

## INFORMAZIONI PERSONALI



## Francesco Di Franco

Nato a Palermo il 27 Novembre 1985



✉ francesco.difranco@unipa.it

## POSIZIONE RICOPERTA

## Ricercatore Universitario

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

04/01/2021–

## Ricercatore Universitario

Università degli Studi di Palermo, Palermo (Italia)

Ricercatore Universitario RTD-B Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/23 Chimica Fisica Applicata, Settore Concorsuale 09/D2, Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo, presso Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo.

22/12/2017–21/12/2020

## Ricercatore Universitario

Università degli Studi di Palermo, Palermo (Italia)

Ricercatore Universitario RTD-A Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/23 Chimica Fisica Applicata, Settore Concorsuale 09/D2, Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo.

01/09/2016–29/06/2017

## Post-Doc Fellow

Gruppo di ricerca di Physico-Chimie des surfaces diretto dal Prof. P. Marcus dell'IRCP, Institut de Recherche de Chimie Paris, Chimie ParisTech, Parigi (Francia)

Photocurrent Spectroscopy of Oxide Layers Project

10/07/2015–09/07/2016

## Assegnista di Ricerca

Università degli Studi di Palermo, Palermo (Italia)

Assegno di ricerca (tipologia B) SSD ING-IND/23 Chimica Fisica Applicata dal titolo "Physico-chemical characterization by in situ techniques (PCS, DA, EIS) of passive films and corrosion layers on 316L SS and related metals formed in different conditions", su fondi relativi a convenzione scientifica stipulata con la Roche Diagnostics GmbH's Research Grant, Penzberg / Germany,

21/02/2014–20/02/2015

## Assegnista di Ricerca

Università degli Studi di Palermo, Palermo (Italia)

Assegno di ricerca (tipologia B) SSD ING-IND/23 Chimica Fisica Applicata dal titolo "Preparazione e caratterizzazione per via elettrochimica di giunzioni metallo/ossido/polimero conduttore per applicazioni in elettronica".

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/01/2011–31/12/2013	<b>Dottorato in Ingegneria Chimica e dei Materiali, tema di ricerca Ingegneria Elettrochimica (SSD ING-IND/23, Chimica Fisica Applicata)</b> Università degli Studi di Palermo, Palermo (Italia) Titolo del Progetto di Ricerca: Electrochemical fabrication of metal/oxide/conducting polymer junctions for electronic devices. Visiting PhD Student presso il Zentrum für Elektrochemie presso la Ruhr-Universität Bochum (Bochum, Germania) dal 22/06/2013 al 30/07/2013.	Giudizio della commissione esaminatrice: OTTIMO.
09/2006–11/2009	<b>Laurea Specialistica in Ingegneria Chimica</b> Università degli Studi di Palermo, Palermo (Italia) Tesi sperimentale dal titolo “Fabbricazione per via Elettrochimica di giunzioni metallo/ossido/polimero conduttore”.	110/110 e Lode con Menzione alla Tesi
09/2003–04/2007	<b>Laurea in Ingegneria Chimica</b> Università degli Studi di Palermo, Palermo (Italia) Tesi dal titolo “Supercondensatori Elettrochimici: Aspetti teorici e Tecnologici”.	110/110
09/1998–07/2003	<b>Maturità Scientifica</b> Liceo Scientifico statale “S. Cannizzaro”, Palermo (Italia) Liceo Scientifico indirizzo Piano Nazionale di informatica (PNI).	100/100

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre italiano

Lingue straniere

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
inglese	B2	B2	B2	B2	B2
francese	A1	A1	A1	A1	A1

Livelli: A1 e A2: Utente base - B1 e B2: Utente autonomo - C1 e C2: Utente avanzato  
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue - Scheda per l'autovalutazione

Competenze comunicative

Ha mostrato di sapere lavorare senza alcuna difficoltà all'interno del proprio Gruppo di ricerca, interagendo anche con ricercatori stranieri.

Ha presentato come relatore diverse comunicazioni orali a congressi nazionali ed internazionali.

Durante le esperienze di ricerca presso il Zentrum für Elektrochemie della Ruhr-Universität Bochum (Bochum, Germania) e il Physico-Chimie des surfaces Lab, IRCP, Institut de Recherche de Chimie Paris, Chimie ParisTech, ha mostrato di sapersi perfettamente integrare all'interno di un gruppo di ricerca internazionale e di sapere interagire senza difficoltà con ricercatori provenienti da tutto il mondo.

Competenze organizzative e gestionali

Ha mostrato di sapere collaborare alla gestione di un laboratorio scientifico di ricerca.

E' correlatore di diverse tesi di laurea in Ingegneria Chimica, Ingegneria Energetica, Ingegneria Elettronica, Ingegneria dei Sistemi Edilizi, Ingegneria Aerospaziale, Ingegneria dei Materiali.

**Competenze professionali**

Ha acquisito completa padronanza delle tradizionali tecniche elettrochimiche di misura (ciclovoltammetrie, misure potenziostatiche, misure potenziodinamiche, misure galvanostatiche), delle tecniche elettrochimiche per la caratterizzazione in situ come la Spettroscopia a fotocorrente (PCS) e la Spettroscopia elettrochimica ad impedenza (EIS). Ha acquisito padronanza delle tecniche per la caratterizzazione ex situ come i Raggi X, Microscopio elettronico a scansione (SEM), Spettroscopia Raman, Ellissometria e spettroscopia GDOES. Ha inoltre acquisito competenza nell'ambito di misure elettroniche per la caratterizzazione di dispositivi FET (Field Effect Transistor).

Durante il periodo di ricerca presso il Zentrum für Elektrochemie presso la Ruhr-Universität Bochum, ha acquisito padronanza nell'utilizzo delle seguenti tecniche: Alternative Current Voltmmetry, Intesity Modulated Photocurrent Spectroscopy, Atomic Force Microscope.

Durante il periodo di ricerca presso Physico-Chimie des surfaces Lab, IRCP, Institut de Recherche de Chimie Paris, Chimie ParisTech ha acquisito padronanza nell'utilizzo delle seguenti tecniche: X-Ray Photoelectron Spectroscopy, Time of Flight – Secondary Ions Mass Spectrometry.

**ULTERIORI INFORMAZIONI****Scuole e Seminari frequentati**

1- GRICU PhD NATIONAL SCHOOL 2011 Mathematical Methods for Chemical Engineering / Nanotechnologies September 26 – October 1, 2011, Santa Margherita di Pula (CA), Italy.

2- Corrosion - Aqueous Gordon Research Seminar, Corrosion Research: A Multidisciplinary Approach to Science July 7-8, 2012 Colby-Sawyer College New London, USA.

3- 6<sup>th</sup> European Summer School on Electrochemical Engineering September 16-21, 2012, Zadar, Croatia.

4- GRICU PhD NATIONAL SCHOOL 2013 Free radical polymerization kinetics, statistical thermodynamics and engineering aspects and Advanced topics in sustainable chemical Engineering. September 16 – 20, 2013, Salice Terme (PV), Italy.

5 – Seminario su "Electrochemical Impedance Spectroscopy" tenuto dal Prof. M. Orazem presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale e dei Materiali dell'Università degli Studi di Palermo nei giorni 4-5 Maggio 2015.

**Attività Scientifica**

L'attività scientifica afferisce al settore della Chimica Fisica Applicata con particolare riferimento alle tematiche proprie dell'Elettrochimica applicata e dell'Ingegneria Elettrochimica. Nello specifico i temi di ricerca sono:

**- Processi elettrochimici di anodizzazione, elettropolimerizzazione ed elettrodeposizione**

Questo tema di ricerca è relativo alla fabbricazione di film di ossidi anodici mediante processi elettrochimici per applicazioni ingegneristiche avanzate nel campo dell'elettronica (condensatori elettrolitici, memristor, transistor ad effetto di campo), della protezione dalla corrosione (fabbricazione di ossidi anodici mediante Anodizing, Hard Anodizing, Plasma Electrolytic Oxidation da utilizzare come coating ceramici per metalli e leghe di metalli nel settore aerospaziale, nautico, biomedicale) e della conversione di energia (ossidi nanostrutturati da utilizzare come foto-elettrodi per reattori fotoelettrochimici). Parte di questo tema di ricerca ha riguardato lo studio del processo di foto-elettropolimerizzazione di film di polimero conduttore su ossidi anodici al fine di fabbricare giunzioni metallo/ossido/polimero conduttore mediante un processo elettrochimico. E' oggetto di questo filone di ricerca lo studio dei processi di elettrodeposizione di metalli, ossidi e composti organici/inorganici per applicazioni ingegneristiche avanzate (superfici super-idrofobiche, thin metal film).

**- Corrosione di metalli e leghe di metalli nelle diverse condizioni di utilizzo**

Questo tema di ricerca è relativo allo studio degli aspetti chimico fisici dei processi di corrosione di metalli e leghe di metalli nel campo dell'industria alimentare, farmaceutica, chimica ed in particolare della loro cinetica. E' oggetto di questo tema di ricerca lo studio della crescita/dissoluzione e la caratterizzazione chimico-fisica dei film passivi accresciuti su metalli (e leghe metalliche) al fine di correlare la loro struttura, composizione e proprietà di stato solido, con le proprietà corrosionistiche di interesse ingegneristico dei metalli stessi nelle diverse condizioni di utilizzo. E' inoltre oggetto di questo

tema di ricerca la modellazione tramite Spettroscopia ad Impedenza Elettrochimica della cinetica dei processi di corrosione.

#### - Processi di sintesi di membrane da utilizzare come conduttori protonici in Fuel Cell

Questo tema di ricerca è relativo ai processi di sintesi di membrane da utilizzare come conduttori protonici in Fuel Cell di tipo PEMFC e DMFC, ottimizzando i parametri del processo al fine di massimizzare le performance in cella. E' oggetto di questo filone di ricerca lo studio delle proprietà di trasporto di materia e conducibilità protonica delle membrane e la modellazione tramite Spettroscopia ad Impedenza Elettrochimica delle cinetiche elettrochimiche.

#### Produzione Scientifica

Il sottoscritto è co-autore di **56** articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali ISI o recensite da Scopus.

E' co-autore di **5** Capitoli di libro su libri a diffusione internazionale.

Il sottoscritto è co-autore di **87** comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali. Tra queste: ha presentato come relatore (Presenting Author) **13** comunicazioni orali a convegno internazionale (tra cui **1** Invited Lecture) e **7** comunicazioni orali a convegno nazionale (tra cui **3** Invited Lecture); ha presentato (Presenting Author) **7** comunicazioni poster a convegno internazionale e **2** comunicazioni poster a convegno nazionale.

Il sottoscritto ha inoltre presentato (Presenting Author) **1** Invited Tutorial Lecture.

Indicatori Bibliometrici:

Citazioni = **609**, H Index = **18** (fonte SCOPUS); Citazioni = **664**, H Index = **17** (fonte Google Scholar)

#### Collaborazioni scientifiche nazionali ed internazionali

Nel corso della propria attività scientifica il sottoscritto ha avuto diverse collaborazioni scientifiche di livello nazionale ed internazionale. Nello specifico:

- G. Thompson e P. Skeldon, Corrosion and Protection Centre - School of Materials, The University of Manchester (UK).
- H. Habazaki, Graduate School of Engineering, Hokkaido University, Sapporo (Japan).
- P. Marcus, Chimie ParisTech, École nationale supérieure de Chimie de Paris, Paris (France).
- F. La Mantia, Energiespeicher- und Energiewandlersysteme, Universität Bremen (Germany).
- C. M. Rangel, LNEG, Fuel Cells and Hydrogen Unit, Lisboa (Portugal).
- R. Macaluso, M. Mosca, e C. Calì, Thin Films Laboratory, Dipartimento di Energia, Ingegneria dell'Informazione e modelli Matematici (DEIM), Università di Palermo (Italy).
- I. Gatto e A. Saccà, CNR ITAE, Institute for Advanced Energy Technologies "N. Giordano", Messina (Italy).
- J.-L. Reverchon, Thales, Research & Technology, Palaiseau Cedex (France).
- S. Virtanen, Department of Materials Science and Engineering, Erlangen (Germany).

#### Riconoscimenti e Premi

1- Premio Nazionale Tesi della Divisione Elettrochimica della Società Chimica Italiana, offerto dalla Saipem SpA, per la Tesi Magistrale in Ingegneria Chimica dal titolo: Fabbricazione per via elettrochimica di giunzioni metallo/ossido/polimero conduttore, Luglio 2010.

2- Premio Nazionale Tesi di Dottorato della Divisione Elettrochimica della Società Chimica Italiana, offerto dalla Fondazione De Nora, per la Tesi di Dottorato in Ingegneria Chimica e dei Materiali, curriculum Ingegneria Elettrochimica, dal titolo: Electrochemical fabrication of metal/oxide/conducting polymer junctions for electronic devices, Giugno 2014.

3- ISE Travel Award for Young Electrochemist per l'anno 2019 assegnato dall'International Society of Electrochemistry (ISE) presentando una comunicazione orale al 70<sup>th</sup> ISE Annual Meeting che si è svolto a Durban (South Africa). Premio vinto a seguito di partecipazione a bando internazionale (<https://www.ise-online.org/awards/travel.php>).

#### Reviewing and Editorial activities

Reviewer for Journal of the Electrochemical Society, Electrochimica Acta, Corrosion Science, Metals,

Coatings, ACS Omega, Energies, RSC Advances, Food Control, Materials Chemistry and Physics, Thin Solid Films, Journal of Solid State Electrochemistry, Metallurgia Italiana, Surface and Coating Technology.

*Guest Editor* of a special issue of Coatings on "Anodizing Processes for the Production of Advanced Functional Coatings".

#### Organizzazione Convegni Scientifici

**Member** of the scientific committee of "XXXIX Meeting of the Electrochemistry Group of the Spanish Royal Society of Chemistry and 3rd E3 Mediterranean Symposium: Electrochemistry for Environment and Energy" 2 July – 5 July 2018, Madrid, Spain.

**Member** of the organizing committee INTERNATIONAL SPRING SCHOOL OF ELECTROCHEMISTRY (ISSE 2019) 19<sup>th</sup> - 23<sup>rd</sup> May 2019, Castellammare del Golfo (TP).

**Membro** del Comitato Organizzatore delle "Giornate Nazionali della Corrosione" che si sono svolte dal 3 al 5 Luglio 2019 a Palermo (Italia).

**Member** of the organizing committee of the Symposium 11 "Corrosion and corrosion protection strategies", 71<sup>st</sup> ISE (International Society of Electrochemistry) Annual Meeting, 30 August-4 September 2020, Belgrado, Serbia.

**Member** of the organizing committee of the Symposium 23 "Electrochemistry Knowledge transfer: from academy to Startup Company and Industries", Annual Meeting, Jeju, Korea from 29 August – 3 September 2021.

#### Iscrizione a Società Scientifiche

- Dal Giugno del 2010 è membro dell'International Society of Electrochemistry (ISE).

- Dal Luglio del 2010 è membro alla Società Chimica Italiana, Divisione di Elettrochimica.

- Dall'Ottobre del 2011 è membro del GRICU (Gruppo di Ingegneria Chimica dell'Università).

- Dall'Agosto del 2014 è membro della Electrochemical Society.

- Dal Luglio del 2019 è membro dell'Associazione Italiana di Metallurgia.

#### Brevetti

**Domanda di Brevetto n. 102019000023586 depositata il 11/12/2019** Dal titolo METODO PER IL TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI LEGHE DI MAGNESIO PER APPLICAZIONI BIOMEDICALI. Inventori designati: SANTAMARIA Monica, DI FRANCO Francesco, ZAFFORA Andrea, MICELI SOLETTA Fabio Domenico

**Domanda di Brevetto n. 102019000023661 depositata il 11/12/2019** Dal titolo UN PROCEDIMENTO PER IL TRATTAMENTO DI ACCIAIO ZINCATO. Inventori designati: SANTAMARIA Monica, DI FRANCO Francesco, MEGNA Bartolomeo, SEMINARA Barbara

**Domanda di Brevetto n. 102020000023767 depositata il 08/10/2020** Dal titolo PROCESSO PER LA PREPARAZIONE DI RIVESTIMENTI ANTICORROSIONE SU LEGHE DI ALLUMINIO. Inventori designati: SANTAMARIA Monica, DI FRANCO Francesco, ZAFFORA Andrea, VASSALLO Paola, TROIA Michele

#### Progetti di Ricerca, Convenzioni di Ricerca e Conto Terzi

Ha partecipato e partecipa ai seguenti progetti di ricerca, convenzioni di ricerca e conto terzi:

- "Physico-chemical characterization by in situ techniques (PCS, DA, EIS) of passive films and corrosion layers on 316L SS and related metals formed in different conditions", finanziato da Roche Diagnostics GmbH, Penzberg / Germany, 01-07-2014 - 30-08-2015 (partecipa in qualità di Collaboratore). Presso Laboratorio di Elettrochimica Applicata, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale e dei Materiali (DICAM), Università degli Studi di Palermo.

- Technology And materials for safe Low consumption And low life cycle cost veSSels And crafts THALASSA, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 – Area di specializzazione: Blue Growth,

01/09/2018-01/03/2021 (partecipa in qualità di Collaboratore). Presso Laboratorio di Elettrochimica Applicata, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo.

- "Indagini sulla causa della perforazione di tubazioni in AISI 316L nell'impianto antincendio del pontile NATO di Augusta", Contratto Conto Terzi tra Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale e dei Materiali (DICAM) e Cooperativa Muratori e Cementisti, Novembre-Dicembre 2018 (partecipa in qualità di Collaboratore). Presso Laboratorio di Elettrochimica Applicata, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale e dei Materiali (DICAM), Università degli Studi di Palermo.

- "VERIFICA DELLE CONDIZIONI DI PASSIVITÀ DELL'ACCIAIO IN CONDIZIONI DI PROTEZIONE CATODICA", finanziato da APCE (Associazione per la Protezione dalle Corrosioni Elettrolitiche) Service, 13/05/20-13/05/21 (partecipa in qualità di Collaboratore). Presso Laboratorio di Elettrochimica Applicata, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo.

- "Eliminazione bicromato di sodio e sostituzione con sostanze non soggette ad autorizzazione (all. XIV REACH) per la produzione di clorati, Contratto Conto Terzi tra il Dipartimento di Ingegneria e la Società Chimica Bussi S.p.A., durata 24 mesi, approvato dal Dipartimento di Ingegneria il 09/09/2020, (partecipa in qualità di Collaboratore). Presso Laboratorio di Elettrochimica Applicata, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo.

- "Attività di studio per la caratterizzazione degli ossidi di alluminio con lo scopo di correlare caratteristiche morfologiche, strutturali e composizionali con le proprietà elettriche ed elettroniche degli ossidi stessi", Convenzione di ricerca tra il Dipartimento di Ingegneria e la società TDK Foil Italy SpA, durata 12 mesi, approvato dal Dipartimento di Ingegneria il 09/09/2020, (partecipa in qualità di Collaboratore). Presso Laboratorio di Elettrochimica Applicata, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo.

#### Attività Didattica

E' stato ed è docente titolare dei seguenti insegnamenti:

- Corrosione e protezione dei materiali per l'aerospazio (6 CFU, SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale, Università degli Studi di Palermo, Anni Accademici 2018/2019, 2019/2020);

- Sistemi Elettrochimici di Accumulo (3 CFU, SSD ING-IND/23, Laurea triennale in Ingegneria Elettrica per la E-Mobility, Università degli Studi di Palermo, Anno accademico 2019/2020);

- Biocompatibilità e Biodegradazione dei Materiali Metallici e Ceramici (6 CFU, SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, Università degli Studi di Palermo, Anno Accademico 2020/2021).

Dal Febbraio 2012, nominato dal CCS di Ingegneria Chimica dell'Università degli Studi di Palermo, è Cultore della Materia per gli insegnamenti nell'ambito del SSD ING-IND/23 - Chimica Fisica Applicata.

Dall'anno accademico 2011/2012 ha partecipato e partecipa come componente alle commissioni d'esame dei seguenti insegnamenti presso Università degli Studi di Palermo:

- Elettrochimica Applicata (SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica);

- Electrochemical Energy Storage and Conversion (SSD ING-IND/23, Laurea triennale in Ingegneria Chimica, Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica e Ingegneria dei Materiali);

- Foelettrochimica (SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica);

- Reattori Chimici (SSD ING-IND/24, Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica);

- Corrosione e protezione dei materiali per l'aerospazio (SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale);

- Corrosione e protezione dei materiali in ambiente biologico (SSD ING-IND/23, Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica);

- Corrosione e protezione dei materiali metallici per l'edilizia (SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale Ingegneria dei Sistemi Edilizi).

Dall'anno accademico 2011/2012 ha svolto e svolge esercitazioni numeriche e di laboratorio e cicli di lezioni per i seguenti insegnamenti:

- Elettrochimica Applicata (SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica);

- Electrochemical Energy Storage and Conversion (SSD ING-IND/23, Laurea triennale in Ingegneria Chimica, Laurea Magistrale Ingegneria Chimica e Ingegneria dei Materiali);

- Foelettrochimica (SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica);

- Corrosione e protezione dei materiali per l'aerospazio (SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale);

- Corrosione e protezione dei materiali in ambiente biologico (SSD ING-IND/23, Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica);

- Corrosione e protezione dei materiali metallici per l'edilizia (SSD ING-IND/23, Laurea Magistrale Ingegneria dei Sistemi Edilizi).

Ha inoltre svolto esercitazioni numeriche all'interno del corso di Chimica (SSD CHIM/07, Laurea Triennale in Ingegneria Energetica, Laurea Triennale in Ingegneria Civile-Edile), esercitazioni di laboratorio e cicli di lezioni (relativamente alla Fabbricazione Elettrochimica di Nanostrutture per la fabbricazione di dispositivi per l'elettronica) per il corso di Nanoelettronica (SSD ING-INF/01, Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica), cicli di lezioni (relativamente agli Elementi di Corrosione e Protezione dei Materiali Metallici) per i corsi di Scienza e Tecnologia dei Materiali (SSD ING-IND/22) per il corso di Ingegneria Biomedica.

E' stato relatore/correlatore di **41** tesi di laurea triennali/magistrali in Ingegneria Chimica, Ingegneria Energetica, Ingegneria dei Sistemi Edilizi, Ingegneria Elettronica presso Università degli Studi di Palermo.

#### Altre Attività in ambito Universitario

- Dal Settembre 2020 è componente della Commissione Paritetica Docenti Studenti del Dipartimento di Ingegneria come componente docente per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, Università degli Studi di Palermo.

- Dal 3 Maggio 2019 al 22 Dicembre 2020 è stato componente della Giunta del Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo, eletto come rappresentante dei ricercatori RTD.

- Dal Maggio al Dicembre 2019 è stato componente della Commissione Paritetica Docenti Studenti, come componente docente per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale, Università degli Studi di Palermo.

- Da Gennaio 2020 a Febbraio 2021 è stato Segretario del Corso di Studi di Ingegneria Aerospaziale, Università degli Studi di Palermo, svolgendo attività di supporto al Coordinatore.

- E' componente del Collegio del Dottorato in Ingegneria dell'Innovazione (Ciclo XXXV), Curriculum Ingegneria Chimica e dei Materiali, Università degli Studi di Palermo.

- E' componente del Collegio del Dottorato in Chemical, Environmental, Biomedical, Hydraulic and Materials Engineering (Ciclo XXXVI), Curriculum in Chemical, Biomedical and Materials Engineering, Università degli Studi di Palermo.

- E' componente dei Consigli di Corso di Studi in Ingegneria Chimica, Ingegneria Aerospaziale, Ingegneria Elettrica per la E-Mobility, Ingegneria Biomedica presso Università degli Studi di Palermo.

- Svolge attività di Tutor per gli studenti del corso di studi in Ingegneria Chimica e Biochimica, Università degli Studi di Palermo.

- Ha svolto e svolge l'attività di gestione del sito internet per i corsi di studio in Ingegneria Chimica e Biochimica, Ingegneria dei Materiali, Ingegneria dei Biomateriali, Ingegneria Biomedica presso Università degli Studi di Palermo.

- Svolge l'attività di orientamento presso le scuole superiori per il Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo.

- E' componente del team della impresa (Business idea) "Coating on Demand" selezionata per la partecipazione alla START CUP PALERMO 2020. Tale impresa ha come scopo quello di fornire servizi di consulenza relativi al design di processi per la fabbricazione di coating (rivestimenti) funzionali in diversi campi di applicazione ingegneristica (settore civile-edile, settore meccanico-nautico-aeronautico, settore chimico, settore energetico, settore elettronico, settore biomedicale).

#### Abilitazione Scientifica Nazionale

Nella tornata del 2016, Quinto Quadrimestre, ha conseguito l'Abilitazione Nazionale per Professore di II Fascia nel Settore Concorsuale 09/D2 (Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo).

#### Abilitazione Professionale

Nel Marzo del 2010 ha conseguito l'abilitazione per l'esercizio della professione di Ingegnere Industriale; dal Luglio del 2010 è iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Palermo, sezione A, settore Industriale.

Il presente Curriculum è reso ai sensi degli art. 46 e 47 del D.P.R.  
445/2000.

Città , data

NOME E COGNOME (FIRMA)

**Palermo 05/03/2021**

*Francesco Di Francesco*