: "Biophotonics and imaging graduate summer school", Galway (Ireland), 15-20 Giugno 2014.

Seconda Scuola Nazionale di Biosensori e Biofotonica (SIOF), Otranto, 14-20 Settembre 2014.

International School of Physics "Enrico Fermi" (SIF) "Microscopy Applied to Biophotonics", Varenna, 12-22 Luglio 2011.

Collaborazioni attive

IFO - Istituto Nazionale Tumori Regina Elena – IRE, Roma, Italia

Laval University - Lab for Biomaterials and Bioengineering (CRC I), Canada

Fraunhofer Institute for Applied Optics and Precision Engineering IOF, Jena, Germania

Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology IWS, Dresden, Germania

Dati personali

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".