

# **Curriculum dell'Attività Didattica e Scientifica – Elenco Titoli e Pubblicazioni**

**di**

**Vito Ricotta**

## **1) Dati anagrafici**

Nato a Desenzano del Garda (BS) il 03 maggio 1983, residente a Mussomeli (CL).

## **2) Qualifica**

- Borsista e cultore della materia per gli insegnamenti del S.S.D. Ing-Ind/15, Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

## **3) Attività formativa**

- Laurea triennale in INGEGNERIA MECCANICA conseguita il 12/11/2007 con la votazione 102/110 presso l'Università degli Studi di Palermo;
- Laurea specialistica in INGEGNERIA MECCANICA conseguita il 16/11/2010 con la votazione 110/110 con lode presso l'Università degli Studi di Palermo;
- Titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica conseguito il 28/03/2018 presso l'Università degli Studi di Palermo;
- Abilitazione alla professione di Ingegnere Industriale (Sez. A) conseguita nella prima sessione dell'anno 2011 presso l'Università degli Studi di Palermo.

## **4) Attività scientifica**

### ***Attività di ricerca svolta presso enti pubblici e privati***

- dal 01 gennaio 2015 al 31 dicembre 2017, attività di ricerca nel campo del Reverse Engineering e dell'Additive Manufacturing nella qualità di dottorando in Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica presso il Dipartimento dell'Innovazione Industriale e

Digitale - Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica dell'Università degli Studi di Palermo;

- da marzo 2017 a luglio 2017, ha proseguito l'attività di ricerca suddetta in qualità di *visiting PhD Student*, presso la Loughborough Design School della Loughborough University (UK) ;
- da giugno 2018 ad oggi, ha svolto attività di ricerca nel campo del Reverse Engineering e dell'Additive Manufacturing come collaboratore alla ricerca nel S.S.D. Ing-Ind/15, Disegno e Metodi dell'Ingegneria Industriale, presso il Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale - Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica dell'Università degli Studi di Palermo.

### ***Principali tematiche dell'attività di ricerca***

L'attività di ricerca, testimoniata da pubblicazioni su riviste e atti di convegni internazionali e nazionali (indicizzate Scopus e/o ISI), riguarda prevalentemente:

- 1) Progettazione ed ottimizzazione di componenti biomeccanici per applicazioni relative a:
  - protesi di ginocchio
  - piastre per fratture del tibiali
  - protesi di spalla
  - protesi di gomito
- 2) Analisi delle metodologie e utilizzo dei sistemi di Reverse Engineering per:
  - verifiche dimensionali e di forma
  - applicazioni in ambito biomedico
  - riprogettazione di processi produttivi
- 3) Progettazione per Additive Manufacturing con particolare riferimento a:
  - influenza della direzione di slicing e dei parametri di processo sull'accuratezza dimensionale e sulle caratteristiche meccaniche
  - analisi delle forme al variare dei parametri di processo
- 4) Generative Design con particolare riferimento a:
  - studio di nuove soluzioni per superare possibili limiti dei tradizionali approcci di modellazione CAD

- sviluppo di algoritmi generativi per la creazione di strutture flessibili tipiche dell'Additive Manufacturing Textile

### ***Partecipazione a progetti di ricerca***

- “Spazzatrice meccanica su auto cabinato stradale con tele-diagnostica intelligente” – fondi: P.O. - F.E.S.R. 2007/2013;

## **5) Attività didattica**

### ***Attività didattica e didattica integrativa***

- Professore a contratto di Disegno Assistito da Calcolatore - corso di Laurea in Ingegneria Biomedica – polo di Caltanissetta, A.A. 2020/2021.
- Professore a contratto di Disegno Assistito da Calcolatore - corso di Laurea in Ingegneria Elettrica – polo di Caltanissetta, A.A. 2018/2019.
- Didattica frontale (cicli di lezioni) e didattica integrativa (esercitazioni) per i seguenti corsi attivati presso l'Università di Palermo:
  - Disegno Assistito da Calcolatore - corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, dall'A.A. 2014/2015;
  - Disegno Assistito da Calcolatore - corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia, dall'A.A. 2014/2015;
  - Disegno Assistito da Calcolatore - corso di Laurea in Ingegneria Chimica, dall'A.A. 2014/2015;
  - Disegno Assistito da Calcolatore - corso di Laurea in Ingegneria Elettrica – polo di Caltanissetta, dall'A.A. 2016/2017;
  - Disegno Assistito da Calcolatore, corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, dall'A.A. 2016/2017;
  - Progettazione Industriale e Tecniche CAD – corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica, dall'A.A. 2014/15.

Correlatore dal 2015 di tesi per studenti dei corsi di laurea (triennale e magistrale) in Ingegneria Meccanica.

## **6) Attività istituzionale e gestionale**

- Dal 01 settembre 2016 al 31 dicembre 2017 membro Commissione AQ della Ricerca Dipartimentale (CAQ-RD) presso il Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale - Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica dell'Università degli Studi di Palermo.
- Dal luglio 2015 al 31 dicembre 2017 componente del Consiglio di Dipartimento in qualità di rappresentante dei dottorandi presso il Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale - Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica dell'Università degli Studi di Palermo.

## **7) Presentazioni orali a conferenze**

- Membro del Comitato Scientifico del convegno internazionale JCM 2020 International Joint Conference on Mechanics, Design Engineering and Advanced Manufacturing - Aix-en-Provence (France) - 2-4 giugno 2020.
- JCM 2020 - International Joint Conference on Mechanics, Design Engineering & Advanced Manufacturing, Aix-en-Provence (France) - 2-4 giugno 2020.
- ADM 2019 International Conference – Modena (Italy) - 9-10 settembre 2019.
- JCM 2018 - International Joint Conference on Mechanics, Design Engineering & Advanced Manufacturing, Cartagena (Spagna) – 20-22 giugno 2018.
- JCM 2016 - International Joint Conference on Mechanics, Design Engineering & Advanced Manufacturing, Catania – 14-16 settembre 2016.

## **8) Partecipazione a comitati editoriali di riviste**

- Membro dell'Editorial Board della rivista Frontiers in Bioengineering and Biotechnology della Frontiers Media S.A.
- Membro dell'Editorial Board della rivista International Journal of Mechanical Engineering and Applications della Science Publishing Group.
- Membro del Topic Board della rivista Prosthesis della MDPI.

## 9) Contratti su progetti di ricerca, incarichi e collaborazioni

- Dal 01 agosto 2018 ad oggi titolare borsa di ricerca dal titolo “Metodologie di progettazione di dispositivi biomeccanici strumentati da realizzare tramite AM”, da far gravare su progetto R4D09-P5RQRI33\_MARGINE; Responsabile Scientifico: Prof. Vincenzo Nigrelli - Referente: Prof. Tommaso Ingrassia.
- Dal 31 marzo 2014 al 31 dicembre 2014 titolare borsa di ricerca “Approfondimento delle problematiche relative alla progettazione di una spazzatrice meccanica con particolare riferimento a materiali, sistemi di diagnostica e controllo, sensoristica – Progetto “Spazzatrice meccanica su autocabinato stradale con telediagnostica intelligente” - P.O. - F.E.S.R. 2007/2013.

## 10) Elenco delle pubblicazioni scientifiche

1. Ricotta, V., Campbell, R.I., Ingrassia, T., Nigrelli, V. A new design approach for customised medical devices realized by additive manufacturing. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 2020, 14(4), pp. 1171–1178.
2. Ingrassia, T.; Nigrelli, V.; Pecorella, D.; Bragonzoni, L.; Ricotta, V. Influence of the Screw Positioning on the Stability of Locking Plate for Proximal Tibial Fractures: A Numerical Approach. *Appl. Sci.* 2020, 10, 4941.
3. Ricotta V., Ingrassia T., Nigrelli V., Zicari M. (2020). A New Approach to Evaluate the Biomechanical Characteristics of Osseointegrated Dental Implants. In: *Design Tools and Methods in Industrial Engineering. Lecture Notes in Mechanical Engineering.* Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-31154-4\\_68](https://doi.org/10.1007/978-3-030-31154-4_68).
4. Ricotta V., Bragonzoni L., Marannano G., Nalbone L., Valenti A. (2020). Biomechanical Analysis of a New Elbow Prosthesis. In: *Design Tools and Methods in Industrial Engineering. Lecture Notes in Mechanical Engineering.* Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-31154-4\\_69](https://doi.org/10.1007/978-3-030-31154-4_69).
5. Ricotta, V., Campbell, R., Ingrassia, T. and Nigrelli, V., (2020), "Additively manufactured textiles and parametric modelling by generative algorithms in orthopaedic applications", *Rapid Prototyping Journal*, Vol. 26 No. 5, pp. 827-834. <https://doi.org/10.1108/RPJ-05-2019-0140>.
6. Ingrassia, T., Nigrelli, V., Ricotta, V., Nalbone, L., D'Arienzo, A., D'Arienzo, M., Porcellini, G., (2019), A new method to evaluate the influence of the glenosphere positioning on stability and range of motion of a reverse shoulder prosthesis, *Injury*. Volume 50, July 2019, Pages S12-S17.
7. Ingrassia, T., Lombardo, B., Nigrelli, V., Ricotta, V., Nalbone, L., D'Arienzo, A., D'Arienzo, M., Porcellini, G., (2019), Influence of sutures configuration on the strength of tendon-patch joints for rotator cuff tears treatment, *Injury*. Volume 50, July 2019, Pages S18-S23.
8. Campbell, R.I., Ingrassia, T., Nigrelli, V., Ricotta, V., (2019), New customized elbow orthosis made by additive manufacturing, *Advances on Mechanics, design Engineering and Manufacturing II*, LNME, pp. 473-483, DOI 10.1007/978-3-030-12346-8\_46.
9. Cerniglia, D., Ingrassia, T., Nigrelli, V., Ricotta, V., FEM and Experimental Analysis of a Total Knee Prosthesis, *Journal of Engineering and Applied Sciences*, (2018), Volume: 13, Issue: 7, pp. 1718-1724 DOI: 10.3923/jeasci.2018.1718.1724.
10. Ingrassia, T., Nalbone, L., Nigrelli, V., Ricotta, V., Pisciotta, D. (2018), Biomechanical analysis of the humeral tray positioning in reverse shoulder arthroplasty design. *INTERNATIONAL JOURNAL ON INTERACTIVE DESIGN AND MANUFACTURING*, pp. 1-11 DOI 10.1007/s12008-017-0418-8.
11. Ingrassia, T., Nigrelli, V., Ricotta, V., Tartamella, C., Process parameters influence in additive manufacturing, (2017), *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 261-270, Springer International Publishing, DOI 10.1007/978-3-319-45781-9\_27.
12. Ingrassia, T., Nalbone, L., Nigrelli, V., Pisciotta, D., Ricotta, V., Influence of the metaphysis positioning in a new reverse shoulder prosthesis, (2017), *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, pp. 469-478, Springer International Publishing, DOI 10.1007/978-3-319-45781-9\_47.
13. Baron Saiz, C., Ingrassia, T., Nigrelli, V., Ricotta, V., Thermal stress analysis of different full and ventilated disc brakes, (2015) *Fracture and Structural Integrity*, 9 (34), pp. 608-621. DOI: 10.3221/IGF-ESIS.34.67.

14. Ingrassia, T., Nalbone, L., Nigrelli, V., Tumino, D., Ricotta, V.; Finite element analysis of two total knee joint prostheses, (2013), International Journal on Interactive Design and Manufacturing, 7 (2), pp. 91-101.
15. Ingrassia T., Nalbone L., Nigrelli V., Ricotta V., Tumino D.; "Structural analysis of a posterior stability total knee joint replacement", "IMProVe 2011" International Conference on Innovative Methods in Product Design – Venezia 2011.

Palermo, 12/03/2021

Vito Ricotta



Il sottoscritto, ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000 e consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, secondo le disposizioni richiamate dall'art. 76 del D.P.R. n. 445 del 28.12.2000, dichiara sotto la propria responsabilità che quanto dichiarato nel presente curriculum corrisponde a verità.

Palermo, 12/03/2021

Vito Ricotta

