

## **CURRICULUM DELLA PROF.SSA LOREDANA SANTO**

La prof.ssa Loredana Santo, nata a Pozzuoli (NA) il 21/04/69, consegue nel luglio 1987 il Diploma di Maturità Scientifica con votazione finale di 60/60 e nel dicembre 1994 la Laurea in Ingegneria Aeronautica presso l'Università di Napoli "Federico II", con votazione 110/110 e lode.

Nel mese di aprile 1999 consegue il titolo di dottore di ricerca in "Tecnologie dei materiali ed impianti industriali" presso l'Università di Napoli "Federico II".

Dal novembre 1999 al 2005 afferisce al Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università di Roma "Tor Vergata" come ricercatore nel raggruppamento I10X "Tecnologie e Sistemi di Lavorazione".

Dall'ottobre 2005 al dicembre 2016 è professore associato.

Nel dicembre 2013 riceve l'abilitazione scientifica nazionale per il settore concorsuale 09/B1 per professore di I fascia.

Dal 15 dicembre 2016 è professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Roma "Tor Vergata".

Dal 1 novembre del 2019 è Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Roma "Tor Vergata" per il triennio 2020-2022.

E' attualmente docente dei seguenti corsi: Tecnologia Meccanica e Sistemi Produttivi e Sostenibilità Industriale nell'ambito dei Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica ed Ingegneria Energetica.

## **INCARICHI ISTITUZIONALI E ATTIVITÀ ACCADEMICA**

Dall'aprile 2002 al 2008 è membro del collegio dei docenti di dottorato in Ingegneria dei materiali dell'Università di Roma "Tor Vergata".

Dal 2009 al 2011 è membro del collegio dei docenti del dottorato in Sistemi e Tecnologie per lo Spazio.

Dal 2012 (escluso il 2017) è membro del collegio dei docenti di dottorato in Ingegneria Industriale.

Dal 2009 al 2012 è membro della Giunta di Dipartimento e Vice presidente del Consiglio di Corso di Studi in Ingegneria Meccanica.

Dal novembre 2010 al novembre 2012 è membro del Senato Accademico dell'Università di Roma "Tor Vergata".

Dal 2012 al 2017 è eletta membro della nuova giunta del Dipartimento di Ingegneria Industriale.

Per l'A.A. 2013-2014 è coordinatrice per l'Ateneo dei Percorsi Abilitanti Speciali (PAS) classe A033 "Tecnologia"

Per l'A.A. 2014-2015 è coordinatrice per l'Ateneo del Tirocinio Formativo Attivo (TFA) classe A033 "Tecnologia".

Nel 2014 è nominata coordinatrice della Commissione Paritetica del Dipartimento di Ingegneria Industriale.

E' Delegata del Dipartimento di Ingegneria Industriale per la Terza Missione e il Trasferimento Tecnologico dal 2014.

Nel 2012 è designata dall'Ateneo quale referente e responsabile del Protocollo di Intesa tra L'Aeronautica Militare Italiana Comando logistico 1^ divisione – Centro Sperimentale di Volo (CSV) e l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" per una collaborazione nell'ambito delle attività di studio e sperimentazione, a terra ed in volo, nel settore dei materiali d'impiego aeronautico ed aerospaziale, dei componenti e delle strutture di impiego aeronautico ed aerospaziale, utilizzati sia nei velivoli già in linea sia su quelli che entreranno in linea a breve termine.

Nel luglio 2013 è responsabile per l'Ateneo della Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di "Roma "Tor Vergata" e l'impresa Italeaf s.p.a., convenzione finalizzata ad una collaborazione per la realizzazione di attività di ricerca, sviluppo industriale e trasferimento tecnologico nel settore della green economy ed in particolare campo del recupero di materia ed energia.

Nell'aprile 2014 è referente e responsabile per l'Accordo Quadro siglato tra l'Aeronautica Militare e l'Università di Roma "Tor Vergata", accordo finalizzato ad una collaborazione nell'ambito delle attività di formazione avanzata, ricerca applicata e sperimentazione nel settore aerospaziale e del volo umano spaziale.

A settembre 2016 è nominata dal Rettore come referente del progetto proposto dall'Ambasciata di Italia a Mosca dal titolo "Attrazione Spaziale - Storie, realtà e prospettive di collaborazione Italia-Russia" che intende sia consolidare i rapporti di collaborazione tra i 2 paesi sia approfondire argomenti di carattere scientifico, tecnologico e anche culturale nel settore aerospaziale.

A luglio 2017 è nominata dal Rettore come rappresentante dell'Università nell'organismo di *Governance* dell'Accordo Quadro del 7 giugno 2017 tra l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e l'Aeronautica Militare per la collaborazione nell'ambito delle attività di formazione, ricerca, sperimentazione nei campi di comune interesse.

Dal 20 marzo 2019 è membro della Commissione di Ateneo per la valorizzazione dei risultati della ricerca e per il trasferimento tecnologico.

Dal 1 novembre 2019 è il Direttore del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Roma "Tor Vergata" per il triennio 2020-2022.

Dal 30 ottobre 2020 è Direttore del Dipartimento del Dipartimento di Ricerca e Innovazione Tecnologica del Consorzio Universitario UniverSalus.

## **ULTERIORI ATTIVITÀ ED INCARICHI**

Dal settembre del 2001 al settembre 2005 è membro del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana di Tecnologia Meccanica.

E' responsabile scientifico di contratti di ricerca con le seguenti aziende: Electrolux Zanussi, Electrolux Home Products, Tecniche di Assemblaggio s.r.l., TFC Galileo s.p.a., Igea s.r.l, Piaggio s.p.a., Fisem s.r.l, Karton s.p.a., Alenia Aeronautica, Elettronica s.p.a, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

E' responsabile di unità di 2 progetti Industria 2015 uno nell'ambito della "Mobilità Sostenibile" e l'altro nel "Made in Italy", in collaborazione con Piaggio s.p.a. e di un progetto MIUR Smart Cities.

E' valutatore di vari progetti per il Ministero dello Sviluppo Economico, per il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca MIUR e per la Skolkovo Foundation, Mosca, Russia in particolare per lo Space Technology and Telecommunications Cluster.

E' principal investigator del progetto dal titolo "Processo di schiumatura allo stato solido di resine termoindurenti in assenza di gravità", (Bando dell'Agenzia Spaziale Italiana DCVUS-2009-004), in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana, la NASA, l'Aeronautica Militare e la Kaiser s.p.a., per la realizzazione dell' esperimento IFOAM sulla Stazione Spaziale Internazionale, che è stato mandato in orbita con il lancio dello Shuttle Endeavour il 22/05/11 (Mission STS-134).

E' principal investigator dell'esperimento in microgravità Ribes\_Foam2 nell'ambito della missione spaziale russa BION-M1 (19 Aprile 2013) in collaborazione con Kayser Italia.

E' responsabile del laboratorio "Advanced Materials Laboratory for Aerospace" presso il KETLab, Agenzia Spaziale Italiana.

E' co-investigator dell' esperimento MISSE-9 Polymers and Composites Experiment (PCE) in collaborazione con il NASA Glenn Resarch Center (esperimento in orbita il 2 aprile 2018).

E' co-investigator dell' esperimento MISSE-10 Polymers and Composites Experiment (PCE) in collaborazione con il NASA Glenn Resarch Center (esperimento in orbita a novembre 2018)

E' co-investigator dell' esperimento MISSE-12 Polymers and Composites Experiment (PCE) in collaborazione con il NASA Glenn Resarch Center.

## **PREMI E RICONOSCIMENTI**

E' stata vincitrice della Star Cup Lazio 2015 e del Premio Speciale Intesa San Paolo StartUp Initiative con l'idea di impresa Safe Surface.

## **ATTIVITÀ INTERNAZIONALE**

E' visiting professor in Giappone presso l'Università di Tokio nell'agosto 2012.

Nell'agosto 2012 è nominata membro del "board for the selection of the Director of the Council for Doctoral Studies under IOSUD- Dunarea de Jos University of Galati, Romania".

E' coordinatrice del minisimposio dal titolo "Non-Conventional Processes" nell'ambito del Convegno Internazionale ESAFORM 2008, ESAFORM 2010, ESAFORM 2014 e ESAFORM 2016, e tra gli organizzatori dello stesso negli anni, 2009, 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017 e 2018.

E' nell' International Advisory Committee è uno dei coordinatori del simposio dal titolo Smart/Intelligent Materials & Processes nell'ambito del convegno International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS (THERMEC 2013) che si è tenuto a Las Vegas, USA, dal 2 al 6 dicembre 2013.

E' membro di comitati scientifici e chairman di numerosi convegni internazionali

E' revisore scientifico per le seguenti riviste: Journal of Micromechanics and Microengineering, Composites Part B: Engineering, Composite Structures, Materials and Design, Advanced Powder Technology, Journal of Material Forming, Optics and Laser Technology, Control Engineering Practice, Journal of Surface Science and Engineering, International Journal of Manufacturing, Materials and Mechanical Engineering, Journal of Engineering Manufacture, Journal of Materials Engineering Innovation.

E' stata nell' Editorial Board delle seguenti riviste: International Journal of Surface Science and Engineering, International Journal of Materials Engineering Innovation (Inderscience UK), International Journal of Manufacturing, Materials and Mechanical Engineering (IJMMME), Nonconventional Technologies Reviewe nel comitato scientifico dell' International Journal of Modern Manufacturing Technologies.

Nell'ambito del 2nd International Conference on Polymer Processing in Engineering, PPE 2009 ha tenuto una plenary keynote dal titolo "New perspective on the application of diode laser in the field of plastic materials".

Nell'ambito dell' International Conference on Processing and Manufacturing of Advanced Materials, THERMEC 2011, August 1-5 2011, Quebec City, Canada, ha tenuto una Keynote dal titolo "Shape Memory Epoxy Foams: New Materials for Aerospace Applications.

Nell'ambito dell'ICCCI 2012, 3-5 October 2012, Kurashiki Japan, ha tenuto una invited lecture dal titolo "Production and Testing of Shape Memory Composites".

Nell'ambito dell' International Conference ModTech 2012, 24-26 May 2012, Sinaia, Romania, ha tenuto una presentazione in plenary session dal titolo "Italian Research on New Materials for Aerospace: Shape Memory Epoxy Foams".

Dal 23 al 24 settembre 2013 tiene un seminario dal titolo "Materials Processing & Characterization & Manufacturing" presso la Dunarea de Jos University of Galati, Faculty of Mechanical Engineering, al corso di dottorato.

Nell'ambito dell' International Symposium on Dynamic Response and Failure of Composite Materials, tenutosi ad Ischia (NA), September 14-17, 2014, ha tenuto una Plenary Lecture dal titolo "Shape memory composites for self-deployable structures in aerospace applications".

Il 6 luglio 2015 ha tenuto una invited lecture sull'attività di ricerca al Joining and Welding Research Institute, Osaka University, Japan.

Il 4 dicembre 2015 ha tenuto una presentazione su invito dal titolo "Shape Memory Composite Sandwich for Marine Applications" al meeting dell' Office of Naval Research- Navy, 2015 ONR SOLID MECHANICS REVIEW, 2-4 DECEMBER 2015, ARLINGTON, VA, USA.

E' stata Conference Chair della conferenza POLYMERS PROCESSING IN ENGINEERING - PPE 2015, September, 23-26 2015, Galati, Romania e nella stessa ha tenuto una plenary keynote dal titolo "Recent Developments in the Field of Shape Memory Polymer Foams and Composites".

E' stata Chair del Workshop "Materials in the Space Environment" tenutosi il 7 maggio 2016 presso l'Agenzia Spaziale Italiana e patrocinato dalla stessa ASI e dall'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

L'8 settembre 2016 ha tenuto una keynote dal titolo "Current Status and Future Perspectives of Shape Memory Polymer Composites for Aerospace Applications" International Symposium on Dynamic Response and Failure of Composite Materials (DRaF2016), Ischia, Naples, September 7-9, 2016.

Ha tenuto una plenary lecture dal titolo "The Recent Advances and Future Perspectives of Shape Memory Polymer Composites" nell' Innovative Manufacturing Engineering & Energy Conference, September 23-25, 2016, Chalkidiki, Greece.

E' stata invitata al United Nation/Russian Federation Workshop on "Human Capacity-Building in Space Science and Technology for Sustainable Social and Economic Development", Samara, Russian Federation 30 October-2 November 2017 e ha tenuto una presentazione dal titolo "Sustainability of the in-Space Manufacturing".

E' stata invitata a tenere un seminario alla United Arab Emirates University di Al-Ain dal titolo "Manufacturing of smart structures for space applications" il 30 gennaio 2018.

E' Co-organizer dello Smart/Intelligent Materials & Processes symposium in the International Conference on PROCESSING & MANUFACTURING OF ADVANCED MATERIALS (THERMEC 2018), Paris, France, July 2018 dove tiene una Keynote dal titolo "Shape Memory Polymer Composites in the Space Environment".

Partecipa con una presentazione al 13th US-Italy Joint Commission Meeting on Science and Technology Cooperation: Advanced Materials and Nanotechnologies , Symposium: The Importance of Basic Science in Science Diplomacy, Embassy of Italy, Washington DC , December 3rd, 2018.

E' stata invitata per un intervento al "Qatar University Annual Research Forum and Exhibition 2019" nella Session III: Panel Discussion "Promoting Sustainable International Research Collaboration", Doha 23-24 April 2019.

E' stata Conference Chair della conferenza POLYMERS PROCESSING IN ENGINEERING - PPE 2019, October 7-9, Galati Romania.

E' nell'Advisory Board del Global Aerospace Summit 2020 che si terrà ad Abu Dhabi dal 28 al 29 settembre 2020.

E' stata organizzatrice del Simposio Advanced Materials for Aerospace nell'ambito dell' EUROMAT 2019, Stoccolma 1-5 settembre 2019.

E' referente per l'Agreement on Academic Exchange tra il Joining and Welding Research Institute della Osaka University, Japan e il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Roma "Tor Vergata".

E' referente per il Memorandum of Understanding tra Samara National Research University e l'Università di Roma "Tor Vergata".

E' referente per il General Agreement of Cultural and Scientific Collaboration between the University of Rome Tor Vergata and University Dunarea De Jos University of Galati, Romania.

Dal 2014 è un esperto per la valutazione di progetti per la Skolkovo Foundation, Mosca, Russia nello Space Technology and Telecommunications Cluster.

Nel 2019 è valutatrice di progetti per la Deanship of Research, King Fahd University of Petroleum and Minerals Dhahran, Saudi Arabia.

## **ATTIVITÀ SCIENTIFICA**

L'attività scientifica della prof. Loredana Santo è stata orientata prevalentemente verso i seguenti settori:

- Tecnologie e materiali innovativi
- Processi di lavorazione
- Sostenibilità industriale

Tale attività è documentata da oltre 160 pubblicazioni.

## **PROGETTI DI RICERCA DI CUI È STATA RESPONSABILE SCIENTIFICO**

E' stata responsabile scientifico di un contratto di ricerca con la Electrolux Zanussi, sede Porcia (PD), nell'ambito del Progetto EUREKA-CODERAVI sulla applicazione della realtà virtuale alle tecnologie di prototipazione rapida.

E' stata responsabile scientifico di un contratto di ricerca con la Electrolux Home Products, sede Porcia (PD), nell'ambito del progetto "Nuova tecnologia per la verniciatura metallizzata a base polimerica di elettrodomestici "Starflakes".

E' stata responsabile scientifico di un contratto di ricerca con Tecniche di Assemblaggio s.r.l. nell'ambito di un Progetto per la messa a punto di un sistema per prove di Current Cycle.

E' stata responsabile scientifico di un contratto di ricerca con TFC Galileo s.p.a. "Soluzioni innovative nel settore delle tecnologie di colata per gravità".

E' stata responsabile scientifico del progetto "Soluzioni Innovative nel settore degli adesivi" in collaborazione con Igea s.r.l.

E' stata responsabile scientifico del progetto "Acquisizione nuove conoscenze su nuovi materiali, tecnologie e trattamenti" in collaborazione con Piaggio s.p.a.

E' stata responsabile scientifico del progetto "Soluzioni innovative per la realizzazione ed il riciclaggio di componenti impiegati nel settore automotive" in collaborazione con Fisem s.r.l.

E' stata responsabile scientifico del progetto "'Studio di nuovi materiali e prodotti compatibili con il D.P.R. 10 settembre 1990 n. 285", in collaborazione con Karton s.p.a.

E' stata responsabile scientifico del progetto "Processo di schiumatura allo stato solido di resine termoindurenti in assenza di gravità", (Bando DCVUS-2009-004), finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

E' stata responsabile del Progetto "META – Mechanical Electrical Thermal/Optical Acoustic. Caratterizzazione Meccanica di Laminati Multifunzionali" in collaborazione con Alenia Aeronautica s.p.a.

E' stata responsabile di un progetto in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per l'utilizzazione di alcune facilities (Random positioning machine, RPM, and Large Diameter Centrifuge, LDG) per sperimentazioni su materiali cellulari a memoria di forma.

E' stata responsabile di unità del Progetto Industria 2015-Mobilità Sostenibile- "Mobilità Urbana ed Infraurbana Sostenibile e Sicura (MUSS)" in collaborazione con Piaggio s.p.a.

E' stata responsabile di unità del Progetto Industria 2015- Made in Italy- "DE. TECH, DEsign cfd e TECHnologie estetiche: piattaforma integrata per moto Made in Italy" in collaborazione con Piaggio s.p.a.

E' stato membro dell'ATS nell'ambito del progetto pilota SISTEMA "Sistema per l'Innovazione e lo Sviluppo Applicativo di Tecnologie dei Materiali Avanzati, nell'ambito del programma RIDITT.

E' stato responsabile scientifico di unità del Progetto MIUR Smart Cities: Smart domotics for safe and energy-aware assisted living – SEAL: Smart&safe, Energy-aware Assisted Living, in collaborazione con Elica s.p.a., BFT s.p.a. ecc.

E' stata coinvolta in 3 Progetti Europei 1) Sustainable Moulding of Articles from Recycled Tyres (Smart); 2) Green Pack, Fully recyclable 100% PET package for food contact with O2 barrier, improved transparency and low CO2 footprint; 3) "Smart by Design and Intelligent by Architecture for turbine blade fan and structural components systems".

E' responsabile del progetto "Progetto di studio delle tecnologie di trasformazione atte al riuso dei materiali (principalmente plastici e metalli) di scarto dai processi di produzione del Poligrafico in una logica di zero waste factory" in collaborazione con l' Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

E' responsabile di un accordo di ricerca con l'Università di Roma "La Sapienza" nell'ambito dell'ACCORDO ATTUATIVO n. 2019-28-HH.0, per "Svolgimento di attività di ricerca e sviluppo sulla propulsione solare fotonica", tra l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e il DIAEE, Università di Roma "La Sapienza".

## **ATTIVITÀ DIDATTICA**

L'attività didattica è stata fornita negli anni di servizio per il corso di Ingegneria Meccanica, il corso di Ingegneria Meccatronica e il corso di Ingegneria Energetica.

E' attualmente docente del corso di Tecnologia Meccanica (8 crediti), e del corso di Sistemi Produttivi e Sostenibilità Industriale (6 crediti) nell'ambito dei Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica ed Ingegneria Energetica.