

## Francesco Andreatta

Università di Udine  
Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura  
Via del Cottonificio 108, 33100 Udine  
Tel. +39 0432 558838  
francesco.andreatta@uniud.it

---

### POSIZIONE

*dal 01.04.2015*

*Professore associato*

Scienza e Tecnologia dei Materiali (09/D1 SSD ING-IND/22)  
Università di Udine, Italia  
Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura

*Abilitazione di prima fascia*

Settore Concorsuale 09/D1 - SSD ING-IND/22 Scienza e Tecnologia dei Materiali  
con validità dal 10.07.2021 al 10.07.2029

### IMPIEGO

*01.09.2009 – 31.03.2015*

*Ricercatore*

Scienza e Tecnologia dei Materiali (09/D1 SSD ING-IND/22)  
Università di Udine, Italia  
Dipartimento di Chimica, Fisica e Ambiente

*2004-2009*

*Post-doc*

Università di Udine, Italia  
Dipartimento di Chimica, Fisica e Ambiente

*2003-2004*

*Post-doc*

Delft University of Technology, The Netherlands  
Faculty of Materials Science and Engineering, Light Metals Processing (LMP)

### STUDI

*1999-2003*

*Dottorato di ricerca (PhD)*

Netherlands Institute for Metals Research (NIMR), The Netherlands  
Corrosion Technology and Electrochemistry (CTE)  
PhD thesis: Local electrochemical behaviour of AA7xxx aluminium alloys  
Supervisors: prof. J.H.W de Wit, prof. H. Terryn

*1992-1999*

*Laurea in Ingegneria dei Materiali*

Università di Trento, Facoltà di Ingegneria

### ASSOCIAZIONI

- Membro della Associazione Italiana di Metallurgia (AIM)
- Membro della Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali (AIMAT)
- Membro del WP14 Coatings della European Federation of Corrosion

## ATTIVITÀ DI RICERCA

### Principali argomenti di ricerca

- Studio del fenomeno dello stiction in sistemi frenanti per impiego automobilistico (in collaborazione con ITT Italia s.r.l)
- Studio della durabilità di materiali impiegati in sistemi di cottura professionali (in collaborazione con Electrolux Professional s.p.a)
- Studio della durabilità di fibre tessili e di materiali impiegati in sistemi di lavaggio professionali professionali (in collaborazione con Electrolux Professional s.p.a)
- Caratterizzazione di materiali impiegati nel settore HVAC&R (in collaborazione con Modine)
- Sviluppo di rivestimenti nanostrutturati per la protezione dalla corrosione
- Studio di inibitori di corrosione per leghe ferrose e per leghe leggere
- Uso di metodi elettrochimici, in particolare tecniche localizzate (scanning kelvin probe force microscopy e electrochemical micro-cell) per lo studio della corrosione
- Riciclo di rifiuti mediante produzione di polveri per la sinterizzazione di materiali ceramici
- Studio di rivestimenti a base geopolimero per la protezione dalla corrosione di leghe ferrose e leggere

### Partecipazione a progetti di ricerca

- FasTher – Sistemi vernicianti ecocompatibili multifunzionali  
Interreg V-A Italia-Austria 2014-2020: Project ID: ITAT1085  
2019-2021
- THALASSA (TechNology And materials for safe Low consumption And low life cycle cost veSSels And crafts)  
PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 – Area di specializzazione: Blue Growth ID: ARS01\_00293PON  
2019-2021
- Progetto “HEaD HIGHER EDUCATION AND DEVELOPMENT” OPERAZIONE 2 UNIUD (FP1619942003, canale di finanziamento 1420AFPLO2) SSD: ING-IND/22 - Titolo: Apparecchiature innovative per il settore “Food Service”: studio di rivestimenti anti-aderenti ad alta durabilità e migliorata salubrità ed igiene  
2019-2020
- mCBEEs - Advanced integrative solutions to Corrosion problems beyond micro-scale: towards long-term durability of miniaturized Biomedical, Electronic and Energy systems  
Project ID: 764977 – H2020-EU.1.3.1. Fostering new skills by means of excellent initial training of researchers  
2017-2021
- Smart hybrid sol-gel coatings - Corrosion protection of aluminium and aluminium alloys using hybrid sol-gel coating  
TALENTS Fellowship Programme granted to P. Rodic, Josef Stefan Institute (Ljubljana, Slovenia)  
2017-2018 (18 months)
- MPNS COST Action MP1407 – Electrochemical processing methodologies and corrosion protection for device and systems miniaturization (e-MINDS)  
2015-2019
- Danube Initiative and Alps Adriatic Network (DIANET)  
Fondo Sociale Europeo (DIANET – incoming), S. Shruti  
Cerium, gallium and zinc sol-gel mesoporous bioactive glass coating deposited on titanium alloy  
2014-2015
- EURAXLES IP – Minimizing the risk of fatigue failure on railway axes  
FP7 - Transport  
FP7-SST-2010-RTD-1 (265706)  
2010-2014
- Bilateral Project Italy – Spain  
Rivestimenti multistrato ibridi organici – inorganici con proprietà di self healing  
University of Udine and university of La Laguna

2009-2011

- MULTIPROTECT IP – Advanced environmentally friendly multifunctional corrosion protection by nanotechnology FP6-2003-NMP-NI-3 (011783) Nanotechnologies and Nanosciences, knowledge-based multifunctional Materials, and new Production Processes and Devices

2005-2009

- PRIN 2003 Sviluppo di nuovi sistemi protettivi a basso impatto ambientale per la durabilità di leghe leggere
- 2003-2005

#### Partecipazione a progetti di ricerca industriali

- ITT Italia s.r.l.  
Studio della corrosione e del fenomeno dello stiction in impianti frenanti per impiego automobilistico dal 2014  
Responsabile scientifico dal 2018
- Electrolux Professional s.p.a.  
Studio dei fenomeni di degrado di materiali impiegati in sistemi di cottura professionali (dottorato di ricerca) dal 2018
- Electrolux Professional s.p.a.  
Studio dei fenomeni di degrado di materiali impiegati in sistemi di lavaggio professionali e di fibre tessili dal 2018
- Electrolux Professional s.p.a.  
Pre-trattamento di superfici metalliche destinate all'incollaggio mediante siliconi/al rivestimento con coating polimerici  
2017-2018
- Electrolux Professional s.p.a.  
Approccio strutturato alla failure analysis (dottorato di ricerca)  
2014-2018  
Responsabile scientifico (in collaborazione con il prof. L. Fedrizzi) and supervisore del dottorando A. Gagliardi
- Iveco S.p.A. Defence Vehicles  
caratterizzazione del comportamento a corrosione di materiali impiegati in veicoli anfibi  
2015-2016
- Responsabile scientifico

#### Brevetto

- A. Sin, L. Fedrizzi, F. Andreatta, A. De Nicolò  
Metodo e attrezzatura per lo studio e la determinazione delle condizioni fisico-chimiche di adesione tra un elemento frenante e un elemento da frenare  
Depositato da ITT Italia s.r.l. in data 05.09.2016; concesso in data 14.03.2019

#### Collaborazioni scientifiche

- University of Mons (UMONS), Materials Science Department  
Mons, Belgium  
prof. M.G. Olivier
- Delft University of Technology (TUDELFT), Department of Materials Science and Engineering  
Delft, The Netherlands  
prof. J.M.C. Mol
- Vrije Universiteit Brussel (VUB), Department of Electrochemical and Surface Engineering (SURF)  
Brussel, Belgium  
prof. H. Terryn

- Josef Stefan Institute  
Ljubljana, Slovenia  
prof. I. Milosev
- University of Cadiz,  
Cadiz, Spain  
prof. F.J. Botana
- Dechema Forschungsinstitut  
Frankfurt am Main, Germany  
ing. W. Furbeth
- Instituto de Química (UNESP – Univesidade Estadual Paulista)  
Araraquara, Brasil  
prof. A.V. Benedetti
- Istituto de Ceramica y Vidrio (ICV) – Consejo Superior de Investigaciones Scientificas (CSIC)  
Madrid, Spain  
prof. A. Duran
- Fraunhofer Gesellschaft IPA  
Stuttgart, Germany  
dr. D. Ondratscheck
- EADS Innovation Works  
Munich, Germany  
Dr. T. Hack

#### Produzione scientifica

- 82 documenti (SCOPUS)
- H index: 25; Citazioni: 1955;
- > 100 presentazioni a conferenze nazionali/internazionali
- 1 Lezione plenaria – The use of the electrochemical micro-cell for the investigation of corrosion phenomena  
EMCR 2015 - 11th International Symposium on Electrochemical Methods in Corrosion Research  
Troia, Portugal, 24-29 Maggio 2015

#### Organizzazione di conferenze e workshop internazionali

- XVI convegno nazionale AIMAT 2021  
Membro del comitato scientifico  
15-18 Settembre 2021, Cagliari, Italia
- 11<sup>th</sup> International Symposium on Electrochemical Micro & Nanosystem Technologies (EMNT2016)  
Membro del comitato scientifico  
16-19 Agosto 2016, Bruxelles, Belgium
- International congress AETOC2009  
Membro del comitato organizzatore  
15-18 Aprile 2009, Grado (UD), Italia
- Convegno Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione  
Membro del comitato organizzatore  
24-26 Giugno 2009, Udine, Italia

#### Responsabilità legate alla attività di ricerca

- Supervisore di dottorandi presso l'Università di Udine
- Collaborazione alle attività di ricerca di dottorandi con partner di ricerca internazionali
- Supervisione di ricercatori in visita presso l'Università di Udine

- Revisore di un progetto di ricerca per Flanders Innovation & Entrepreneurship
- Revisore per le seguenti riviste internazionali: Corrosion Science, Progress in Organic Coatings, Electrochimica Acta, Surface and Interface Analysis, Applied Surface Science e Surface and Coatings Technology, Journal of Engineering Failure Analysis.

## ATTIVITÀ DIDATTICHE

### Corsi

- *Struttura e proprietà meccaniche dei materiali (6 crediti)*  
Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura  
Corso di laurea in Ingegneria Meccanica
- *Scienza e tecnologia dei materiali compositi (6 crediti)*  
Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura  
Corso di laurea in Ingegneria Meccanica
- *Recupero e riciclo dei materiali (6 crediti)*  
Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura  
Corso di laurea in Ingegneria per la sostenibilità ambientale

### Altri corsi

- *Corso di Laboratorio di Metallurgia*  
Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura  
Master universitario di I livello in Ingegneria Metallurgica

### Seminari e training course più significativi

- Come si presenta la corrosione  
Corso corrosione per non corrosionisti, Associazione Italiana di Metallurgia (AIM)  
Lezione online, 24.11.2021
- Surface quality of aluminium alloys: a critical comparison in terms of corrosion protection  
Winter school on surface science  
Kyoto Institute of technology  
Online seminar, 24 Febbraio 2021
- Surface Quality: competition among Al alloys. A critical comparison in terms of corrosion and surface finishing  
Summer school 4L- Alloys, Life Long Learning on Light Alloys  
Università di Padova, Dipartimento di tecnica e gestione dei sistemi industriali  
Vicenza, 24-28 Luglio 2017
- Using Microcells to Investigate Corrosion Phenomena  
Training Course al convegno AETOC 2012  
Maragogi-Al, Brasil, 23 Novembre 2012
- The use of the electrochemical micro-cell and GDOES for electrochemical depth profiling of metal surfaces  
Seminario su invito del Flemish Research Council  
Vrije Universiteit Brussel, Bruxelles, Belgium, 9 Novembre 2012
- Use of electrochemical micro-cell for corrosion studies  
Training Course al convegno AETOC 2011  
Mons, Belgium, 13 Aprile 2011
- Electrochemical micro-cell  
Training Course "The use of the electrochemical techniques"  
MULTIPROTECT training course, Grado, Italia, 14 Aprile 2009
- Electrochemical micro-cell and Use of electrochemical micro-cell to study metal alloys  
Training Course "The use of the electrochemical techniques to study coatings protection and degradation"  
MULTIPROTECT training course, Vicenza, Italia, 25-26 Maggio 2006

### Responsabilità legate alla attività didattica

- Valutatore esterno per la tesi di dottorato di U. Dos Santos Inchauspe  
Università degli Studi di Padova, 2021
- Presidente della commissione di valutazione della tesi di dottorato di B. Ribeiro  
Università degli Studi di Udine, 15 Ottobre 2021
- Presidente della commissione di valutazione della tesi di dottorato di E. Rahimi  
Università degli Studi di Udine, 15 Ottobre 2021
- Membro della commissione di valutazione del dottorato di ricerca di D. Verkens  
Vrije Universiteit Brussel  
Bruxelles, Belgium, 29 Giugno e 30 Agosto 2021
- Revisore e membro della commissione di valutazione del dottorato di ricerca di S. Balestra  
Università di Torino, 17 Marzo 2021
- Membro della commissione di valutazione del dottorato di ricerca di F. Jensen  
Technical University of Denmark  
Copenhagen, Denmark 21 Maggio 2019
- Valutatore esterno (“discussion leader”) per la tesi di dottorato di B. Zhu  
Jönköping University (JTH)  
Jönköping, Sweden, 12 Aprile 2019
- Valutatore esterno per la tesi di dottorato di A. Conte  
Università degli Studi di Padova, 2018
- Presidente della commissione di valutazione della tesi di dottorato di R. Offoiach  
Università degli Studi di Udine, 10 Aprile 2017
- Membro della commissione di valutazione del dottorato di ricerca di I. Schoukens  
Vrije Universiteit Brussel  
Bruxelles, Belgium, 8 Ottobre e 9 Novembre 2012
- Supervisore and co-supervisore di studenti per la tesi di laurea presso l’Università di Udine

## **ATTIVITÀ AMMINISTRATIVE**

### Partecipazioni a collegi docenti

- Membro del Collegio dei docenti del corso di dottorato in Scienze dell'Ingegneria Energetica e Ambientale (dal 2014)  
Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura
- Membro del Consiglio del Master universitario di I livello in Ingegneria Metallurgica  
Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura

### Altre attività

- Membro del Consiglio del Sistema Bibliotecario di Ateneo  
Università di Udine
- Referente del Direttore del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura per i servizi bibliotecari di ateneo  
Università di Udine