

Prof. Ing. Leonardo PAGNOTTA

Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale
Università dell Calabria

Ponte P. Bucci 44C, Rende (CS)

tel: +39 0984 494837; cell: +39 320 4257963; fax: +39 0984 494673;

e-mail: leonardo.pagnotta@unical.it, leonardopagnotta@gmail.com, website:
<http://www.dimeg.unical.it>



NOTE BIOGRAFICHE

Leonardo Pagnotta è Professore Ordinario di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine (Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/14). Attualmente è Direttore del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale e componente del Senato Accademico dell'Università della Calabria. E' stato Presidente del Corso di Studio Unificato e Coordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica. E' Responsabile dei Laboratori di Meccanica del Dipartimento e del Laboratorio di Caratterizzazione Meccanica dei Materiali del Centro MATERIA dell'UNICAL. Insegna agli studenti dei Corsi di Studio Triennale e Magistrale in Ingegneria Meccanica. Svolge attività di ricerca negli ambiti della Meccanica dei Materiali, della Meccanica Sperimentale e della Costruzione e Progettazione di Macchine. Recentemente la sua attenzione si è focalizzata sullo studio dei rivestimenti nanostrutturati, dei nanocompositi e sullo sviluppo di materiali compositi per applicazioni robotiche.

TITOLI DI STUDIO

- 1990: Dottorato di Ricerca in Meccanica dei Materiali, Università of Pisa;
- 1984: Laurea in Ingegneria delle Tecnologie Industriali, Università della Calabria;

CARRIERA UNIVERSITARIA

- 2006 - : Professore Ordinario in "Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine";
- 2000 - 2006 : Professore Associato in "Meccanica Sperimentale";
- 1994 - 2000 : Ricercatore Universitario del Settore "Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine".

PREMI E RICONOSCIMENTI

- 2018 Includo nella lista dei commissari sorteggiabili ASN, Settore Concorsuale 09/A3 fin dal 2012;
- 2012 JMST (Journal of Mechanical Science and Technology) Best Paper Award 2012;
- 2010 WSEAS (World Scientific and Engineering Academy and Society) Best Paper Award, FMA'10 International Conference, Taipei, Taiwan;
- 1996 Premio AIAS (Associazione Italiana per l'Analisi delle Sollecitazioni) in memoria del Prof. Renato Giovannozzi, XXV Conferenza Nazionale AIAS, Gallipoli;
- 1993 Premio AIAS in memoria del Prof. Pietro Caparrini, XXII Conferenza Nazionale AIAS, Forlì;
- 1991-1993 Borsa di Studio biennale Post-Dottorato, Università della Calabria;
- 1990-1991 Borsa di Studio annuale Regione Calabria, Università della Calabria;
- 1989 Borsa di studio AIAS per la partecipazione al corso di metrologia "Metrology at the Frontiers of Physics and Thecnology", della Scuola Internazionale di Fisica "Enrico Fermi" di Lerici;
- 1987 Premio AIAS per il miglior lavoro del Convegno, XV Conferenza Nazionale AIAS Pisa;
- 1985 Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere e iscrizione all'Ordine Professionale degli Ingegneri di Vibo Valentia n. 198;
- 1984-1986 Servizio Militare, Ammesso al 72° Corso per Allievi Ufficiali di Complemento presso l'Accademia Navale di Livorno si è congedato con il grado di *Guardia Marina del Genio Navale*.

ATTIVITA' DIDATTICA

- Attualmente insegna "Progettazione Meccanica con Materiali Ceramici, Polimerici e Compositi" agli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e "Tecniche e Strumenti per la Sperimentazione" agli allievi del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica dell'UNICAL. In passato, ha tenuto e/o partecipato all'insegnamento dei seguenti corsi rivolti agli allievi meccanici e gestionali dell'UNICAL e biomedici dell'UNICZ (Università Magna Graecia of Catanzaro): Meccanica dei Materiali; Comportamento Meccanico dei Materiali; Disegno Meccanico; Caratterizzazione Meccanica dei Materiali; Analisi Sperimentale delle Tensioni; Costruzione di Macchine; Progettazione Meccanica; Progettazione Meccanica con Materiali non Convenzionali; Progettazione e Costruzione di Sistemi Meccanici; Misure e Strumentazioni Industriali; Meccanica Sperimentale; Strumentazione Biomedica.
- Ha svolto attività seminariali nell'ambito di Scuole di Dottorati di Ricerca e Scuole Estive.
- Ha tenuto numerosi Corsi nell'ambito di Master Universitari di II Livello e Percorsi Abilitanti Speciali.

- E' stato relatore delle tesi di svariate decine di allievi meccanici, gestionali e biomedici afferenti a Corsi di Laurea Triennali e Magistrali e a Corsi di Dottorato di Ricerca.

INTERESSI DI RICERCA E COLLABORAZIONI

- Le attività di ricerca hanno riguardato, da un lato, lo sviluppo di metodologie numeriche per l'analisi delle sollecitazioni, la progettazione e l'affidabilità dei componenti in materiale ceramico, l'ottimizzazione strutturale di componenti meccanici anche in materiale composito, e, dall'altro, lo sviluppo e l'applicazione di tecniche innovative nell'ambito della meccanica sperimentale (spaziando dall'estensimetria, all'interferometria olografica e speckle, alla fotoelasticità integrata, fino alle più moderne tecniche di correlazione digitale delle immagini, nanoindentazione e tribologia). Le applicazioni hanno riguardato la misura delle tensioni residue nei metalli e nelle fibre ottiche, la determinazione delle proprietà elastiche sia di materiale isotropi che di materiali anisotropi, la meccanica della frattura e le prove non distruttive per la diagnostica dei materiali. Ha, inoltre, sviluppato metodologie numeriche-sperimentale per la caratterizzazione elastica dei materiali anisotropi con tecniche vibrazionali e interferometriche. Più di recente, ha lavorato nel campo della caratterizzazione dei rivestimenti ceramici termici barriera (TBC) e dei rivestimenti metallici, ha affrontato la caratterizzazione meccanica dei materiali a micro- e nano-scala e, ha anche studiato gli effetti dei fenomeni di smorzamento nell'ambito della tecnologia MEMS. Attualmente, studia i rivestimenti nanostrutturati, i nanocompositi, i materiali geopolimerici, i materiali "beyond graphene" e, più recentemente, lo sviluppo di materiali compositi per applicazioni robotiche.
- Ha collaborato con università e industrie quali: University of Iowa (Stati Uniti d'America), Northwestern University (Chicago, Stati Uniti d'America); University of Illinois (Urbana-Champaign, Stati Uniti d'America); Università di Southampton (Regno Unito); LMS® internazionale di Lovanio (Belgio); Université de Poitiers, ENSMA (Francia), Istituto di Catalisi ed Inorganica (Azerbaijan), Università dei Paesi Baschi (Spagna), ALENIA (ex Aeritalia, Pomigliano d'Arco, Italia); FOS (Fibre Ottiche Sud di Pirelli, Battipaglia, Italia); Tecnomare (ENI) (ex Saipem, Vibo Valentia, Italia), l'ex Minardi F1 Team di Faenza (Ravenna, Italia); INSEAN di Roma (Italia); ENEA CR (Brindisi e Roma, Italia) e altre.
- E' stato responsabile o coresponsabile di convenzioni per attività di ricerca stipulate tra il Dipartimento di Meccanica dell'UNICAL e numerose aziende regionali o extraregionali. E' stato, inoltre, responsabile di progetti di ricerca finanziati annualmente sui fondi di bilancio UNICAL (ex murst 60%) dal 1998 al 2012, ha partecipato a progetti finanziati murst 40%, PIA, POR e PON. E' stato revisore per la valutazione di numerose proposte di Progetti di Ricerca.

ATTIVITA' DI SERVIZIO

Incarichi Gestionali

- Direttore del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale dell'Università della Calabria dall'1 novembre 2015 ad oggi;
- Senatore Accademico dell'Università della Calabria dall'1 novembre 2015 ad oggi;
- Responsabile dei Laboratori di Meccanica dell'UNICAL dal 2015;
- Responsabile del Laboratorio Caratterizzazione dei Materiali del Centro MaTeRiA (Materiali, Tecnologie e Ricerca Avanzata) dal 2013;
- Membro del Comitato Tecnico Scientifico del Centro MaTeRiA dal 2013;
- Coordinatore del Corso di Dottorato di Ingegneria Meccanica dal 2013 al 2016;
- Responsabile del Laboratorio di Misure Meccaniche dell'UNICAL fino al 2012.
- Presidente dei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica dal 2011 al 2015;

Incarichi Istituzionali

- Membro aggregato (1999), membro effettivo (2004) e poi Presidente (2009) della Commissione Giudicatrice degli Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere presso l'UNICAL.
- Membro della Commissione Esaminatrice della selezione per il conferimento di borse per il Dottorato di Ricerca in "Ingegneria Meccanica" (XVII ciclo, 2002) e, poi, Presidente (XXIV Ciclo, 2008 e XXVII Ciclo, 2012).
- Membro di numerose Commissioni esaminatrici per il conferimento di premi di Laurea, Titoli di Dottorato di ricerca in diverse sedi, Assegni di Ricerca, Borse di studio Regionali, posti di Ricercatore a tempo determinato, posti di Ricercatori a tempo indeterminato, posti di Professore Associato, posti di Personale Tecnico Amministrativo.
- Presidente della Commissione di Laurea Triennale e Magistrale in Ingegneria Meccanica per molti anni.

Attività Editoriali

- Membro dell'Editorial Board della rivista "Computational Research Progress in Applied Science & Engineering", Pearl Publication.
- Membro dell'Editorial Board della rivista "Heliyon", Elsevier Ltd.

- Membro dell'Editorial Board della rivista "Recent Patents on Mechanical Engineering", Bentham Science Publishers;
- Membro dell'Editorial Board della rivista "Journal of Engineering", Mehta Press.

Attività di revisione

- Ha svolto e svolge attività di revisione per numerose riviste e case editrici, quali: Experimental Mechanics; Experimental Techniques; Journal of Civil Engineering and Management; Journal of Composite Materials; Journal of Engineering; Journal of Mechanical Engineering Science; Journal of Sound and Vibrations; Journal of Zhejiang University-SCIENCE A; Indian Journal of Engineering & Materials Sciences; Inverse Problems in Science and Engineering; Materials & Design; Optical Engineering; Review of Scientific Instruments; Soft Nanoscience Letters. Inoltre, svolge attività di revisione per le seguenti Società: Bentham Science Publishers; SPIE Journals; Wiley online library; World Scientific and Engineering Academy and Society.

Affiliazioni

- AIAS – The Italian Society for Stress Analysis;
- IGF – The Italian Group of Fracture;
- CMI – Coordinamento della Meccanica Italiana;
- SPIE (Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers);
- BSSM (British Society for Strain Measurement);
- WSEAS (World Scientific and Engineering Academy and Society).

PUBBLICAZIONI SELEZIONATE 2014-2019

Ha pubblicato circa 120 lavori. Di seguito ne vengono segnalati alcuni tra i più recenti.

1. M. F. Pantano, S. Nigro, L. Pagnotta, "On the Effective Viscosity Expression for Modeling Squeeze-Film Damping at Low Pressure", *Journal of Tribology*, 136(3), Mar 25, 2014.
2. M. F. Pantano, R. Bernal, L. Pagnotta, H. D. Espinosa, "Multiphysics Design and Implementation of a Microsystem for Displacement-Controlled Tensile Testing of Nanomaterials", *Meccanica*, Volume 50(2), pp 549-560, February 2015.
3. C. Lamuta, G. Di Girolamo, L. Pagnotta, Microstructural, mechanical and tribological properties of nanostructured YSZ coatings produced with different APS process parameters, *Ceramics International*, Volume 41, Issue 7, Pages 8904-8914, August 2015.
4. C. Lamuta, A. Cupolillo, A. Politano, Z. S. Aliev, M. B. Babanly, E. V. Chulkov, L. Pagnotta, "Indentation fracture toughness of single-crystal Bi₂Te₃ topological insulators", *Nano Research*, Volume 9, Issue 4, pp 1032-1042, April 2016.
5. C. Lamuta, A. Cupolillo, A. Politano, Z.S. Aliev, M.B. Babanly, E.V. Chulkov, M. Alfano, L. Pagnotta, "Mechanical properties of bulk Bi₂Te₃ single crystal topological insulators grown by the Bridgman-Stockbarger method", *Physica Status Solidi B*, Volume 253, Issue 6, Pages: 1082–1086, June 2016.
6. C. Lamuta, A. Cupolillo, A. Politano, Z.S. Aliev, M.B. Babanly, E.V. Chulkov, L. Pagnotta "Mechanical properties of Bi₂Te₃ topological insulator investigated by density functional theory and nanoindentation", *Scripta Materialia*, Volume 121, Pages 50-55, August 2016.
7. C. Lamuta, S. Candamano, F. Crea, L. Pagnotta, "Direct piezoelectric effect in geopolymeric mortars", *Materials and Design*, Volume 107, Pages 57-64, 5 October 2016.
8. C. Lamuta, L. Bruno, S. Candamano, L. Pagnotta, "Piezoresistive characterization of graphene/metakaolin based geopolymeric mortar composites", *MRS Advance*, Published online: 28 November 2017, pp. 1-7.
9. E. Sgambitterra, C. Lamuta, S. Candamano, L. Pagnotta "Brazilian disk test and digital image correlation: a methodology for the mechanical characterization of brittle materials", *Materials and Structures*, 2018, 51(1), 19.
10. S. Candamano, E. Sgambitterra, C. Lamuta, Sudip Chakraborty, L. Pagnotta, Graphene nanoplatelets in geopolymeric systems: A new dimension of nanocomposites, *Materials Letters*, Volume 236, 1 February 2019, Pages 550-553.