

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.

Titolo **Ricercatore a Tempo Determinato**
Periodo 11/2012 - 06/2013
Datore di Lavoro Istec-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)

Mansioni

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.

Ricerca sperimentale su materiali e dispositivi piezoceramici.

Ricerca, sviluppo e applicazione di tecniche di deposizione elettroforetica da sospensioni ceramiche.

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.

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.

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.

Membro di Commissioni per la selezione di Personale a livello di Assegno di Ricerca

Titolo **Assegnista di Ricerca**
Periodo 02/2011 - 11/2012
Datore di Lavoro ISTEC-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)

Mansioni

Caratterizzazione di materiali ceramici e piezoelettrici mediante spettroscopia di impedenza.

Formulazione, caratterizzazione colloidale ed ottimizzazione funzionale di sospensioni di polveri ceramiche piezoelettriche e magnetiche per applicazioni di deposizione elettroforetica.

Deposizione elettroforetica di materiali ceramici. Progettazione e costruzione di vari apparati sperimentali, incluso un sistema benchtop per dip-coating a velocità di estrazione controllata.

Applicazioni della deposizione elettroforetica e delle caratterizzazioni elettriche nell'ambito di contratti con l'Industria.

Titolo	Ricercatore a Contratto
Periodo	06/2010 al 02/2011
Datore di Lavoro	Consorzio SPINNER 2013, Regione Emilia-Romagna/ISTEC-CNR, via Granarolo 64, Faenza/Colorobbia Italy SpA
Mansioni	Indagine di applicabilità dei processi di deposizione elettroforetica a sospensioni di nano materiali ossidici, metallici e magnetici in polioli
Titolo	Assegnista di Ricerca
Periodo	02/2009 - 05/2010
Datore di Lavoro	ISTEC-CNR, via Granarolo 64, 48018 Faenza (RA)
Mansioni	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.
Titolo	Insegnante nelle Scuole Secondarie Superiori
Periodo	09/2006 - 02/2009
Datore di Lavoro	MIUR – Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca
Mansioni	Insegnamenti di: Fisica; Tecnica Professionale–Elettronica; Laboratorio di Elettronica; Sistemi Elettronici Membro Interno di Commissione Esami di Maturità (Sistemi Elettronici)
Titolo	Research Assistant
Periodo	09/2005 - 08/2006
Datore di Lavoro	MSSI (Materials and Surface Science Institute), University of Limerick, Limerick (IRLANDA)
Mansioni	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.
Titolo	Teaching Assistant
Periodo	09/2002 - 05/2006
Datore di Lavoro	University of Limerick, Limerick (IRLANDA), Dipartimento di Fisica
Mansioni	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.
Titolo	IRCSET (Irish Research Council for Science and Technology) Scholar
Periodo	2004-2006
Datore di Lavoro	University of Limerick, Limerick (IRLANDA), Dipartimento di Fisica
Mansioni	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).

Titolo	IRCSET (Irish Research Council for Science and Technology) Scholar
Periodo	2000-2002
Datore di Lavoro	University of Limerick, Limerick (IRLANDA), Dipartimento di Fisica
Mansioni	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.
Titolo	Magazziniere/Operatore di carrello elevatore a forza
Periodo	1995 - 1996
Datore di Lavoro	KNAUF di Lothar Knauf sas, 48025 Riolo Terme (RA)
Mansioni	Preparazione e spedizione di ordini di profilati metallici leggeri per l'edilizia. Gestione ed emissione computerizzata di documenti di accompagnamento
Titolo	Bracciante agricolo\Operaio agricolo
Periodo	1974 - 1994
Datore di Lavoro	vari, provincia di Ravenna
Mansioni	varie, pertinenti all'ambito lavorativo
Titolo	Bracciante agricolo\Operaio agricolo
Periodo	1974 - 1994
Datore di Lavoro	vari, provincia di Ravenna
Mansioni	varie, pertinenti all'ambito lavorativo
Titolo	Apprendista Lamieraio
Periodo	giugno-settembre1977
Datore di Lavoro	ORAL di Chiodini Terenzio, Imola (BO)
Mansioni	Saldatura e smerigliatura lamiere e manufatti in lamiera

Carriera Lavorativa

Titolo	Doctor of Philosophy (PhD, Fisica)
	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).
Presso	University of Limerick (IRLANDA), Dipartimento di Fisica
Anno conseguimento	2007
Valutazione	Honors
Aree disciplinari	Fisica, chimica, elettrochimica, ottica, informatica, processi di deposizione
Titolo di Tesi	<i>An analysis by Spectroscopic Ellipsometry of the Structure and Electrochemistry of Copper Surfaces</i>

Titolo	Laurea in Fisica (quadriennale, vecchio ordinamento, indirizzo applicativo)
Presso	Università degli Studi di Bologna
Anno conseguimento	2000
Voto di laurea	110/110
Aree disciplinari	Fisica Generale, Matematica, Chimica, Fisica dello Stato Solido, Fisica dei Semiconduttori, Elettrochimica dei Semiconduttori
Titolo di Tesi	<i>Passivazione elettrochimica di fosforo di indio usando voltammetria ciclica, esperimenti potenziostatici ed impedenza AC.</i>
Titolo	Diploma di Perito Industriale Capotecnico (Meccanica)
Presso	Istituto Tecnico Industriale Statale, Faenza (RA)
Anno conseguimento	1978
Votazione	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 CoFe₂O₄ 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)O₃ 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 TiO₂ 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*, 69th 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 CoFe₂O₄ and Nb-doped PZT*, NanotechItaly 2015 Bologna (I) (2015) (presentazione poster)

S. Failla, C. **Baldisserri**, A.L. Costa, D. Sciti, *Electrophoretic deposition of dispersion ZrB₂ 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 CoFe₂O₄/TiO₂ 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_xSr_(1-x)Fe₁₂O₁₉ (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 $\text{Na}_{0.5}\text{Bi}_{0.5}\text{TiO}_3\text{-BaTiO}_3$* , 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).