

## Luigi Vertuccio

L'Ing. Luigi Vertuccio è Ricercatore RTD/B presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università della Campania "Luigi Vanvitelli" dal 01/03/2022.

Nel 2005 si è laureato in Ingegneria Chimica.

Nel 2008 ha conseguito il Master (II livello) in Nanotecnologie dei Materiali Polimerici presso l'Università degli Studi di Perugia.

Nel 2017 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Industriale presso l'Università degli Studi di Salerno, con una tesi su "Nano-filled Epoxy Adhesive for Structural Aeronautic Materials".

Dal 01/09/2021 al 28/02/2022 ha lavorato come Ricercatore (RTD/A) nel settore scientifico CHIM/07 settore 03/B2 (Fondamenti chimici delle tecnologie) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Salerno.

Dal 2006 ha maturato una vasta esperienza in numerose ricerche e progetti pubblici e industriali finanziati dall'Unione Europea (UE), nei quali ha svolto il suo ruolo attivo come titolare di contratti di ricerca, assegni di ricerca, dottorando. In particolare, è stato coinvolto:

- Progetto "Materiali per Sensori Integrati in dispositivi a basso costo per applicazioni multisettoriali (Acronimo: IMPRESA) finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) - Grant Agr. N. DM60704(dal 01/09/2011 al 31/08/2016).
- Progetto "Sviluppo di materiali e tecnologie ecocompatibili" (acronimo: STEP FAR) finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) -DAC\_PON03PE\_00129\_Ricerca. La Prof. Guadagno è responsabile delle attività sullo Sviluppo di rivestimenti organici intelligenti. (dal 01/04/2014 al 31/08/2017).
- Progetto Europeo - Large-scale integrating project funded under 7th FWP (Seventh Framework Programme) - Call identifier: FP7-NMP-2010-LARGE-4 - Acronym ArtiVasc 3D – Title: Artificial vascularised scaffolds for 3D-tissue regeneration (Grant Agreement N° 263416). Il progetto si è concentrato sullo sviluppo di scaffold standard per la progettazione di materiali bioattivi per la rigenerazione dei tessuti (dal 01/11/2011 al 31/10/2015).
- Progetto Europeo (COORDINATION) - (Programme "Transport (including Aeronautics) – Call identifier: FP7-AAT-2012-RTD-1 - Acronym IASS - Title: Improving the Aircraft Safety by self-healing Structure and Protecting Nanofillers (Grant Agreement N° 313978). Il progetto si è concentrato su concetti e tecnologie avanzati per consentire la manutenzione "intelligente", inclusa la protezione contro i fulmini e le capacità di autoriparazione, nel settore aeronautico. Link: [http://cordis.europa.eu/project/rcn/103705\\_en.html](http://cordis.europa.eu/project/rcn/103705_en.html); IASS website: <http://www.iass-project.eu> (dal 01/09/2012 al 31/08/2015).
- Progetto Europeo - Partner UNISA - Recently approved proposal of European Project (Programme "Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology and Advanced Manufacturing and Processing) - Call identifier: H2020-NMBP-2017-two-stage – Acronym MASTRO - Title: Intelligent bulk MAterials for Smart TRAnsport industries. MASTRO. Il progetto mira a sviluppare materiali sfusi intelligenti per il settore dei trasporti basati su nuovi concetti come metodologie di auto-rilevamento, auto-sbrinamento, auto-polimerizzazione, auto-rigenerazione e auto-protezione per aumentare la sicurezza dei consumatori, i componenti, la durata della vita e le prestazioni dei materiali utilizzati, riducendo i costi di manutenzione e produzione (dal 01/12/2017 – al 31/08/2021).

Nel progetto europeo (MASTRO), l'Ing. Vertuccio è stato responsabile dell'attività 5.1. Resine termoindurenti, sotto forma di prodotti finiti (adesivi epossidici) e sotto forma di prodotto intermedio (resina epossidica utilizzata nei componenti CFRP e GFRP). Questo compito rientrava nelle attività del WP5 "Progettazione e sviluppo di materiali sfusi intelligenti". L'obiettivo generale del WP5 consisteva nello sviluppo di materiali termoindurenti per applicazioni specifiche nei settori aeronautico, automobilistico e nelle infrastrutture dell'ingegneria civile, rispondendo alle esigenze di un materiale intelligente con 5 diverse funzioni attive: (self-

sensing, self-deicing, self-curing, self-healing and self-protection). In particolare, nell'ambito del Task 5.1., l'Ing. Vertuccio è stato direttamente responsabile del conferimento delle proprietà self-sensing, self-deicing, self-curing alle nuove formulazioni che sono state via via sviluppate dai soci del consorzio MASTRO (attività svolta dal 01-12-2017 al 31/08/2021).

Recentemente l'Ing. Vertuccio ha fatto parte del comitato organizzatore della "11th EASN Virtual International Conference on "Innovation in Aviation & Space to the Satisfaction of the European Citizens" che si è tenuta presso l'Università degli Studi di Salerno dal 1/9/2021 al 4/9/2021. ([https://easnconference.eu/2021/committees/organising\\_committee](https://easnconference.eu/2021/committees/organising_committee)). L' "EASN conference" è un evento di grande prestigio in ambito aeronautico, che richiama personalità scientifiche di grande rilievo nel settore e potrebbe dare spunti favorevoli a numerose realtà industriali, accademiche e di ricerca di rilievo nazionale ed internazionale.

Le attività di ricerca svolte dall' Ing. Luigi Vertuccio nel corso della sua carriera possono essere classificate nei seguenti temi:

- Studio delle correlazioni tra proprietà chimico-fisiche e organizzazione strutturale dei materiali polimerici;
- Progettazione e preparazione di nuovi materiali multifunzionali a base di resina epossidica;
- Dispersione di nano-filler in matrici polimeriche;
- Materiali multifunzionali a basso contenuto di umidità;
- Sviluppo di adesivi, per strutture aeronautiche;
- Materiali multifunzionali riempiti con forme nanostrutturate di carbonio per aumentare la conducibilità elettrica;
- Materiali multifunzionali con funzionalità self-sensing, self-heating, self-curing

L'Ing. Vertuccio, nel corso della sua attività di ricerca, ha avviato una serie di stimolanti e proficue collaborazioni con esperti di fama internazionale nel campo dei materiali strutturali. L'attività sinergica di collaborazione con gruppi di ricerca, associazioni e aziende leader nel settore dei materiali sia europei che americani ha prodotto numerosi articoli scientifici (97) pubblicati su riviste indicizzate SCOPUS e WOS ad alto "impact factor", (molte delle quali come corresponding author) e diversi brevetti italiani e internazionali (14)