

## Carlo Baldisserri PhD - Curriculum Vitae et Studiorum

### Informazioni Personali

**Data di Nascita** 23 maggio 1959  
**Sesso** M

### Carriera Lavorativa

**Titolo** **Ricercatore**  
**Periodo** 27/12/2018 -  
**Datore di Lavoro** Istec-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)  
**Mansioni** Responsabile del Laboratorio Istec-CNR di Caratterizzazioni Elettriche

Caratterizzazione elettrica di piezoceramici, ceramici funzionali, sospensioni colloidali per scopi di ricerca pura e applicata.

Progetto, costruzione e ri-ingegnerizzazione di setup sperimentali per elettrochimica, fotoelettrochimica, elettroreologia.

Collaborazione in progetti di ricerca sulle nanotecnologie e loro applicazioni.

Sviluppo e caratterizzazione di sensori piezoelettrici per applicazioni di monitoraggio in tempo reale di utensili da taglio: responsabile di Progetto Istec-CNR.

**Titolo** **Ricercatore a Tempo Determinato**  
**Periodo** 01/05/2017-26/12/2018  
**Datore di Lavoro** Istec-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)

**Mansioni** Responsabile del Laboratorio Istec-CNR di Caratterizzazioni Elettriche.

Caratterizzazione elettrochimica di sospensioni colloidali

Collaborazione in progetti di ricerca sulle nanotecnologie e loro applicazioni.

Progetto, costruzione e modifica di impianti elettrochimici/fotoelettrochimici alla scala di laboratorio o impianto pilota per la degradazione elettrochimica/fotoelettrochimica di inquinanti organici in acque reflue.

Caratterizzazione dielettrica e piezoelettrica di ceramici e piezoceramici.

**Titolo** **Assegnista di Ricerca**  
**Periodo** 01/07/2015-30/04/2017  
**Datore di Lavoro** Istec-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)

**Mansioni** Applicazioni dell'elettrochimica allo studio di sospensioni colloidali in mezzi biologici e soluzioni acquose

Acquisizione, collaudo e gestione di strumentazione e materiali per il laboratorio di elettrochimica.

Progetto, costruzione e manutenzione di dispositivi e strumentazioni di laboratorio autocostruiti (dip-coater, tap density tester ISO 23145-1, etc.).

**Titolo** **Technology Manager**  
**Periodo** 01/07/2013-30/06/2015  
**Datore di Lavoro** TRE Tozzi Renewable Energy SpA, via Zuccherificio 10, Mezzano (RA)  
Centro di Nanotecnologie Biomolecolari, IIT, Arnesano (LE)

**Mansioni** Sviluppo e testing funzionale di moduli ibridi fotovoltaici/fotovoltacromici basati su celle solari organiche di terza generazione.

Studio teorico e sperimentale volto alla definizione di procedure e architetture ottimizzate per la costruzione di moduli ibridi fotovoltaici/fotovoltacromici a struttura vetro/vetro mediante raffinamento di tutti gli aspetti del processo di produzione, coinvolgente patterns complessi di deposizione mediante serigrafia di precisione di fritte vetrose, argento, titania, ossido di tungsteno e platino), oltre ad una serie di trattamenti termici di consolidamento, sinterizzazione, e sigillatura.

Progettazione e costruzione di apparati sperimentali per la misura delle prestazioni voltacromiche di film spessi, basati su fotodiodi e circuiteria elettronica auto costruita. Redazione di reportistica tecnica e scientifica relativa alle attività sopra descritte.

<b>Titolo</b>	<b>Ricercatore a Tempo Determinato</b>
<b>Periodo</b>	11/2012 - 06/2013
<b>Datore di Lavoro</b>	Istec-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
<b>Mansioni</b>	<p>Responsabile del Laboratorio di Caratterizzazioni Elettriche ISTEC-CNR, con gestione delle procedure periodiche di calibrazione esterna della strumentazione per l'Accreditamento Istituzionale. Aggiornamento e integrazione della Documentazione Tecnica. Procedure di selezione, acquisizione e collaudo di strumentazione.</p> <p>Ricerca sperimentale su materiali e dispositivi piezoceramici.</p> <p>Ricerca, sviluppo e applicazione di tecniche di deposizione elettroforetica da sospensioni ceramiche.</p> <p>Applicazione di protocolli di misure elettriche alla caratterizzazione di materiali ceramici (dielettrici, piezoelettrici, magnetodielettrici) in forma bulk e film, con sviluppo di software NI LabView per l'acquisizione e l'elaborazione di dati sperimentali.</p> <p>Progettazione ed applicazione di vari protocolli di misure elettriche (inclusa la spettroscopia d'impedenza elettrica) e piezoelettriche ad indagini e caratterizzazioni eseguite per conto di terze parti nel quadro di contratti tra ISTEC-CNR e l'Industria.</p> <p>Progettazione e costruzione di apparati sperimentali. Insegnamento di moduli didattici sulla teoria ed applicazione dei fenomeni piezoelettrici presso il Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie per l'Ambiente e per i Materiali.</p> <p>Membro di Commissioni per la selezione di Personale a livello di Assegno di Ricerca</p>

<b>Titolo</b>	<b>Assegnista di Ricerca</b>
<b>Periodo</b>	02/2011 - 11/2012
<b>Datore di Lavoro</b>	ISTEC-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
<b>Mansioni</b>	<p>Caratterizzazione di materiali ceramici e piezoelettrici mediante spettroscopia di impedenza.</p> <p>Formulazione, caratterizzazione colloidale ed ottimizzazione funzionale di sospensioni di polveri ceramiche piezoelettriche e magnetiche per applicazioni di deposizione elettroforetica.</p> <p>Deposizione elettroforetica di materiali ceramici. Progettazione e costruzione di vari apparati sperimentali, incluso un sistema benchtop per dip-coating a velocità di estrazione controllata.</p> <p>Applicazioni della deposizione elettroforetica e delle caratterizzazioni elettriche nell'ambito di contratti con l'Industria.</p>

<b>Titolo</b>	<b>Ricercatore a Contratto</b>
<b>Periodo</b>	06/2010 al 02/2011
<b>Datore di Lavoro</b>	Consorzio SPINNER 2013, Regione Emilia-Romagna/ISTEC-CNR, via Granarolo 64, Faenza/Colorobbia Italy SpA
<b>Mansioni</b>	Indagine di applicabilità dei processi di deposizione elettroforetica a sospensioni di nano materiali ossidici, metallici e magnetici in polioli
<b>Titolo</b>	<b>Assegnista di Ricerca</b>
<b>Periodo</b>	02/2009 - 05/2010
<b>Datore di Lavoro</b>	ISTEC-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
<b>Mansioni</b>	Caratterizzazione elettroacustica di sospensioni colloidali di materiali ceramici. Progettazione e costruzione di apparecchiature sperimentali per la deposizione elettroforetica. Ricerca teorica e sperimentale sulla deposizione elettroforetica di film di materiali ceramici ed ossidici.
<b>Titolo</b>	<b>Insegnante nelle Scuole Secondarie Superiori</b>
<b>Periodo</b>	09/2006 - 02/2009
<b>Datore di Lavoro</b>	MIUR – Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca
<b>Mansioni</b>	Insegnamenti di: Fisica; Tecnica Professionale–Elettronica; Laboratorio di Elettronica; Sistemi Elettronici Membro Interno di Commissione Esami di Maturità (Sistemi Elettronici)
<b>Titolo</b>	<b>Research Assistant</b>
<b>Periodo</b>	09/2005 - 08/2006
<b>Datore di Lavoro</b>	MSSI (Materials and Surface Science Institute), University of Limerick, Limerick (IRLANDA)
<b>Mansioni</b>	Progettazione, costruzione e gestione di un apparato sperimentale per la polarizzazione e la misura di picocorrenti di depolarizzazione in ceramici idrossiapatitici ad alta temperatura. Progettazione e gestione di software NI LabView per l’acquisizione, la registrazione e l’elaborazione dei dati sperimentali.
<b>Titolo</b>	<b>Teaching Assistant</b>
<b>Periodo</b>	09/2002 - 05/2006
<b>Datore di Lavoro</b>	University of Limerick, Limerick (IRLANDA), Dipartimento di Fisica
<b>Mansioni</b>	Assistente all’insegnamento universitario di Fisica e Laboratorio di Fisica per gli studenti del I e II anno dei Corsi di Laurea in Ingegneria, Science Teaching e Sport Science.
<b>Titolo</b>	<b>IRCSET (Irish Research Council for Science and Technology) Scholar</b>
<b>Periodo</b>	2004-2006
<b>Datore di Lavoro</b>	University of Limerick, Limerick (IRLANDA), Dipartimento di Fisica
<b>Mansioni</b>	Progettazione, costruzione e descrizione matematica di un apparato sperimentale per misure di ellissometria spettroscopica <i>in situ</i> su interfacce elettrochimiche. Progettazione e realizzazione di una piattaforma software NI LabView per la simulazione di dati di ellissometria spettroscopica <i>in situ</i> su interfacce liquido/solido con valutazione dell’entità degli errori sperimentali dovuti a disallineamenti ottici del sistema. Progettazione e costruzione di apparati sperimentali e circuiteria elettronica per il Laboratorio di Fisica e di Elettrochimica. Progettazione, assemblaggio e messa in funzione di un sistema completo per l’acquisizione di dati elettrochimici composto

da unità stand-alone di uso generico. Progettazione di software NI LabView per la gestione coordinata di tale sistema e per l'acquisizione, memorizzazione ed analisi dei dati sperimentali ottenuti.

Utilizzo, gestione, modifica e adeguamento di apparati per la deposizione ed il monitoraggio della crescita di film metallici sottili (Ti, Cr, Cu, Au) in alto vuoto mediante evaporazione termica.

Ricerca sperimentale sulle modalità di formazione e riduzione elettrochimica di film sottili anodici su elettrodi di rame mediante ellissometria spettroscopica *in situ* (attività svolta come parte dell'iter accademico per il conseguimento di del titolo di Doctor of Philosophy (PhD) all'Università di Limerick).

<b>Titolo</b>	<b>IRCSET (Irish Research Council for Science and Technology) Scholar</b>
<b>Periodo</b>	2000-2002
<b>Datore di Lavoro</b>	University of Limerick, Limerick (IRLANDA), Dipartimento di Fisica
<b>Mansioni</b>	Progettazione e costruzione di apparati sperimentali per la Fisica e l'Elettrochimica (circuiteria elettronica, celle elettrochimiche a tenuta di gas, elettrodi di riferimento) Indagini preliminari sulla formazione di film ossidici su elettrodi di rame in regime anodico in soluzioni acquose a pH elevato.
<b>Titolo</b>	<b>Magazziniere/Operatore di carrello elevatore a forza</b>
<b>Periodo</b>	1995 - 1996
<b>Datore di Lavoro</b>	KNAUF di Lothar Knauf sas, 48025 Riolo Terme (RA)
<b>Mansioni</b>	Preparazione e spedizione di ordini di profilati metallici leggeri per l'edilizia. Gestione ed emissione computerizzata di documenti di accompagnamento
<b>Titolo</b>	<b>Bracciante agricolo\Operaio agricolo</b>
<b>Periodo</b>	1974 - 1994
<b>Datore di Lavoro</b>	vari, provincia di Ravenna
<b>Mansioni</b>	varie, pertinenti all'ambito lavorativo
<b>Titolo</b>	<b>Bracciante agricolo\Operaio agricolo</b>
<b>Periodo</b>	1974 - 1994
<b>Datore di Lavoro</b>	vari, provincia di Ravenna
<b>Mansioni</b>	varie, pertinenti all'ambito lavorativo
<b>Titolo</b>	<b>Apprendista Lamieraio</b>
<b>Periodo</b>	giugno-settembre1977
<b>Datore di Lavoro</b>	ORAL di Chiodini Terenzio, Imola (BO)
<b>Mansioni</b>	Saldatura e smerigliatura lamiere e manufatti in lamiera

## Carriera Lavorativa

<b>Titolo</b>	<b>Doctor of Philosophy (PhD, Fisica)</b>
	Titolo di studio dichiarato equipollente a quello di Dottore di Ricerca dell'ordinamento accademico italiano con provvedimento del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) in data 27/11/2009).
<b>Presso</b>	University of Limerick (IRLANDA), Dipartimento di Fisica
<b>Anno conseguimento</b>	2007
<b>Valutazione</b>	Honors
<b>Aree disciplinari</b>	Fisica, chimica, elettrochimica, ottica, informatica, processi di deposizione
<b>Titolo di Tesi</b>	<i>An analysis by Spectroscopic Ellipsometry of the Structure and Electrochemistry of Copper Surfaces</i>

<b>Titolo</b>	<b>Laurea in Fisica (quadriennale, vecchio ordinamento, indirizzo applicativo)</b>
<b>Presso</b>	Università degli Studi di Bologna
<b>Anno conseguimento</b>	2000
<b>Voto di laurea</b>	110/110
<b>Aree disciplinari</b>	Fisica Generale, Matematica, Chimica, Fisica dello Stato Solido, Fisica dei Semiconduttori, Elettrochimica dei Semiconduttori
<b>Titolo di Tesi</b>	<i>Passivazione elettrochimica di fosforo di indio usando voltammetria ciclica, esperimenti potenziostatici ed impedenza AC.</i>
<b>Titolo</b>	<b>Diploma di Perito Industriale Capotecnico (Meccanica)</b>
<b>Presso</b>	Istituto Tecnico Industriale Statale, Faenza (RA)
<b>Anno conseguimento</b>	1978
<b>Votazione</b>	58/60

## Pubblicazioni Peer-Reviewed

- C. Baldisserri**, S. Ortelli, M. Blosi, A.L. Costa, *Pilot-plant study for the photocatalytic/electrochemical degradation of Rhodamine B*, Journal of Environmental Chemical Engineering 6 (2), 1794-1804
- F. Martina, A. Pugliese, M. Serantoni, **C. Baldisserri**, A. Maggiore, G. Gigli, V. Maiorano, *Large area self-powered semitransparent trifunctional device combining photovoltaic energy production, lightning and dynamic shading control*, Solar Energy Materials and Solar Cells 160 (2017) 435-443
- P. Galizia, I. V. Ciuchi, **C. Baldisserri**, C. Galassi *Bilayer thick structures based on CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> composite and niobium doped PZT obtained by electrophoretic deposition*, Journal of the European Ceramic Society 36 (2) (2016) 373-380
- C. Baldisserri**, A.L. Costa, *Electrochemical detection of copper ions leached from CuO nanoparticles in saline buffers and biological media using a gold wire working electrode*, Journal of Nanoparticle Research (2016) 18:96
- P. Galizia, **C. Baldisserri**, C. Galassi, *Microstructure development in novel titania-cobalt ferrite ceramic materials*, Ceramics International Vol. 42, Iss. 2, Part A, 2016, 2634-2641
- P. Galizia, **C. Baldisserri**, C. Capiani, C. Galassi, *Multiple parallel twinning overgrowth in nanostructured dense cobalt ferrite*, Materials and Design 109 (2016)
- R. Grisorio, L. De Marco, **C. Baldisserri**, F. Martina, M. Serantoni, G. Gigli, P. Suranna, *Sustainability of Organic Dye-Sensitized Solar Cells: the Role of Chemical Synthesis*, ACS Sustainable Chem. Eng., 2015, 3(4), 770-777
- C.S. Olariu, L. Padurariu, R. Stanculescu, **C. Baldisserri**, C. Galassi, L. Mitoseriu, *Investigation of low field dielectric properties of anisotropic porous Pb(Zr,Ti)O<sub>3</sub> ceramics: Experiment and modeling*, Journal of Applied Physics 114 (21), 214101 (2013)
- M. Aldrigo, A. Costanzo, D. Masotti, **C. Baldisserri**, I. Dumitru, C. Galassi, *Numerical and experimental characterization of a button-shaped miniaturized UHF antenna on magneto-dielectric substrate*, International Journal of Microwave and Wireless Technologies, Vol. 5, Sp. Issue 03 (2013) 231-239
- C. Baldisserri**, D. Gardini, C. Galassi, *Sharp silicon-lead zirconate titanate interfaces by electrophoretic deposition on bare silicon wafers and post-deposition sintering*, Sens. Act. A: Physical 174 (2012) 123-132
- C. Baldisserri**, D. Gardini, C. Galassi, *A controlled colloidal destabilization approach for the electrophoretic deposition (EPD) from cobalt ferrite and magnetite nanoparticles suspensions in diethylene glycol*, Key Engineering Materials 507 (2012) 85-88
- C. Baldisserri**, D. Gardini, C. Galassi, *An analysis of current transients during electrophoretic deposition (EPD) from colloidal TiO<sub>2</sub> suspensions*, Journal of Colloid and Interface Science 347 (2010), 102-111

S.A.M. Tofail, C. **Baldisserri**, D. Haverty, D.J.B. McMonagle, J. Ehrhart, *Pyroelectric surface charge in hydroxyapatite ceramics*, Journal of Applied Physics 106, 106104 (2009)

## Presentazioni a Convegni

C. **Baldisserri**, P. Galizia, V. Medri, E. Landi, C. Galassi, *Electrophoretic Deposition of aluminum Oxide Powders in Different Matrices for Alkali Bonded Coatings*, 69<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry (2018) (presentazione orale su invito)

C. **Baldisserri**, M. Blosi, S. Ortelli, L. Viale, A. L. Costa, *Electrochemical characterization of suspensions of oxidic nanoparticles in biological media*, NANOSAFE 2016, Grenoble (F) (2016) (presentazione orale)

P. Galizia, I. V. Ciuchi, F. Albertini, F. Casoli, D. Gardini, C. **Baldisserri**, C. Galassi, *Electrophoretic deposition of bilayer composite films based on CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> and Nb-doped PZT*, NanotechItaly 2015 Bologna (I) (2015) (presentazione poster)

S. Failla, C. **Baldisserri**, A.L. Costa, D. Sciti, *Electrophoretic deposition of dispersion ZrB<sub>2</sub> and SiC powder on woven carbon fiber for the processing of novel UHTCMCs*, Materials.it, Catania (I) (presentazione poster)

P. Galizia, I. V. Ciuchi, D. Gardini, C. **Baldisserri**, C. Galassi, *Electrophoretic deposition of bilayer composite films based on CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/TiO<sub>2</sub> and PZT*, Ceramics for Energy-CEn 2015 Faenza (I) (2015) (presentazione poster)

P. Galizia, C. **Baldisserri**, I. V. Ciuchi, C. Galassi, *Investigation of new magneto-dielectric titania-cobalt ferrite composites*, E-MRS 2014 Fall Meeting, Warsaw (PL) (2014) (presentazione orale)

P. Galizia, C. **Baldisserri**, I.V. Ciuchi, C. Galassi, *PZT film on silicon by electrophoretic deposition*, Electrophoretic deposition: fundamentals and applications, Hernstein(A) (2014) (presentazione orale)

P. Galizia, C. **Baldisserri**, C. Capiani, C. Galassi, *Structure analysis of cobalt ferrite-titania composite* Electroceramics XIV, Bucarest (RO) (2014) (presentazione orale)

P. Galizia, C. **Baldisserri**, C. Galassi, *Thick composite magnetoelectric films produced by electrophoretic deposition*, Electrophoretic deposition: fundamentals and applications, Hernstein, (A) (2014) (presentazione poster)

M. Serantoni, C. **Baldisserri**, F. Martina, G. Gorni, *12x17 glass frit-sealed smart window prototype integrating DSSC and electrochromic screen printed sections*, Workshop Photovoltaics: New frontiers and applications, Dhitech SCARL, Lecce (I) (2014) (presentazione poster)

P. Galizia, C. **Baldisserri**, C. Galassi, *Thick dielectric films produced by electrophoretic deposition*, The tenth student meeting SM-2013, Processing and Applications of Ceramics, Novi Sad (SRB) (2013) (presentazione poster)

C. Galassi, M. Cernea, C. **Baldisserri**, A. Ibanescu, S. Sandu, V. Kunser, C. Capiani, *Influence of the method of preparation and barium concentration on the properties of Ba<sub>x</sub>Sr<sub>(1-x)</sub>Fe<sub>12</sub>O<sub>19</sub> (x=0-0.35) ferrites*, International Symposium on Applications of Ferroelectrics European Conference on the Applications of Polar Dielectrics International Symposium Piezoresponse Force Microscopy and Nanoscale Phenomena in Polar Materials (ISAF ECAPD e PFM), Aveiro (PG) (2012) (presentazione orale)

C. **Baldisserri**, D. Gardini, C. Galassi, *Integration of Niobium-Doped Lead Zirconate Titanate on Bare Silicon Wafer by Electrophoretic Deposition (EPD)*, COST MPO904 Action "Single-and multiphase ferroics and multiferroics with restricted geometries" & IEEE-ROMSC 2012, Iasi (RO) (2012) (presentazione orale)

E. Gassama, C. **Baldisserri**, D. Calvetti, C. Galassi, E. Somersalo, *Inverse Problem in Piezoelectricity*, 7. IMA Workshop: NSF PIRE Summer School for Graduate Students New frontiers in multiscale analysis and computing for materials, Minneapolis (USA) (2012) (presentazione poster)

C. **Baldisserri**, D. Gardini, C. Galassi, *EPD of Metal Oxide Nanoparticles from Polyol-Based Colloidal Suspensions*, 4th International Conference on Electrophoretic Deposition: Fundamental and Applications, (EPD 2011), Puerto Vallarta (Mexico) (2011) (presentazione orale)

C. Galassi, F. Cordero, F. Craciun, F. Trequatrin, C. Capiani, **C. Baldisserri**, *Processing features and structural transformations in the ferroelectric perovskite Na<sub>0.5</sub>Bi<sub>0.5</sub>TiO<sub>3</sub>-BaTiO<sub>3</sub>*, Workshop COST Action MP904 in European Meeting on Ferroelectricity 2011, Bordeaux (F) (2011) (presentazione orale)

**C. Baldisserri**, D. Gardini, C. Galassi, *Electrostatic and kinetic aspects of the electrophoretic deposition of ceramic materials*, SHAPING 4 Conference, Madrid (E) (presentazione orale).

### Report Tecnici

C. Galassi, **C. Baldisserri**, *Il Laboratorio di Caratterizzazioni Elettriche CNR-ISTEC* (2013)

**C. Baldisserri**, C. Galassi, *Servizi di caratterizzazione elettrica e piezoelettrica di attuatori piezoelettrici* (2013)

**C. Baldisserri**, C. Galassi, *Vernice piezoelettrica* (2012)

### Capitoli di Libro

D. Gardini, **C. Baldisserri**, C. Galassi, *The central role of interparticle forces in colloidal processing of ceramics*, in *Colloid and Interface Chemistry for Nanotechnology*, CRC Press, Taylor & Francis Group 2013

### Peer-Reviewing

Svolgimento continuativo di attività di peer-reviewing su invito degli Editing Boards di riviste scientifiche che pubblicano in ambiti pertinenti alle competenze tecnico-scientifiche possedute (deposizione elettroforetica, processo ceramico, caratterizzazioni elettriche).