

PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER L'ASSUNZIONE DI N.1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO AI SENSI DELL'ART.24, COMMA 3, LETT. A) DELLA LEGGE 240/2010 PER IL SETTORE CONCURSALE 09/D1 - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali - DIPARTIMENTO DI Ingegneria - UNIVERSITA' ROMA TRE.

VERBALE N. 2
(Valutazione preliminare dei candidati)

Il giorno 06 settembre 2016 alle ore 10:45 si è riunita presso il Dipartimento di INGEGNERIA, la Commissione giudicatrice della suddetta selezione, nominata con D.R. n.778 del 14 giugno 2016, nelle persone di:

Prof. Carassiti Fabio, Università degli Studi Roma Tre, I Fascia
Prof. Manfredini Tiziano, Università degli Studi di Modena e R. Emilia, I Fascia
Prof. Nanni Francesca, Università degli Studi di Tor Vergata, II Fascia

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per almeno sette giorni, inizia la verifica dei nomi dei candidati e tenendo conto dell'elenco fornito dall'Amministrazione dichiara di non avere relazioni di parentela ed affinità entro il 4° grado incluso con gli stessi (art. 5 comma 2 D.lgs. 07.05.1948 n.1172).

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati alla selezione trasmesso dall'Amministrazione, delle pubblicazioni effettivamente inviate, delle esclusioni operate dagli uffici e delle rinunce sino ad ora pervenute (nessuna), decide che i candidati da valutare ai fini della selezione sono n. DUE e precisamente:

- 1) DEL GAUDIO Costantino
- 2) SEBASTIANI Marco

La Commissione quindi procede ad aprire i plichi inviati dai candidati. Nel caso del candidato Del Gaudio, lo stesso ha fatto pervenire la domanda via PEC e il contenuto è stato trasferito dall'ufficio su CD trasmesso al presidente della commissione che ne ha fatto copia su chiave USB inviandola ai commissari. Viene verificata la corrispondenza tra il CD e le chiavi USB. Nel caso del candidato Sebastiani, avendo lo stesso inviato domanda in formato cartaceo, sentito il parere dell'ufficio, il Presidente lo ha invitato a trasmettergli copia della stessa domanda su CD. Il Presidente ha poi realizzato copia del CD su chiave USB inviata ai commissari. Viene verificata la corrispondenza tra CD, chiavi USB e materiale cartaceo. Vengono quindi prese in esame, secondo l'ordine alfabetico dei candidati, solo le pubblicazioni corrispondenti all'elenco delle stesse allegato alla domanda di partecipazione al concorso.

La Commissione, ai fini della presente selezione, prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato o dei titoli equipollenti sono presi in considerazione anche in assenza delle condizioni di cui al presente comma.

Per la valutazione la Commissione tiene conto dei criteri indicati nella seduta preliminare del 18/07/2016.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione e con i terzi possono essere valutate solo se rispondenti ai criteri individuati nella prima riunione

PRECISAZIONI SUI SINGOLI CASI

Candidato Del Gaudio:

Presenta due pubblicazioni in collaborazione con il Commissario Francesca Nanni:

- Assessment of poly(ϵ -caprolactone)/poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) blends processed by solvent casting and electrospinning.

Costantino Del Gaudio*, Enrico Ercolani, Francesca Nanni, Alessandra Bianco.

Il Commissario Francesca Nanni dichiara che, come evidenziato dalla posizione al primo posto, il lavoro è stato svolto principalmente dal candidato che ha condotto la sperimentazione ed analizzato i risultati, avvalendosi del contributo del commissario nella discussione scientifica relativa alle problematiche inerenti le caratterizzazioni meccaniche e l'analisi delle risultanti proprietà.

- Processing and properties of poly(ϵ -caprolactone)/carbon nanofibre composite mats and films obtained by electrospinning and solvent casting.

Ilaria Armentano, Costantino Del Gaudio, Alessandra Bianco, Mariaserena Dottori, Francesca Nanni, Elena Fortunati, Jose` Maria Kenny.

Il Commissario Francesca Nanni dichiara che il contributo del candidato nella pubblicazione riguarda la realizzazione dei materiali, lo svolgimento di alcune caratterizzazioni sugli stessi e relativa analisi dei risultati, avvalendosi del contributo del commissario nella discussione scientifica sulle problematiche relative all'analisi delle risultanti proprietà meccaniche, in relazione alla microstruttura.

Candidato Sebastiani:

Presenta cinque pubblicazioni in collaborazione con il Commissario Fabio Carassiti:

- A novel pillar indentation splitting test for measuring fracture toughness of thin ceramic coatings.

M. Sebastiani, K.E. Johannis, E.G. Herbert, F. Carassiti & G.M. Pharr.

Il Commissario Fabio Carassiti dichiara che, come evidenziato dalla posizione al primo posto, il lavoro è stato svolto principalmente dal candidato, che ha utilizzato principalmente proprie metodologie sperimentali e modelli di analisi dei risultati, avvalendosi del contributo del Commissario sulle problematiche dell'interfaccia tra i rivestimenti ceramici e i substrati.

- Effects of nanosilica addition on workability and compressive strength of Portland cement pastes.

M. Berra, F. Carassiti, T. Mangialardi, A.E. Paolini, M. Sebastiani.

Il Commissario Fabio Carassiti dichiara che, come evidenziato dalla posizione all'ultimo posto, il lavoro di caratterizzazione e correlazione tra manifattura del provino, microstruttura e proprietà è stato svolto principalmente dal candidato, che ha utilizzato proprie metodologie, avvalendosi del contributo del Commissario sulle problematiche dell'interfaccia tra pasta cementizia e nanoparticelle.

- Focused ion beam four-slot milling for Poisson's ratio and residual stress evaluation at the micron scale

M. Sebastiani, C. Eberl, E. Bemporada, A.M. Korsunsky, W.D. Nix, F. Carassiti.

Il Commissario Fabio Carassiti dichiara che, come evidenziato dalla posizione al primo posto, il lavoro è stato svolto principalmente dal candidato, che ha utilizzato proprie metodologie e modelli di analisi dei risultati, avvalendosi del contributo del Commissario per la discussione dei limiti di applicazione del metodo.

- High-resolution high-speed nano indentation mapping of cement pastes: Unravelling the effect of microstructure on the mechanical properties of hydrated phases
M. Sebastiani, R. Moscatelli, F. Ridi, P. Baglioni, F. Carassiti.

Il Commissario Fabio Carassiti dichiara che, come evidenziato dalla posizione al primo posto, il lavoro è stato svolto principalmente dal candidato, che ha utilizzato proprie metodologie sperimentali e modelli di analisi dei risultati, avvalendosi del contributo del Commissario per la discussione delle diverse microstrutture dei CSH.

- Modelling, production and characterisation of duplex coatings (HVOF and PVD) on Ti-6Al-4V substrate for specific mechanical applications.

E. Bemporad, M. Sebastiani, F. Casadei, F. Carassiti.

Il Commissario Fabio Carassiti dichiara che il lavoro è stato svolto dal candidato per quanto riguarda le metodologie sperimentali e i modelli di analisi dei risultati; il contributo del Commissario ha riguardato principalmente la valutazione dell'influenza dell'interfaccia tra substrato e rivestimento.

La Commissione, terminata la fase dell'enucleazione, tiene conto di tutte le pubblicazioni presentate da ciascun candidato, come risulta dagli elenchi dei lavori dei candidati, che vengono allegati al verbale e ne costituiscono parte integrante. (Allegato A)

La Commissione procede poi all'esame dei titoli presentati da ciascun candidato, in base ai criteri individuati nella prima seduta. (Allegato B - Curricula).

La Commissione procede ad effettuare la valutazione preliminare di tutti i candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato (Allegato C - Giudizi analitici)

La Commissione, terminata la fase di valutazione preliminare, essendo presenti solo due candidati, li ammette al colloquio, durante il quale discutono i titoli e la produzione scientifica e dimostrano l'adeguata conoscenza della lingua straniera. I due candidati sono, per altro, comunque meritevoli dell'ammissione:

- 1) DEL GAUDIO Costantino
- 2) SEBASTIANI Marco

La discussione è stata già fissata nella riunione preliminare presso il Dipartimento di Ingegneria Via della Vasca Navale 79 - Roma - il giorno 06 settembre alle ore 15:00.

Alle ore 13:00, accertato che è terminata la fase attinente alla redazione dei giudizi analitici relativi ai candidati, che sono uniti al presente verbale come parte integrante dello stesso, (All. C), scioglie la seduta alle ore 13:10. La Commissione unanime conferma, come già deciso nella riunione preliminare, di aggiornare i lavori allo stesso giorno 06 settembre alle ore 15:00 per l'espletamento del colloquio e l'accertamento della conoscenza della lingua straniera.

Il presente verbale è letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

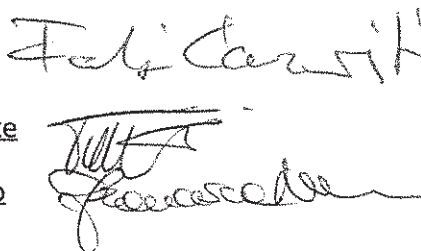
Roma, 06 settembre 2016

LA COMMISSIONE:

Prof. Fabio Carassiti, Presidente

Prof. Tiziano Manfredini, Componente

Prof.ssa Francesca Nanni, Segretario



ALLEGATO A – ELENCO LAVORI PRESENTATI

CANDIDATO DEL GAUDIO

1. Amin Firouzi, Costantino Del Gaudio, Francesca Romana Lamastra, Giampiero Montesperelli, Alessandra Bianco, Electrospun Polymeric Coatings on Aluminum Alloy as a Straightforward Approach for Corrosion Protection, J. APPL. POLYM. SCI. 2015, DOI: 10.1002/APP.41250
2. Silvia Baiguera, Luca Urbani, and Costantino Del Gaudio, Tissue Engineered Scaffolds for an Effective Healing and Regeneration: Reviewing Orthotopic Studies, BioMed Research International, Volume 2014, Article ID 398069, 27 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2014/398069>
3. Philipp Jungebluth, Johannes C Haag, Sebastian Sjöqvist, Ylva Gustafsson, Antonio Beltrán Rodríguez, Costantino Del Gaudio, Alessandra Bianco, Ivar Dehnisch, Per Uhlen, Silvia Baiguera, Greg Lemon, Mei Ling Lim & Paolo Macchiarini, Tracheal tissue engineering in rats, 2164, VOL.9 NO.9, 2014, Nature Protocols;
4. Costantino Del Gaudio, Silvia Baiguera, Fatemeh Ajallouei, Alessandra Bianco, Paolo Macchiarini, Are synthetic scaffolds suitable for the development of clinical tissue-engineered tubular organs?, Biomed Mater Res Part A 2014;102A:2427–2447
5. Sebastian Sjöqvist, Philipp Jungebluth, Mei Ling Lim, Johannes C. Haag, Ylva Gustafsson, Greg Lemon, Silvia Baiguera, Miguel Angel Burguillos, Costantino Del Gaudio, Antonio Beltran Rodriguez, Alexander Sotnichenko, Karolina Kublickiene, Henrik Ullman, Heike Kielstein, Peter Damberg, Alessandra Bianco, Rainer Heuchel, Ying Zhao, Domenico Ribatti, Cristian Ibarra, Bertrand Joseph, Doris A. Taylor & Paolo Macchiarini, Experimental orthotopic transplantation of a tissue-engineered oesophagus in rats, NATURE COMMUNICATIONS | 5:3562 | DOI: 10.1038/ncomms4562 | www.nature.com/naturecommunications
6. Silvia Baiguera, Costantino Del Gaudio, Elena Lucatelli, Elena Kuevda, Margherita Boieri, Benedetta Mazzanti, Alessandra Bianco, Paolo Macchiarini, Electrospun gelatin scaffolds incorporating rat decellularized brain extracellular matrix for neural tissue engineering, Biomaterials 35 (2014) 1205-1214
7. Costantino Del Gaudio, Alberto Vianello, Guido Bellezza, Vincenza Maula, Angelo Sidoni, Alessandro Zucchi, Alessandra Bianco and Massimo Porena, Evaluation of electrospun bioresorbable scaffolds for tissue-engineered urinary bladder augmentation Biomed. Mater. 8 (2013) 045013 (9pp)
8. Costantino Del Gaudio, Silvia Baiguera, Margherita Boieri, Benedetta Mazzanti, Domenico Ribatti, Alessandra Bianco, Paolo Macchiarini, Induction of angiogenesis using VEGF releasing genipin-crosslinked electrospun gelatin mats, Biomaterials 34 (2013) 7754e7765
9. Del Gaudio C, Ercolani E, Galloni P, Santilli F, Baiguera S, Polizzi L, Bianco A., Aspirin-loaded electrospun poly(ϵ -caprolactone) tubular scaffolds: potential small-diameter vascular grafts for thrombosis prevention, J Mater Sci Mater Med. 2013 Feb;24(2):523-32. doi: 10.1007/s10856-012-4803-3. Epub 2012 Nov 8.
10. Costantino Del Gaudio, Lara Fioravanzo, Marcella Folin, Fabiana Marchi, Enrico Ercolani, Alessandra Bianco, Electrospun tubular scaffolds: On the effectiveness of blending poly(ϵ -caprolactone) with poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate), J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2012 Oct;100(7):1883-98. doi: 10.1002/jbm.b.32756. Epub 2012 Aug 9.
11. Costantino Del Gaudio, Paolo Bagala, Marco Venturini, Claudio Grandi, Pier Paolo Parnigotto, Alessandra Bianco, Giampiero Montesperelli, Assessment of in vitro temporal corrosion and cytotoxicity of AZ91D alloy, J Mater Sci: Mater Med (2012) 23:2553–2562
12. Silvia Baiguera, Costantino Del Gaudio, Massimo O. Jaus, Leonardo Polizzi, Alessandro Gonfiotti, Camilla E. Comin, Alessandra Bianco, Domenico Ribatti, Doris A. Taylor, Paolo Macchiarini, Long-term changes to in vitro preserved bioengineered human trachea and their implications for decellularized tissues, Biomaterials 33 (2012) 3662e3672

Far

13. Costantino Del Gaudio, Enrico Ercolani, Francesca Nanni, Alessandra Bianco, Assessment of poly(ϵ -caprolactone)/poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) blends processed by solvent casting and electrospinning, *Materials Science and Engineering A* 528 (2011) 1764–1772;
14. Ilaria Armentano, Costantino Del Gaudio, Alessandra Bianco, Mariaserena Dottori, Francesca Nanni, Elena Fortunati, Jose` Maria Kenny, Processing and properties of poly(ϵ -caprolactone)/carbon nanofibre composite mats and films obtained by electrospinning and solvent casting, *J Mater Sci* (2009) 44:4789–4795
15. Costantino Del Gaudio, Alessandra Bianco, Marcella Folin, Silvia Baiguera, Mauro Grigioni, Structural characterization and cell response evaluation of electrospun PCL membranes: Micrometric versus submicrometric fibers, *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 2008, DOI: 10.1002/jbm.a.32048

www.Albopretorionline.it 09105116
Zar

ALLEGATO A – ELENCO LAVORI PRESENTATI

CANDIDATO SEBASTIANI

1. M. Z. Mughal, R. Moscatelli, H.-Y. Amanieub, M. SEBASTIANI, "Effect of lithiation on micro-scale fracture toughness of LiMn_2O_4 cathode", *Scripta Materialia*, 116 (2016) 2-66
<http://doi:10.1016/j.scriptamat.2016.01.023>
2. M. SEBASTIANI, R. Moscatelli, F. Ridi, P. Baglioni F. Carassiti, "High-resolution high-speed nanoindentation mapping of cement pastes: unravelling the effect of microstructure on the mechanical properties of hydrated phases", *Materials & Design*, 97 (2016) 372-380
<http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2016.02.087>
3. M. SEBASTIANI, K.E. Johanns, E.G. Herbert, G.M. Pharr, Measurement of fracture toughness by nanoindentation methods: Recent advances and future challenges, *Current Opinion in Solid State and Materials Science*, 19 (2015) 324-333
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cossms.2015.04.003>
4. R. Ali, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, Influence of Ti-TiN multilayer PVD-coatings design on residual stresses and adhesion, *Materials and Design* 75, (2015) 47-56,
<http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2015.03.007>
5. M. SEBASTIANI, K. E. Johanns, E. G. Herbert, F. Carassiti, G. M. Pharr, A novel pillar indentation splitting test for measuring fracture toughness of thin ceramic coatings, *Philosophical Magazine*, <http://dx.doi.org/10.1080/14786435.2014.913110>
6. M. SEBASTIANI, C. Eberl, E. Bemporad, A. M. Korsunsky, W. D. Nix, F. Carassiti, Focused ion beam four-slot milling for Poisson's ratio and residual stress evaluation at the micron scale, *Surface and Coatings Technology*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2014.04.019>
7. H.-Y Amanieu, D. Rosato, M. SEBASTIANI, F. Massimi, D. C. Lupascu, Mechanical property measurements of heterogeneous materials by selective nanoindentation: Application to LiMn_2O_4 cathode, *Materials Science & Engineering A* 593 (2014) 92-102
8. M. Berra, F. Carassiti, T. Mangialardi, A.E. Paolini, M. SEBASTIANI, Effects of nanosilica addition on workability and compressive strength of Portland cement pastes, *Construction and Building Materials* 35 (2012) 666-675
9. M. SEBASTIANI, C. Eberl, E. Bemporad, G. M. Pharr, Depth-resolved residual stress analysis of thin coatings by a new FIB-DIC method, *Materials Science and Engineering A* 528 (2011) 7901-7908
10. A. Bianco, I. Cacciotti, M. Lombardi, L. Montanaro, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, F-substituted hydroxyapatite nanopowders: thermal stability, sintering behaviour and mechanical properties. *Ceramics International* 36 (2010) 313-322
11. A. M. Korsunsky, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, Residual stress evaluation at the micrometer scale: analysis of thin coatings by fib milling and digital image correlation. *Surface & Coatings Technology* 205 (2010) 2393-2403
12. A. M. Korsunsky, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, Focused ion beam ring-drilling for residual stress evaluation. *Materials Letters* 63 (2009), 1961-1963
13. C. Bartuli, E. Bemporad, J-M. Tulliani, J. Tirillò, G. Pulci, M. SEBASTIANI, Mechanical properties of cellular ceramics obtained by gel casting: Characterization and modeling. *Journal of The European Ceramic Society* 29 (2009) 2979-2989
14. E. Bemporad, M. SEBASTIANI and F. Carassiti, Modelling, Production and Characterization of Duplex Coatings (HVOF and PVD) on Ti-6Al-4V substrate for specific mechanical applications, *Surface & Coatings Technology* 201 (2007) 7652-7662
15. E. Bemporad, M. SEBASTIANI, C. Pecchio, S. De Rossi, High thickness Ti/TiN multilayer thin coatings for wear resistant applications. *Surface & Coatings Technology* 201 (2006) 2155-2165

Far

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

COSTANTINO DEL GAUDIO

OMISSIS

TITOLI DI STUDIO

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Materiali

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Tesi di Dottorato *"Sviluppo di substrati elettrofilati per la rigenerazione di valvole cardiache e studio preliminare di matrici nanoibride per l'ingegneria del tessuto nervoso"* (Ciclo XX)

Laurea in Ingegneria Meccanica (Orientamento Strumentazione e Tecnologie Biomediche)

Università degli Studi di Roma "LA SAPIENZA"

Votazione 110/110 e Lode (Luglio 1998)

Tesi di Laurea *"Sensore innovativo a fibra ottica per misure di microflussi. Progettazione, realizzazione e prime prove sperimentali"* (Anno Accademico 1997-1998)

Maturità Scientifica

Liceo Statale "A. AVOGADRO" in Roma

Votazione 51/60 (1991)

ABILITAZIONI

Conseguimento dell'abilitazione alla professione di ingegnere (1999)

Conseguimento dell'abilitazione a professore di seconda fascia nel settore Scienza e Tecnologia dei Materiali (2014)

AFFILIAZIONI

Membro del Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (2007-2015)

Membro della Società Italiana di Reologia (2004-2005)

LINGUE STRANIERE

Ottima conoscenza dell'inglese scritto, letto e parlato

CONOSCENZE INFORMATICHE

<u>Linguaggi di programmazione:</u>	Matlab, LabVIEW, Pascal
<u>Sistemi operativi:</u>	Dos, Windows
<u>Pacchetti applicativi:</u>	Microsoft Office
<u>Software statistici:</u>	SPSS
<u>Sistemi CAD:</u>	AutoCAD, SolidWorks, Gambit
<u>Codici di calcolo agli EF:</u>	Fidap, Fluent, Comsol

ATTIVITÀ E COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE E PROFESSIONALI

<u>2000-2001</u>	Membro del Gruppo di Ricerca "Modelli sperimentali di cardiocirurgia fetale" Istituto Superiore di Sanità (Ricerca Finalizzata 1999-2000 Ministero della Sanità/Istituto di Ricerca Scientifica Ospedale Bambino Gesù).
<u>2001-2003</u>	Osipite presso il Laboratorio di Ingegneria Biomedica dell'Istituto Superiore di Sanità
<u>2003-2006</u>	Assegno di Ricerca (Progetto FIRB) Istituto Superiore di Sanità, Roma. Titolo: <i>Expansione e differenziazione in vitro di cellule staminali cordonali e da liquido amniotico da utilizzare nell'ingegneria tissutale</i> Incarico: <i>Realizzazione e sviluppo di un bioreattore per la coltura, in</i>

condizioni fluidodinamiche prestabilite, di cellule endoteliali su valvole decellularizzate auto-xenograft

2006-2007

Assegno di Ricerca

Ospedale Pediatrico Bambino Gesù in Roma per:

- progettazione di strumentazione chirurgica innovativa per interventi minimamente invasivi da eseguire assistiti da ecografia tridimensionale;
- sviluppo di software per analisi delle immagini e ricostruzione di distretti anatomici a partire da acquisizione ecografiche tridimensionali da impiegare in simulazioni di fluidodinamica numerica

2007-2008

Assegno di Ricerca (Progetto PRIN 2006)

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Titolo: Progettazione e realizzazione di scaffolds nanostrutturati organici, inorganici ed ibridi da utilizzare in medicina rigenerativa come substrati per il differenziamento di cellule staminali

2009-2010

Assegno di Ricerca (Progetto Prisma 2007 - Progetti di Ricerca Innovativa in Scienza e Tecnologia dei Materiali)

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Titolo: Elettrofilatura di blend polimerici e nanoibridi polimero-ceramico per applicazioni biomedicali

Responsabile scientifico: Prof. Alessandra Bianco

2010-2012

Assegno di Ricerca

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Titolo: Progettazione, realizzazione e caratterizzazione funzionale di scaffold polimerici elettrofilati per l'ingegneria del tessuto cardiovascolare

2012-2014

Assegno di Ricerca (EU Project FP7-NMP-2011-SMALL-5)

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Titolo: Caratterizzazione meccanica di scaffold sintetici e biologici per

2014-2015

Assegno di Ricerca

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Titolo: *Sviluppo di idrogeli per applicazioni nel campo della medicina rigenerativa*

ATTIVITÀ DI REVISORE SCIENTIFICO

Revisore per "the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society" (EMBC 2009; EMBC 2010; EMBC 2011; EMBC 2012; EMBC 2013; EMBC 2014)

Revisore di progetti scientifici per Agence Nationale de la Recherche, France

Revisore per: ACS Applied Materials & Interfaces

Acta Biomaterialia

Artificial Organs

Biofabrication

Biomaterials

Biomedical Materials

eXPRESS Polymer Letters

Fibers and Polymers

Industrial & Engineering Chemistry Research

International Journal of Molecular Sciences (section: Material Sciences and Nanotechnology)

International Journal of Nanomedicine

International Journal of Pharmaceutics

International Journal of Polymeric Materials

Journal of Applied Polymer Science

Journal of Biomaterials Applications

Journal of Biomedical Materials Research: Part B - Applied Biomaterials

Journal of Microencapsulation

Journal of Nanomaterials

Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine

Journal of Tissue Science & Engineering

Macromolecules
Materials Science and Engineering: A
Materials Science and Engineering: B
Regenerative Medicine
the International Journal of Artificial Organs

ATTIVITÀ EDITORIALE

Membro del Comitato Editoriale di Scientifica (area di interesse: Biomaterials), Hindawi Publishing Corporation
Membro del Comitato Editoriale di Chinese Journal of Engineering (area di interesse: Mechanical Engineering), Hindawi Publishing Corporation
Membro del Comitato Editoriale di BioMed Research International, Hindawi Publishing Corporation
Lead Guest Editor per lo Special Issue “ECM-like Scaffolds: Nature drives Research” per BioMed Research International

ATTIVITÀ IN AMBITO UNIVERSITARIO

Docente del corso “Scienza e Tecnologia dei Materiali” (corsi di laurea (i) Tecniche della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusioni Cardiovascolari, (ii) Tecniche Ortopediche, (iii) Tecniche Audioprotesiche; Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”)

Assistente al corso “Scienza e Tecnologia dei Materiali di Interesse Biomedico” (corso di laurea in Ingegneria Medica; Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”)

Assistente al corso “Scienza e Tecnologia dei Biomateriali” (corso di laurea in Ingegneria Medica; Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”)

Assistente al corso “Scienza e Tecnologia dei Materiali” (corso di laurea in Tecniche della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusioni Cardiovascolari; Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”)

Correlatore di tesi per il Corso di Laurea in Ingegneria Medica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Correlatore di tesi per il Corso di Laurea in Ingegneria Clinica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza”

Correlatore di tesi magistrali per il Corso di Laurea in Scienza e Tecnologia dei Materiali della

Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Correlatore di tesi per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

PARTECIPAZIONI A CONGRESSO

Convegno Nazionale "Metodi e Modelli Matematici nello Studio dei Fenomeni Biologici" CNR, Roma 17-20/09/2001

Partecipazione in qualità di relatore II Workshop Bioflumen (Bio-Fluid Mechanics Network), Istituto Superiore di Sanità, Roma 15/04/2002

Partecipazione in qualità di relatore al V User Group Meeting (UGM) Fluent Forum @ Ferrari, Maranello (Mo) 22-23/10/2002

Partecipazione in qualità di relatore al Workshop "Dispositivi di assistenza meccanica alla circolazione; stato dell'arte, test, problemi aperti", Istituto Superiore di Sanità, Roma 28/11/2002

ESAO 2003 XXX Congress of European Society for Artificial Organs, Aachen, Germania, 03-06/09/2003

Partecipazione in qualità di relatore al Simposio Internazionale "Addressing the dysfunction of medical devices for the cardiovascular system" Istituto Superiore di Sanità, Roma 20-21/11/2003

Membro della segreteria scientifica del Simposio Internazionale "Addressing the dysfunction of medical devices for the cardiovascular system", Roma 20-21/11/2003

Partecipazione Congresso "Update in Robotics Surgery" Istituto Superiore di Sanità, Roma 26/03/2004

Partecipazione VIII Convegno Nazionale della Società Italiana di Reologia, Sant'Angelo di Ischia 19-22/05/2004

Partecipazione in qualità di relatore III Workshop Bioflumen "Biological Fluid Mechanics Network" Technological innovation and evaluation of medical devices for the cardiovascular system - Istituto Superiore di Sanità, Roma 15/11/2004

Membro della segreteria scientifica del III Workshop Bioflumen "Biological Fluid Mechanics Network" Technological innovation and evaluation of medical devices for the cardiovascular system - Istituto Superiore di Sanità, Roma 15/11/2004

Partecipazione in qualità di relatore IV Workshop Bioflumen "Biological Fluid Mechanics Network" Innovative methods & techniques in the assessment of medical devices for the

cardiovascular system - Istituto Superiore di Sanità, Roma 15/09/2005

Membro della segreteria scientifica del IV Workshop Bioflumen "Biological Fluid Mechanics Network" Innovative methods & techniques in the assessment of medical devices for the cardiovascular system - Istituto Superiore di Sanità, Roma 15/09/2005

ESAO 2005 XXXII Congress of European Society for Artificial Organs, Bologna, Italia, 05-08/10/2005

Workshop "Emoreologia: Fisiopatologia e Clinica" Istituto Superiore di Sanità, Roma 11/11/2005

8th World Biomaterials Congress. Amsterdam, The Netherlands, 28 Maggio-1 Giugno 2008

2° Forum Nazionale dei Giovani Ricercatori su Materiali Polimerici e Biomateriali. Genova, Italia, 4-5 Luglio 2008

ESBP 2009, 5th European Symposium on Biopolymers, 18-20 Novembre 2009, Funchal, Madeira, Portugal

1° Convegno Nazionale Forum On Regenerative Methods / FORM 2013 LE METODICHE RIGENERATIVE NEL SSN: una speranza nel futuro. Istituto Superiore di Sanità, 28-29 Novembre 2013, Roma

Partecipazione in qualità di relatore ESAO 2014 XLI Congress of European Society for Artificial Organs, Roma, Italia, 17-20/09/2014

Partecipazione in qualità di relatore al 2° Convegno Nazionale Forum On Regenerative Methods – FORM 2015 LE METODICHE RIGENERATIVE NEL SSN: applicazioni attualmente utilizzate. Istituto Superiore di Sanità, 28-29 Marzo 2015, Roma

CORSI DI FORMAZIONE

11° Corso-Scuola Biomateriali "Superfici ed interfacce: modifiche, caratterizzazione e risposta biologica", Ischia 05-09/07/2004

Seminario "Recent Advances in the Application of Surface Analysis to Materials Science" Prof. J. F. Watts (University of Surrey, Guildford, UK), dell'Area di Ricerca Roma 1 (Montelibretti), 29/05/2006

Seminario "The Role of Surface Analysis in Adhesion Studies" Prof. J. F. Watts (University of Surrey, Guildford, UK), dell'Area di Ricerca Roma 1 (Montelibretti), 30/05/2006

13th CIRMIB Biomaterials School, Ischia 10-14/07/2006

Corso di Formazione NORME DI PROTEZIONE DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" 22/02/2007

Corso di Formazione per l'utilizzo di gas compressi e liquidi criogenici, Università degli Studi di

Roma "Tor Vergata" 10/05/2007

The International School on Advanced Material Science and Technology (9th Course)

"NANOBIOTECHNOLOGIES and NANOMEDICINE", 4-7 September 2007 – Jesi (An)

Corso di Formazione "Come redigere un business plan" organizzato nell'ambito del Premio "Made NEW in Italy", Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali

Corso "Biomateriali: applicazioni in dispositivi medici e metodi di rigenerazione. Presente e futuro", Istituto Superiore di Sanità, 03-04 ottobre 2013, Roma

JOURNAL COVER

Vincitore Cover Competition 2012 per Materials Today

Del Gaudio C, Ercolani E, Bianco A. Lending a helping, healing hand: tissue engineering with electrospun polymers. Materials Today 2013;16(5):200-1. IF 14.107



AMBITI DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Studio di dispositivi impiantabili per il sistema cardiovascolare

1. studio della fluidodinamica di protesi valvolari cardiache meccaniche mediante tecniche numeriche (CFD) e sperimentali, quali la velocimetria laser (*Particle Image Velocimetry* bidimensionale e stereoscopica)
2. valutazione di parametri funzionali di protesi valvolari cardiache meccaniche e biologiche (di derivazione porcina e in pericardio bovino) quali la caduta di pressione transvalvolare, l'effettiva area valvolare (*EOA: Effective Orifice Area*), la distribuzione spaziale del recupero di pressione a valle della valvola (*pressure recovery*) sia in condizioni stazionarie sia in condizioni pulsatili mediante duplicatori di impulso
3. valutazione delle caratteristiche funzionali di protesi valvolari cardiache meccaniche e biologiche in sessioni sperimentali di lunga durata (test di fatica)
4. valutazione di una valvola meccanica a doppia flangia durante la fase di apertura mediante un approccio di interazione fluido struttura (studio numerico-sperimentale)
5. analisi acustica del segnale di chiusura di valvole cardiache meccaniche sia monoflangia che a doppia flangia mediante tecniche di analisi dei segnali tempo-frequenza e mappe di ritorno (mappe di Poincarè)
6. valutazione delle caratteristiche meccaniche di stent vascolari: misura della pressione di collasso, della deformazione residua, del ritorno elastico (*recoil*)
7. studi in vitro di sistemi di assistenza meccanica al circolo, con particolare riferimento alla assistenza ventricolare sinistra mediante micropompe assiali

Studio della risposta fetale in sessioni di cardiocirurgia sperimentale

Esperienze di cardiocirurgia fetale su modello animale e valutazione della correlazione della meccanica ventricolare, durante bypass cardiaco, con parametri emogasanalitici mediante implementazione di algoritmi avanzati di analisi dei segnali

Fluidodinamica del sangue nei vasi sanguigni

1. studio numerico della fluidodinamica (CFD) di connessioni cavopolmonari totali extracardiache, mediante il metodo degli elementi finiti, con particolare riferimento alla individuazione della topologia in grado di minimizzare l'effetto di perdite idrauliche

2. studio numerico della fluidodinamica (CFD) in strutture vascolari tridimensionali complesse in presenza di configurazioni non planari (modello di arco aortico completo di radice aortica e diramazioni)
3. studio numerico della fluidodinamica (CFD) in modelli di arteria in presenza di curvature con o senza stenosi
4. studio numerico della fluidodinamica (CFD) di cannule ed incidenza delle scelte progettuali sulla stessa, con particolare riferimento alla interazione con la parte corpuscolata del sangue.

Ingegneria dei tessuti

1. Messa a punto e sviluppo di un set-up sperimentale per la produzione di matrici polimeriche in nano- e microfibre biorassorbibili mediante elettrofilatura (*electrospinning*) da impiegare come supporti per coltura cellulare per applicazioni in ingegneria dei tessuti.
2. Sviluppo e caratterizzazione di matrici ibride elettrofilate costituite da (i) miscele di polimeri sintetici e naturali e (ii) polimero sintetico biorassorbibile e nanofibre o nanotubi di carbonio.
3. Sviluppo e caratterizzazione di valvole cardiache polimeriche elettrofilate biorassorbibili.
4. Sviluppo e caratterizzazione di protesi vascolari elettrofilate biorassorbibili di piccolo calibro per applicazioni vascolari a rilascio di farmaco per inibire l'adesione piastrinica.
5. Caratterizzazione morfologica e meccanica di tessuti biologici nativi, decellularizzati e sottoposti a *cross-linking* con agenti naturali.



PUBBLICAZIONI

Citazioni totali: 735

Hirsch index: 18

RIVISTE INTERNAZIONALI

1. 1. Stocco E, Barbon S, Grandi F, Gamba PG, Borgio L, Del Gaudio C, Dalzoppo D, Lora S, Rajendran S, Porzionato A, Macchi V, Rambaldo A, De Caro R, Parnigotto PP, Grandi C. Partially oxidized polyvinyl alcohol as a promising material for tissue engineering. *J Tissue Eng Regen Med*. 2015 doi: 10.1002/term.2101 **ACCEPTED FOR PUBLICATION**
2. Firouzi A, Impagnatiello A, Del Gaudio C, Lamastra FR, Bianco A, Montesperelli G. Electrospun protective self-healing coatings for light alloys: a better understanding of the intrinsic potential of the technology. *J Appl Polymer Sci*. 2015;132(44):42728.
3. Ercolani E, Del Gaudio C, Bianco A. Vascular tissue engineering of small-diameter blood vessels: reviewing the electrospinning approach. *J Tissue Eng Regen Med*. 2015;9(8):861-88.
4. Firouzi A, Del Gaudio C, Lamastra FR, Bianco A, Montesperelli G. Electrospun polymeric coatings on aluminum alloy as a straightforward approach for corrosion protection. *J Appl Polymer Sci*. 2015;132(2):41250.
5. Del Gaudio C, Baiguera S, Bianco A, Urbani L. ECM-Like Scaffolds: Nature Drives Research. *Biomed Res Int*. 2014;2014:298361. **EDITORIAL SPECIAL ISSUE LEAD GUEST EDITOR**
6. Baiguera S, Urbani L, Del Gaudio C. Tissue engineered scaffolds for an effective healing and regeneration: reviewing orthotopic studies. *Biomed Res Int*. 2014;2014:398069. **SPECIAL ISSUE LEAD GUEST EDITOR**
7. Jungebluth P, Haag JC, Sjöqvist S, Gustafsson Y, Beltrán-Rodríguez A, Del Gaudio C, Bianco A, Dehnisch I, Uhlen, Baiguera S, Lemon G, Lim ML, Macchiarini P. Tracheal tissue engineering in rats. *Nat Protoc*. 2014;9(9):2164-79. **JOURNAL COVER**
8. Del Gaudio C, Baiguera S, Ajallouieian F, Bianco A, Macchiarini P. Are synthetic scaffolds suitable for the development of clinical tissue-engineered tubular organs? *J Biomed Mater Res A*. 2014;102(7):2427-47.
9. Sjöqvist S, Jungebluth P, Lim ML, Haag JC, Gustafsson Y, Lemon G, Baiguera S, Burguillos MA, Del Gaudio C, Rodríguez AB, Sotnichenko A, Kublickiene K, Ullman H, Kielstein H, Damberg P, Bianco A, Heuchel R, Zhao Y, Ribatti D, Ibarra C, Joseph B, Taylor DA, Macchiarini P. Experimental orthotopic transplantation of a tissue-engineered oesophagus in

- rats. *Nat Commun.* 2014;5:3562.
10. Ajallouei F, Lim ML, Lemon G, Haag JC, Gustafsson Y, Sjöqvist S, Beltrán-Rodríguez A, Del Gaudio C, Baiguera S, Bianco A, Jungebluth P, Macchiarini P. Biomechanical and biocompatibility characteristics of electrospun polymeric tracheal scaffolds. *Biomaterials.* 2014;35(20):5307-15.
 11. Baiguera S, Del Gaudio C, Kuevda E, Gonfiotti A, Bianco A, Macchiarini P. Dynamic decellularization and cross-linking of rat tracheal matrix. *Biomaterials.* 2014;35(24):6344-50.
 12. Baiguera S, Del Gaudio C, Lucatelli E, Kuevda E, Boieri M, Mazzanti B, Bianco A, Macchiarini P. Electrospun gelatin scaffolds incorporating rat decellularized brain extracellular matrix for neural tissue engineering. *Biomaterials.* 2014;35(4):1205-14.
 13. Del Gaudio C, Vianello A, Bellezza G, Maulà V, Sidoni A, Zucchi A, Bianco A, Porena M. Evaluation of electrospun bioresorbable scaffolds for tissue-engineered urinary bladder augmentation. *Biomed Mater.* 2013;8(4):045013.
 14. Del Gaudio C, Baiguera S, Boieri M, Mazzanti B, Ribatti D, Bianco A, Macchiarini P. Induction of angiogenesis using VEGF releasing genipin-crosslinked electrospun gelatin mats. *Biomaterials.* 2013;34(31):7754-65.
 15. Quadrini F, Bellisario D, Santo L, Del Gaudio C, Bianco A. Shape Memory Foams of Microbial Polyester for Biomedical Applications. *Polym Plast Technol Eng.* 2013;49(2):599-602.
 16. Jungebluth P, Haag JC, Lim ML, Lemon G, Sjöqvist S, Gustafsson Y, Ajallouei F, Gilevich I, Simonson OE, Grinnemo KH, Corbascio M, Baiguera S, Del Gaudio C, Strömblad S, Macchiarini P. Verification of cell viability in bioengineered tissues and organs before clinical transplantation. *Biomaterials.* 2013;34(16):4057-67.
 17. Del Gaudio C, Ercolani E, Galloni P, Santilli F, Baiguera S, Polizzi L, Bianco A. Aspirin-loaded electrospun poly(ϵ -caprolactone) tubular scaffolds: potential small-diameter vascular grafts for thrombosis prevention. *J Mater Sci Mater Med.* 2013;24(2):523-32.
 18. Del Gaudio C, Fioravanzo L, Folini M, Marchi F, Ercolani E, Bianco A. Electrospun tubular scaffolds: on the effectiveness of blending poly(ϵ -caprolactone) with poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate). *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2012;100B(7):1883-98.
 19. Gustafsson Y, Haag J, Jungebluth P, Lundin V, Lim ML, Baiguera S, Ajallouei F, Del Gaudio C, Bianco A, Moll G, Sjöqvist S, Lemon G, Teixeira AI, Macchiarini P. Viability and proliferation of rat MSCs on adhesion protein-modified PET and PU scaffolds. *Biomaterials.* 2012;33(32):8094-103.
 20. Del Gaudio C, Bagalà P, Venturini M, Grandi C, Parnigotto PP, Bianco A, Montesperelli G. Assessment of in vitro temporal corrosion and cytotoxicity of AZ91D alloy. *J Mater Sci Mater*

Med. 2012;23(10):2553-62.

21. Del Gaudio C, Carotti A, Grigioni M, Morbiducci U. Nonlinear analysis of heart rate variability to assess the reaction of ewe's fetuses undergoing fetal cardiac surgery. *Int J Artif Organs*. 2012;35(5):376-84.
22. D'Angelo F, Armentano I, Cacciotti I, Tiribuzi R, Quattrocchi M, Del Gaudio C, Fortunati E, Saino E, Caraffa A, Cerulli GG, Visai L, Kenny JM, Sampaolesi M, Bianco A, Martino S, Orlacchio A. Tuning multi/pluri-potent stem cell fate by electrospun poly(L-lactic acid)-calcium-deficient hydroxyapatite nanocomposite mats. *Biomacromolecules*. 2012;13(5):1350-60
23. Baiguera S, Del Gaudio C, Jaus MO, Polizzi L, Gonfiotti A, Comin CE, Bianco A, Ribatti D, Taylor DA, Macchiarini P. Long-term changes to in vitro preserved bioengineered human trachea and their implications for decellularized tissues. *Biomaterials*. 2012;33(14):3662-72
24. Haag J, Baiguera S, Jungebluth P, Barale D, Del Gaudio C, Castiglione F, Bianco A, Comin CE, Ribatti D, Macchiarini P. Biomechanical and angiogenic properties of tissue-engineered rat trachea using genipin cross-linked decellularized tissue. *Biomaterials*. 2012;33:780-89
25. Grandi C, Baiguera S, Martorina F, Lora S, Amista P, Dalzoppo D, Del Gaudio C, Bianco A, Di Liddo R, Conconi MT, Parnigotto PP. Decellularized bovine reinforced vessels for small-diameter tissue-engineered vascular grafts. *Int J Mol Med*. 2011;28(3):315-25
26. Bianco A, Bozzo BM, Del Gaudio C, Cacciotti I, Armentano I, Dottori M, D'Angelo F, Martino S, Orlacchio A, Kenny JM. Poly (L-lactic acid)/calcium-deficient nanohydroxyapatite electrospun mats for bone marrow stem cell cultures. *J Bioact Compat Polym* 2011;26(3):225-41
27. Baiguera S, Gonfiotti A, Jaus M, Comin CE, Paglierani M, Del Gaudio C, Bianco A, Ribatti D, Macchiarini P. Development of bioengineered human larynx. *Biomaterials* 2011;32(19):4433-42
28. Nanni F, Del Gaudio C, Armentano I, Dottori M, Bianco, Kenny JM, Gusmano G. Dielectric properties at microwave frequencies of poly(ϵ -caprolactone)/CNF films and electrospun mats. *Synthetic Met* 2011;161:911-18
29. Del Gaudio C, Ercolani E, Nanni F, Bianco A. Assessment of poly(ϵ -caprolactone)/poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) blends processed by solvent casting and electrospinning. *Mater Sci Eng A* 2011;528:1764-72
30. Bianco A, Del Gaudio C, Baiguera S, Armentano I, Bertarelli C, Dottori M, Bultrini G, Lucotti A, Kenny JM, Folini M. Microstructure and cytocompatibility of electrospun nanocomposites based on poly(ϵ -caprolactone) and carbon nanostructures. *Int J Artif Organs* 2010;33(5):271-82

31. Celentano G, Augieri A, Mauretti A, Vannozzi A, Angrisani Armenio A, Galluzzi V, Gaudio S, Mancini A, Rufoloni A, Davoli I, Del Gaudio C, Nanni F. Electrical and mechanical characterization of coated conductors lap joints. *IEEE Trans Appl Supercond* 2010;20(3):1549-52
32. Baiguera S, Del Gaudio C, Fioravanzo L, Bianco A, Grigioni M, Folin M. In vitro astrocytes and cerebral endothelial cells response to electrospun poly(ϵ -caprolactone) mats of different architecture. *J Mater Science: Mater Med* 2010;21(4):1353-62
33. Amodeo A, Grigioni M, Filippelli S, Gagliardi MG, Del Gaudio C, Morbiducci U, D'Avenio G, Brancaccio G, Di Donato RM. Improved management of systemic venous anomalies in a single ventricle: New rationale. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2009;138(5):1154-9
34. Armentano I, Del Gaudio C, Bianco A, Nanni F, Dottori M, Fortunati E, Kenny JM. Processing and properties of poly(ϵ -caprolactone)/carbon nanofibre composite mats and films obtained by electrospinning and solvent casting. *J Mater Science* 2009;44:4789-95
35. Del Gaudio C, Bianco A, Folin M, Baiguera S, Grigioni M. Structural characterisation and cell response evaluation of electrospun PCL membranes: micrometric vs sub-micrometric fibers. *J Biomed Mater Res A*. 2009;89(4):1028-39
36. Del Gaudio C, Bianco A, Grigioni M. Electrospun bioresorbable trileaflet heart valve prosthesis for tissue engineering: in vitro functional assessment of a pulmonary cardiac valve design. *Ann Ist Super Sanita*. 2008;44(2):178-86
37. Del Gaudio C, Grigioni M, Bianco A, De Angelis G. Electrospun bioresorbable heart valve scaffold for tissue engineering. *Int J Artif Organs*. 2008;31(1):68-75.
38. Nobili M, Morbiducci U, Ponzini R, Del Gaudio C, Balducci A, Grigioni M, Montevecchi FM, Redaelli A. Numerical simulation of the dynamics of a bileaflet prosthetic heart valve using a fluid-structure interaction approach. *J Biomech*. 2008;41:2539-50
39. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, D'Avenio G, Di Meo D, Barbaro V. Beat to beat analysis of mechanical heart valves by means of return maps. *J Med Eng Technol*. 2007;31(2):94-100.
40. Del Gaudio C, Morbiducci U, Grigioni M. Time dependent non-Newtonian numerical study of the flow field in a realistic model of aortic arch. *Int J Artif Organs*. 2006;29(7):709-18.
41. Grigioni M, Carotti A, Del Gaudio C, Morbiducci U, Albanese SB, D'Avenio G. Multiresolution analysis of heart rate variability as investigational tool in experimental fetal cardiac surgery. *Ann Biomed Eng*. 2006;34(5):799-809.
42. Grigioni M, Morbiducci U, D'Avenio G, Di Benedetto G, Del Gaudio C. A novel formulation for blood trauma prediction by a modified power-law mathematical model. *Biomech Model Mechanobiol*. 2005;4(4):249-60.

43. Grigioni M, D'Avenio G, Del Gaudio C, Morbiducci U. Critical issues in studies of flow through the Fontan circuit after 10 years of investigation. *Cardiol Young*. 2005;15 Suppl 3:68-73.
44. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, Balducci A, D'Avenio G, Barbaro V. Three-dimensional numeric simulation of flow through an aortic bileaflet valve in a realistic model of aortic root. *ASAIO J*. 2005;51(3):176-83.
45. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Balducci A, Barbaro V. A mathematical description of blood spiral flow in vessels: application to a numerical study of flow in arterial bending. *J Biomech*. 2005;38(7):1375-86.
46. Grigioni M, Daniele C, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Abbate M, Di Meo D. Innovative technologies for the assessment of cardiovascular medical devices: state-of-the-art techniques for artificial heart valve testing. *Expert Rev Med Devices*. 2004;1(1):81-93.
47. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Di Benedetto G, D'Avenio G, Del Gaudio C, Abbate M, Barbaro V. Evolutive algorithms for beat-by-beat estimation of left ventricular mechanics. *Ann Ist Super Sanita*. 2004;40(4):401-9.
48. Redaelli A, Bothorel H, Votta E, Soncini M, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, Grigioni M. 3-D simulation of the St. Jude Medical bileaflet valve opening process: fluid-structure interaction study and experimental validation. *J Heart Valve Dis*. 2004;13(5):804-13.
49. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Balducci A, Barbaro V. Proposal for a quantitative description of blood spiral flow in medical devices. *Int J Artif Organs*. 2004;27(3):231-42.
50. Grigioni M, Daniele C, Abbate M, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Barbaro V. Endovascular stents: market vigilance and risk factors. *Int J Artif Organs*. 2004;27(1):45-54.
51. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, Balducci A, D'Avenio G, Amodeo A, Barbaro V, Di Donato R. Numerical simulation of a realistic total cavo-pulmonary connection: effect of unbalanced pulmonary resistances on hydrodynamic performance. *Int J Artif Organs*. 2003;26(11):1005-14.
52. Grigioni M, Daniele C, Romanelli C, Morbiducci U, D'Avenio G, Del Gaudio C, Barbaro V. Pathological patient in protocol definition for bench testing of mechanical cardiac support system. *Int J Artif Organs*. 2003;26(1):64-72.
53. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, D'Avenio G, Di Benedetto G, Del Gaudio C, Barbaro V. Computational model of the fluid dynamics of a cannula inserted in a vessel: incidence of the presence of side holes in blood flow. *J Biomech*. 2002;35(12):1599-612.

CAPITOLI IN LIBRI

54. Baiguera S, Del Gaudio C, Bianco A, Macchiarini P. Cross-linked electrospun mats made of natural polymers: potential applications for tissue engineering. In: *Frontiers in Biomaterials: The Design, Synthetic Strategies and Biocompatibility of Polymer Scaffolds for Biomedical Application*, Shunsheng Cao Ed. Bentham Science Publishers, Oak Park, IL, USA, 2014, vol. 1, pp.198-219.
55. Baiguera S, Del Gaudio C, Bianco A, Macchiarini P. The bio-artificial trachea. In: *Stem cell biology and tissue engineering in dental science*. Vishwakarma A, Shape PT, Shi S, Wang XP, Ramalingam M Eds. Elsevier Inc, Philadelphia USA. 2014, pp. 156-173.
56. Del Gaudio C, Baiguera S, Macchiarni P, Bianco A. Microscopic assessment of scaffold ultrastructure for tissue engineering applications. In: *Current microscopy contributions to advances in science and technology* (A. Mendez- Vidas, ed) FORMATEX RESEARCH CENTER, Spain, 2012, vol. 1, pp. 406-13.
57. Grigioni M, Morbiducci U, D'Avenio G, Di Meo D, Del Gaudio C. Laser techniques to study prosthetic heart valves fluid dynamics. In: *Recent Research Developments in Biomechanics*, Transworld Res. Network, Trivandrum, 2005, vol. 2, pp. 79-106.
58. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, D'Avenio G, Barbaro V. Computational fluid dynamics as investigational tool in bioengineering. In: *Recent Research Developments in Biomechanics*, Transworld Res. Network, Trivandrum, 2003, vol. 1, pp. 189-214. ISBN 81-7895-084-7
59. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Balducci A, Morbiducci U, D'Avenio G, Barbaro V. Critical aspects for a CFD simulation compared with PIV analysis of the flow field downstream a prosthetic heart valve. In: *Simulations in Biomedicine V*, WIT press 2003, pp. 271-280.

ATTI DI CONGRESSI INTERNAZIONALI

60. Del Gaudio C, Ercolani E, Baiguera S, Bianco A. Electrospun poly(ϵ -caprolactone)/gelatin mats and preliminary evaluation of different cross-linking procedures. 3rd International Congress on Biohydrogels, 8-12 November 2011, Florence, Italy
61. Grigioni M, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Daniele C. Fluid dynamics studies of cardiovascular medical devices and blood damage prediction. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2008;1:1419-22.
62. Del Gaudio C, Bianco A, Folini M, Baiguera S, Grigioni M. A prototype of bioresorbable heart valve scaffold by electrospinning. 8th World Biomaterials Congress, 28 May-1 June 2008, Amsterdam, The Netherlands.

63. Bianco A, Armentano I, Dottori M, Fortunati E, Nanni F, Del Gaudio C, Kenny JM. New nanocomposites based on poly(ϵ -caprolactone) and carbon nanostructures. 4th International Symposium on Nanostructured and Functional Polymer-based Materials and Nanocomposites, April 16-18, 2008, Rome, Italy
64. Conti C, Morbiducci U, Nobili M, Passoni G, Del Gaudio C, Balducci A, Grigioni M, Redaelli A. Evaluation of the dynamics of a bileaflet heart valve: physical and numerical experiments. Proceedings of the ASME 2007 Summer Bioengineering Conference (SBC2007), June 20-24, 2007, Keystone, Colorado, USA
65. Bianco A, Del Gaudio C, Contrusciere V, Grigioni M. Microstructure, mechanical properties and cytotoxicity of electrospun PCL scaffolds. 20th European Conference on Biomaterials, 27 September - 1 October 2006, Cité des Congrès, Nantes, France.
66. Bianco A, Del Gaudio C, Di Federico E, Cacciotti I, Bemporad E, Grigioni M. Non-woven fibrous composite polycaprolactone-hydroxyapatite by electrospinning. 20th European Conference on Biomaterials, 27 September - 1 October 2006, Cité des Congrès, Nantes, France.
67. Redaelli A, Soncini M, Fiore GB, Nobili M, Votta E, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, Grigioni M. The Bileaflet Valve Opening Process: A Fluid-Structure Interaction Study. 2005 Summer Bioengineering Conference, Vail, Cascade Resort & Spa, Vail, CO, USA, June 22-26, 2005.
68. Del Gaudio C, Pedrazzo G, Morbiducci U, Grigioni M. Acoustic analysis to investigate closing behaviour of prosthetic heart valves. *Proceedings of III Workshop BioFluMen*, Istituto Superiore di Sanità, Rome, 15 Nov 2004:15-20
69. Del Gaudio C, Morbiducci U, Grigioni M. Numerical simulation of the aortic arch flows. *Proceedings of III Workshop BioFluMen*, Istituto Superiore di Sanità, Rome, 15 nov 2004:98-101
70. Del Gaudio C, Morbiducci U, Grigioni M. Steady state investigation of turbulent flow field downstream of heart valve prosthesis. *Proceedings of III Workshop BioFluMen*, Istituto Superiore di Sanità, Rome, 15 Nov 2004:94-97
71. Morbiducci U, D'Avenio G, Del Gaudio C, Grigioni M. Testing requirements for stereoscopic Particle Image Velocimetry measurements of mechanical heart valves fluid dynamics. *Proceedings of III Workshop BioFluMen*, Istituto Superiore di Sanità, Rome, 15 Nov 2004: 21-27
72. Soncini M, Redaelli A, Nobili M, Votta E, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, Grigioni M. Numerical approach for the analysis of the behaviour of prosthetic mechanical heart valves. *Proceedings of III Workshop BioFluMen*, Istituto Superiore di Sanità, Rome, 15 Nov 2004:45-49
73. Delogu A, Del Gaudio C, Morbiducci U, D'Avenio G, Barbaro V, Grigioni M. Flow visualization by bubbles generation. *Proceedings of III Workshop BioFluMen*, Istituto Superiore di

Sanità, Rome, 15 Nov 2004:28-32

74. Morbiducci U, Di Meo D, D'Avenio G, Del Gaudio C, Grigioni M. Vortex identification downstream of prosthetic heart valves by means of particle image velocimetry. *Proceedings of III Workshop BioFluMen*, Istituto Superiore di Sanità, Rome, 15 Nov 2004:88-93
75. Scalise L, Castellini P, Morbiducci U, Del Gaudio C, Grigioni M, Tomasini EP. Laser vibrometry for the study of prosthetic mechanical heart valves. *Proceedings of III Workshop BioFluMen*, Istituto Superiore di Sanità, Rome, 15 Nov 2004:1-8
76. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Di Meo D, Barbaro V. Laser Doppler technique for non-destructive evaluation of mechanical heart valves kinematics. *Proceedings of VI International Conference on Vibration Measurements by Laser Techniques*, 2004, 22-25 June, Ancona, Italy; pp .99-105.
77. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Di Meo D, D'Avenio G, Del Gaudio C, Barbaro V. Particle Image Velocimetry to study the fluid dynamics of prosthetic mechanical valves: open problems. *Proceedings of X Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing*, July 31 - August 5, 2004, Ischia, Italy; pps 4 (available in CD ROM) ISBN 88-7780-308-8.
78. Grigioni M, Daniele C, D'Avenio G, Del Gaudio C, Morbiducci U, Barbaro V. Orientation of endothelial cells: the role of fluid shear stress. *Proceedings of X Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing*, July 31 - August 5, 2004, Ischia, Italy; pps 4 (available in CD ROM) ISBN 88-7780-308-8.
79. Scalise L, Castellini P, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Grigioni M, Tomasini EP. Laser vibrometry for the study of prosthetic mechanical heart valves. *Proceedings of X Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing*, July 31 - August 5, 2004, Ischia, Italy; pps 4 (available in CD ROM) ISBN 88-7780-308-8.
80. Redaelli A, Morbiducci U, Soncini M, Del Gaudio C, Votta E, Bothorel H, Balducci A, Grigioni M. From experimental kinematics to simulated fluid-structure interaction in mechanical heart valves. *Proceedings of X Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing*, July 31 - August 5, 2004, Ischia, Italy; pps 4 (available in CD ROM) ISBN 88-7780-308-8.
81. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Barbaro V. Waveforms representation and prosthetic heart valve mathematical modelling in pulsed flow in vitro tests. *Proceedings of II European Medical and Biological Engineering Conference*, 2002, December 4-8, Vienna, Austria, II 1256-1257.
82. Grigioni M, Daniele C, Romanelli C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Barbaro V.

Left ventricular assistance for recovery of the failing heart: an in vitro study in a mock circulatory system. Proceedings of II European Medical and Biological Engineering Conference, 2002, December 4-8, Vienna, Austria, II 1040-1041.

83. Grigioni M, Daniele C, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Barbaro V. Fractal dimensions in the assessment of extracorporeal circulation. Proceedings of IV International Workshop on Biosignal Interpretation, 2002, Villa Olmo, Como, Italy, June 24-26: 275-278.
84. Grigioni M, Carotti A, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Barbaro V, Di Donato R. Hydraulic properties of the Hemopump HP31: a study of the downstream pressure distribution. Proceedings of XXIII Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, October 25-28, 2001, Istanbul (available on CD ROM): pages 3.
85. Grigioni M, Daniele C, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Barbaro V. A study of discharge coefficient in bileaflet valves. Proceedings of XXIII Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, October 25-28, 2001, Istanbul (available on CD ROM): pages 4.

ABSTRACT DI CONGRESSI INTERNAZIONALI

86. Del Gaudio C, Baiguera S, Ribatti D, Bianco A, Macchiarelli P. Electospun gelatin mats as a suitable platform to support angiogenesis. ESAO 2014, XLI Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 17-20, 2014 Rome, Italy. Abstract published in Int J Artif Organs 2014;31(7):594.
87. Firouzi A, Del Gaudio C, Montesperelli G, Bianco A. Cross-linked electrospun poly(vinyl alcohol) mats as effective protective layers for metallic substrates. EUROMAT 2013 - European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes. 8-13 September 2013, Sevilla, Spain.
88. Vianello A, Zucchi A, Bianco A, Del Gaudio C, Bellezza G, Lolli C, Maulà V, Porena M. New scaffold in poly(ϵ -caprolactone) and poly(hydroxyalcanoate) for tissue-engineered urinary diversions: preliminary in vivo results. 26th European Association of Urology Congress. 18-22 March 2011, Vienna, Austria. Abstract published in Eur Urol Suppl 2011;10(2):42.
89. Bianco A, Del Gaudio C, Ercolani E, Folini M, Marchi F, Fioravanzo L. Small-diameter bioresorbable tubular scaffolds for vascular tissue engineering. 18th International Local Drug Delivery Meeting and Cardiovascular Course on Revascularization & Molecular Strategies. 6-8 February, 2011, Geneva, Switzerland.
90. Vianello A, Zucchi A, Bianco A, Del Gaudio C, Bellezza G, Lolli C, Maulà V, Porena M. Electrospun scaffolds in poly(ϵ -caprolactone) and poly(hydroxyalcanoate) as support for bladder augmentation cystoplasty: preliminary in vivo. TERMIS EU 2011 Annual Meeting. Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society. 7-10 June 2011, Granada, Spain.
91. Del Gaudio C, Bianco A, Grigioni M. In vitro testing of novel electrospun scaffold for bioresorbable heart

- valve prosthesis. Third International Conference on Mechanics of Biomaterials & Tissues. 13-17 December 2009, Clearwater Beach, Florida, USA.
92. Ercolani E, Del Gaudio C, Bianco A, Nanni F, Grigioni M. Electrospun grafts for tissue engineered blood vessels. Third International Conference on Mechanics of Biomaterials & Tissues. 13-17 December 2009, Clearwater Beach, Florida, USA.
 93. D'Avenio G, Del Gaudio C, Bianco A, Daniele C, Grigioni M. Investigation of bovine pericardium's properties by means of mechanical and polarimetric analysis. Third International Conference on Mechanics of Biomaterials & Tissues. 13-17 December 2009, Clearwater Beach, Florida, USA.
 94. Del Gaudio C, Fioravanzo L, Ercolani E, Folin M, Bianco A. Assessment of Synthetic and Biologically-Derived Bioresorbable Polymers for the Development of Electrospun Vascular Grafts. 5th European Symposium on Biopolymers ESBP 2009, CS Madeira Atlantic Resort and Sea Spa 18-20 November 2009 Funchal, Portugal.
 95. Del Gaudio C, Donatiello S, D'Avenio G, Grigioni M. Numerical study of surgical anastomoses for the treatment of persistent left superior vena cava in pediatric patients. ESAO 2009, XXXVI Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 02-05, 2009 Compiègne, France. Abstract published in Int J Artif Organs, 2009 Vol 32(7).
 96. D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Daniele C, Grigioni M. Maximum turbulence shear stress vs turbulent viscous stress in 3D PIV. ESAO 2008, XXXV Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 03-06, 2008 Geneva, Switzerland. Abstract published in Int J Artif Organs, 2008 Vol 31(7).
 97. Donatiello S, Leonardi B, De Angelis G, Del Gaudio C, Sanders SP, Grigioni M. Innovative surgical approach for congenital cardiovascular disease in children using real-time 3D echocardiography. ESAO 2008, XXXV Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 03-06, 2008 Geneva, Switzerland. Abstract published in Int J Artif Organs, 2008 Vol 31(7).
 98. Bianco A, Gusmano G, Del Gaudio C, Nanni F, Folin M, Kenny JM, Armentano I, Baiguera S. Novel electrospun PCL/CNF nanohybrid scaffolds for tissue engineering. Electroceramics XI, Manchester 31/08-4/9/2008
 99. Moscatelli I, Del Gaudio C, Campagnolo L, Grigioni M, Siracusa G, Bianco A, Camaioni A. Murine embryonic stem cells for biocompatibility testing on an electrospun bioresorbable tissue engineered heart valve. 2nd International Congress on Stem Cells and Tissue Formation. Dresden, Germany July 6-9, 2008
 100. Baiguera S, Del Gaudio C, Grigioni M, Folin M, Bianco A. Electrospun scaffold for an in vitro tissue engineered blood-brain barrier model. TERMIS-EU 2008 meeting June 22-26, 2008. Porto, Portugal in Tissue Engineering Part A 2008;14(5):847
 101. Leonardi B, Del Gaudio C, Grigioni M, Sanders SP. Extraction of vascular anatomy and construction of

- flow models from real-time 3D echo. EUROECHO 2007, December 5-8, 2007, Lisbon, Portugal
102. Grigioni M, Del Gaudio C, Bianco A. Functional characterization of electrospun poly(ϵ -caprolactone) heart valve for tissue engineering applications. ESAO 2007, XXXIV Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 05-08, 2007 Krems, Austria. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2007 Vol 30(8):720.
 103. Grigioni M, Del Gaudio C, D'Avenio G, Donatiello S, Amodeo A. Cavopulmonary connection with two superior venae cavae: study of the optimal veins-to-arteries insertion angle. ESAO 2007, XXXIV Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 05-08, 2007 Krems, Austria. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2007 Vol 30(8):724.
 104. Bianco A, Del Gaudio C, Di Federico E, Filippini P, Contrusciere V, Cacciotti I, Grigioni M. Electrospinning as a potential technique for the production of prosthetic substitutes for the cardiovascular system. Chemical Nanotechnology Talks VII "Status and Future of Nanofibers by Electrospinning" October 23-25, 2006 DECHEMA-House, Frankfurt am Main, Germany.
 105. Amodeo A, Giannico S, Grigioni M, Di Carlo D, D'Avenio G, Del Gaudio C, Sanders SP, Di Donato R. Fontan failure: clinical causes and experimental hydrodynamic evaluation. 5th EACTS/ESTS Joint Meeting, Stockholm, Sweden, 9 – 13 September 2006.
 106. Del Gaudio C, Filippini P, Contrusciere V, Di Federico E, Bianco A, Grigioni M. Assessment of electrospun PCL scaffold for tissue engineering. ESAO 2006, XXXIII Annual Congress European Society for Artificial Organs, June 21-24, 2006 Umeå, Sweden. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2006 Vol 29 (5):537.
 107. Moroncelli E, Del Gaudio C, D'Avenio G, Bianco A, Grigioni M. Assessment of functional parameters changes for bovine pericardium prosthetic heart valves induced by fatigue testing. ESAO 2006, XXXIII Annual Congress European Society for Artificial Organs, June 21-24, 2006 Umeå, Sweden. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2006 Vol 29 (5):544.
 108. Gneffe L, D'Avenio G, Del Gaudio C, Bianco A, Grigioni M. Mechanical and optical characterization of bovine pericardium. ESAO 2006, XXXIII Annual Congress European Society for Artificial Organs, June 21-24, 2006 Umeå, Sweden. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2006 Vol 29 (5):544.
 109. Del Gaudio C, Morbiducci U, D'Avenio G, Grigioni M. Time dependent CFD study in a three-dimensional realistic model of aortic arch. ESAO 2005, XXXII Annual Congress European Society for Artificial Organs, October 5-8, 2005 Bologna, Italy. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2005 Vol 28 (9):147.
 110. Del Gaudio C, Filippini P, Contrusciere V, Lora S, Grigioni M. Impedenziometric analysis of fibroblast culture for tissue engineering: preliminary results. ESAO 2005, XXXII Annual Congress European Society for Artificial Organs, October 5-8, 2005 Bologna, Italy. Abstract published in *Int*

J Artif Organs, 2005 Vol 28 (9):942.

111. Del Gaudio C, Filippini P, Contrusciere V, Lora S, Bianco A, Grigioni M. Morphological and cellular viability characterization of electrospun PCL scaffolds. ESAO 2005, XXXII Annual Congress European Society for Artificial Organs, October 5-8, 2005 Bologna, Italy. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2005 Vol 28 (9):940.
112. Filippini P, Falzano L, Contrusciere V, Del Gaudio C, Fiorentini C, Grigioni M. On-line monitoring of human epithelial cells behavior exposed to Cytotoxic Necrotizing Factor Type 1 (CNF1). ESAO 2005, XXXII Annual Congress European Society for Artificial Organs, October 5-8, 2005 Bologna, Italy. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2005 Vol 28 (9):939.
113. Grigioni M, D'Avenio G, Morbiducci U, Hamilton K, Del Gaudio C. Stereo-PIV measurements on prosthetic heart valve: comparison between pulse duplicators. ESAO 2005, XXXII Annual Congress European Society for Artificial Organs, October 5-8, 2005 Bologna, Italy. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2005 Vol 28 (9):919.
114. Grigioni M, Morbiducci U, D'Avenio G, Del Gaudio C, Di Benedetto G. Critical issues about blood trauma: evaluation of mathematical models. ESAO 2005, XXXII Annual Congress European Society for Artificial Organs, October 5-8, 2005 Bologna, Italy. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2005 Vol 28 (9):938.
115. Grigioni M, Daniele C, Di Meo D, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Barbaro V. Stereo particle image velocimetry measurements of the flow field downstream of prosthetic heart valves. ESAO 2004, XXXI Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 8-11, Warsaw, Poland. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2004 Vol 27 (7):606.
116. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, D'Avenio G, Di Meo D, Abbate M, Barbaro V. Total cavopulmonary connections: anastomosis shape and its influence on flow structures. ESAO 2004, XXXI Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 8-11, Warsaw, Poland. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2004 Vol 27 (7):576.
117. Grigioni M, Daniele C, Di Meo D, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Barbaro V. Turbulent viscous stress downstream of a prosthetic heart valve, measured with PIV. ESAO 2004, XXXI Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 8-11, Warsaw, Poland. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2004 Vol 27 (7):607.
118. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, D'Avenio G, Abbate M, Di Meo D, Barbaro V. Endothelium response to time dependent numerical simulation in a three-dimensional model of aortic arch. ESAO 2004, XXXI Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 8-11, Warsaw, Poland. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2004 Vol 27 (7):607.
119. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, D'Avenio G, Morbiducci U, Di Meo D, Abbate M, Barbaro V.

- Numerical simulation of the turbulent flow field for a bileaflet mechanical heart valve in steady state conditions. ESAO 2004, XXXI Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 8-11, Warsaw, Poland. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2004 Vol 27 (7):607.
120. Grigioni M, Daniele C, Di Meo D, Morbiducci U, D'Avenio G, Del Gaudio C, Barbaro V. Fluid dynamics of prosthetic heart valves: vortex tracking in the Valsalva Sinus by means of particle image velocimetry. ESAO 2004, XXXI Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 8-11, Warsaw, Poland. Abstract published in *Int J Artif Organs*, 2004 Vol 27 (7):605.
 121. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, D'Avenio G, Barbaro V. Numerical study of unsteady blood flow in an artery with two successive bends. Proceedings on World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, August 24-29, 2003, Sydney.
 122. Grigioni M, Amodeo A, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, D'Avenio G, Barbaro V. Power dissipation in a reliable Total Cavo Pulmonary Connection: comparison between experimental and numerical results. Proceedings on World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, August 24-29, 2003, Sydney.
 123. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, D'Avenio G, Barbaro V. Blood spiral flow quantification and its correlation with arterial stenosis: a numerical study of flow in S-shaped stenosed femoral arteries. ESAO 2003, XXX Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 3-6, 2003, Aachen, Germany. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2003 Vol. 26(7):668.
 124. Grigioni M, Daniele C, Abbate M, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Barbaro V. Vascular stents: experiences with surveillance and testing. ESAO 2003, XXX Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 3-6, 2003, Aachen, Germany. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2003 Vol. 26(7):629.
 125. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, Balducci A, D'Avenio G, Barbaro V. CFD study of a Total Cavo Pulmonary Connection: pressure losses evaluation for different pulmonary resistances. ESAO 2003, XXX Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 3-6, 2003, Aachen, Germany. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2003 Vol. 26(7):669.
 126. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, Balducci A, D'Avenio G, Barbaro V. Numerical simulation of the flow field downstream a mechanical bileaflet valve in a realistic aortic root. ESAO 2003, XXX Annual Congress European Society for Artificial Organs, September 3-6, 2003, Aachen, Germany. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2003 Vol. 26(7):668.
 127. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Di Benedetto G, Balducci A, Barbaro V. A numerical approach to blood spiral laminar flow quantification: a test case. *XXIX Congress European Society for Artificial Organs (ESAO)* 28-31 August 2002 Vienna. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2002 Vol. 25(7):696.

128. Grigioni M, Daniele C, C. Romanelli, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Barbaro V. A versatile open loop mock circulatory system for ventricular assist device testing. *XXIX Congress European Society for Artificial Organs (ESAO)* 28-31 August 2002 Vienna. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2002 Vol. 25(7):698.
129. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, D'Avenio G, Morbiducci U, Barbaro V. Critical points in the definition of extent of pressure recovery: a comparison between steady and pulsatile flow testing. *XXIX Congress European Society for Artificial Organs (ESAO)* 28-31 August 2002 Vienna. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2002 Vol. 25(7):703.
130. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Di Benedetto G, Barbaro V. Beat-by-beat estimation of the pumping function of the heart from arterial hemodynamic waveforms. *XXIX Congress European Society for Artificial Organs (ESAO)* 28-31 August 2002 Vienna. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2002 Vol. 25(7).
131. Grigioni M, Daniele C, D'Avenio G, Del Gaudio C, Barbaro V. In vitro determination of the effective valve area of St Jude HP bileaflet prostheses. *XXVIII Congress European Society for Artificial Organs (ESAO)* 22-25 September 2001, Gent, Belgium. Abstract published in *Int J Artif Organs* 2001 Vol. 24(8):574.

ATTI DI CONGRESSI NAZIONALI

132. Del Gaudio C, Baiguera S, Lucatelli E, Ribatti D. Scaffold elettrofilati di gelatina per potenziali applicazioni in ingegneria dei tessuti. 2° Convegno Nazionale Forum On Regenerative Methods – FORM 2015 LE METODICHE RIGENERATIVE NEL SSN: applicazioni attualmente utilizzate. Istituto Superiore di Sanità, 28-29 Marzo 2015, Roma.
133. Crognale V, Galloni P, Ercolani E, Del Gaudio C. Microsfere di polimeri naturali per il rilascio controllato di farmaco. 1° Convegno Nazionale del Forum On Regenerative Methods – FORM 2013 LE METODICHE RIGENERATIVE NEL SSN: una speranza nel futuro. Istituto Superiore di Sanità, 28-29 Novembre 2013, Roma.
134. Del Gaudio C, Ercolani E, Galloni P, Baiguera S, Bianco A. Aspirin-delivery electrospun PCL small-diameter grafts for thrombosis prevention. IX Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, 30 Giugno – 3 Luglio 2013, Bari.
135. Firouzi A, Bianco A, Del Gaudio C, Montesperelli G. Electrospun self-healing coatings on aluminum substrate. IX Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, 30 Giugno – 3 Luglio 2013, Bari.
136. Maulà V, Bianco A, Del Gaudio C, Vianello A, Bellezza G, Porena M. In vitro cell viability and proliferation of electrospun scaffold made of poly(ϵ -caprolactone) (PCL) and

- poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) (PHBV) for tissue with engineered urinary diversions. 85° Congresso Nazionale SIU, 21-24 Ottobre 2012, Venezia
137. Donnaperna L, Del Gaudio C, Nunziante P, Bianco A. Produzione e caratterizzazione di film di chitosano per applicazioni nel food packaging. XI Convegno Nazionale AIMAT, 16-19 Settembre 2012, Gaeta (LT). ISBN: 978-88-97930-037
138. Ercolani E, De Angelis G, Del Gaudio C, Bianco A. Microsfere biodegradabili mediante solvent evaporation per dispositivi per il rilascio controllato di farmaco: polimeri a confronto. XI Convegno Nazionale AIMAT, 16-19 Settembre 2012, Gaeta (LT). ISBN: 978-88-97930-037
139. Bagalà P, Del Gaudio C, Venturini M, Grandi C, Parnigotto PP, Bianco A, Montesperelli G. Valutazione in vitro della degradazione potenziale citotossicità della lega AZ91D. Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione, IX Edizione, 6-8 Luglio 2011, Villa Mondragone- Monte Porzio Catone (Roma). ISBN 978-88-85298-5.
140. Bagalà P, Montesperelli G, Cacciotti I, Bianco A, Del Gaudio C, Gusmano G. Sviluppo di rivestimenti multilayer PLLA/TiO₂ self-healing per la lega AA6060. Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione, IX Edizione, 6-8 Luglio 2011, Villa Mondragone- Monte Porzio Catone (Roma). ISBN 978-88-85298-5.
141. Vianello A, Maulà V, Del Gaudio C, Bianco A, Alberti PF, Ferri I, Bellezza G, Porena M. Nuovi scaffold in poli(ε-caprolattone) (PCL) e poli(3-idrossibutirrato-co-3-idrossivalerato) (PHBV) per derivazioni urinarie: risultati preliminari in vitro. 83° Congresso Nazionale SIU, 17-20 Ottobre 2010, Milano
142. Bianco A, Del Gaudio C, Cacciotti I, Ercolani E, Calderone M. Elettrofilatura di blend polimerici biorassorbibili. 10° Convegno Nazionale AIMAT, 5-8 Settembre 2010, Capo Vaticano (VV). ISBN 978-88-7458-114-6.
143. D'Angelo F, Armentano I, Del Gaudio C, Cacciotti I, Reale U, Tiribuzi R, Dottori M, Bianco A, Visai L, Cerulli GG, Kenny JM, Martino S, Orlacchio A. Osteogenic induction in human bone marrow mesenchymal stem cells by nanocomposite scaffold. Congresso Nazionale Biomateriali, 24-26 Maggio 2010, Camogli (Ge)
144. Bianco A, Ercolani E, Fioravanzo L, Folin M, Nanni F, Del Gaudio C. Synthetic and biologically-derived bioresorbable fabrics: processing, characterization and cell response evaluation. VII Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, 9-12 Giugno 2009, Tirrenia (Pi)
145. Lucotti A, Boschi P, Bianco A, Castiglioni C, Del Gaudio C, Bianco A, Bertarelli C. Spectroscopic characterization of doped electrospun fibers: study of segregation and orientation phenomena. VII Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, 9-12 Giugno

2009, Tirrenia (Pi)

146. Bianco A, Del Gaudio C, Cacciotti I. Electrospun poly(ϵ -caprolactone)-gelatin mats for tissue engineering scaffolding. *J Appl Biomater Biomech* 2009;7(1):55
147. Bianco A, Del Gaudio C, Cacciotti I. Matrici polimeriche e nanoibride per l'ingegneria tessutale ottenute mediante elettrofilatura. Congresso Nazionale Biomateriali, 17-19 Settembre 2008, Follonica (GR)
148. Del Gaudio C, Bianco A, Grigioni M. Electrospun heart valve prosthesis for tissue engineering applications. 2° Forum Nazionale dei Giovani Ricercatori su Materiali Polimerici e Biomateriali. Genova 4-5 Luglio 2008.
149. Bianco A, Del Gaudio C, Di Federico E, Cacciotti I, Gusmano G. Polycaprolactone-based scaffolds for tissue engineering. 1° Congresso Nazionale di Electrospinning, 4-5 Giugno 2007, Politecnico di Milano, Milano.
150. Bianco A, Del Gaudio C, Filippini P, Di Federico E, Contrusciere V, Grigioni M. Evaluation of electrospun PCL membranes for tissue engineering. 8° Convegno Nazionale AIMAT, 27 Giugno – 1 Luglio 2006, Università di Palermo, Palermo.
151. Grigioni M, Morbiducci U, D'Avenio G, Del Gaudio C. Stereo PIV technique application to measure the flow field downstream of prosthetic heart valves. Atti del XII Convegno AIVELA, 11-12 nov. 2004, Napoli, Italy (available in CD-ROM).
152. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Abbate M, Barbaro V. A mathematical method to quantify the effect of helical flow on endothelial cells. Atti del VIII Convegno Nazionale di Reologia, 339-344, 19-22 Maggio 2004 Ischia, Italia.
153. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, D'Avenio G, Barbaro V. Shear stress distribution on cells in flow micro-channel investigated by means of computational fluid dynamics. Atti del VIII Convegno Nazionale di Reologia, pp. 345-349, 19-22 Maggio 2004 Ischia, Italia.
154. Grigioni M, Daniele C, D'Avenio G, Del Gaudio C, Morbiducci U, Barbaro V. A three-dimensional model for the evaluation of the global effect of the shear field on a cell's surface. Atti del VIII Convegno Nazionale di Reologia, pp. 333-337, 19-22 Maggio 2004 Ischia, Italia.
155. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Balducci A, Di Meo D, Barbaro V. Laser Vibrometry as investigational tool for mechanical heart valves kinematics: preliminary investigation. Atti del XI Convegno AIVELA, 2-3 dec. 2003, Ancona, Italy (available in CD-ROM).
156. Grigioni M, Daniele C, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, Di Meo D, Barbaro V. Laser Velocimetry in the study of the fluid dynamics of artificial organs. Atti del XI

Convegno AIVELA, 2-3 dec. 2003, Ancona, Italy (available in CD ROM).

157. Morbiducci U, Di Benedetto G, D'Avenio G, Del Gaudio C, Daniele C, Barbaro V, Grigioni M. Numerical study of blood dynamics in vascular access methods: venous cannulation. Proceedings of II Workshop BioFluMen, Rome, 15 april 2002: 31-33.
158. Del Gaudio C, D'Avenio G, Morbiducci U, Daniele C, Barbaro V, Grigioni M. St Jude HP bileaflet prostheses: A survey on the determination of the effective orifice area and on the analysis of the pressure recovery in steady state conditions. Proceedings of II Workshop BioFluMen, Rome, 15 april 2002: 45-47.
159. D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Daniele C, Barbaro V, Carotti A, Grigioni M. Fractal dimensions analysis of experiments in fetal surgery. Proceedings of II Workshop BioFluMen, Rome, 15 april 2002: 51-53.
160. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, D'Avenio G, Del Gaudio C, Di Benedetto G. Computed blood dynamics in vessel cannulation: pathline visualization. Atti del VII Congresso Simai 2002, maggio 2002 Chia Laguna (CA) (available on CD ROM); pps 11.

RAPPORTI TECNICI E PUBBLICAZIONI NAZIONALI

161. Grigioni M, Daniele C, D'Avenio G, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, Abbate M, Barbaro V. Il ruolo della fluidodinamica negli organi artificiali: tecniche di misura. In 'La Reologia del sangue: un approccio multidisciplinare' Rapporti ISTISAN 13/2003; pp. 51-66. ISSN 1 123-3117
162. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, Balducci A, D'Avenio G, Barbaro V. Experimental and computational studies of flow through a bileaflet mechanical valve in a realistic aorta. Rapporti ISTISAN 27/2003, pagine 33. ISSN 1 123-3117
163. Grigioni M, Daniele C, Del Gaudio C, Morbiducci U, Balducci A, D'Avenio G, Romanelli C, Di Meo D, Abbate M, Amodeo A, Di Donato R, Barbaro V. Valutazione fluidodinamica di una connessione cavopolmonare totale extracardiaca: risultati numerici e sperimentali. Rapporti ISTISAN 39/2003; pp. 29. ISSN 1 123-3117
164. Grigioni M, Daniele C, Romanelli C, Morbiducci U, Del Gaudio C, Barbaro V. Caratterizzazione di dispositivi di assistenza meccanica ventricolare. Rapporti ISTISAN 03/2004; pp. 45. ISSN 1 123-3117.
165. Grigioni M, Amodeo A, Daniele C, D'Avenio G, Del Gaudio C, Morbiducci U, Romanelli C, Barbaro V. Esperienze di chirurgia e bioingegneria nelle patologie cardiache congenite. Notiziario Ist Super Sanità 2003, 16 (2): pps 14-18. ISSN 0394-9303

ALTRE PUBBLICAZIONI

166. Comunicazione "Ingegneria dei tessuti per valvole cardiache innovative". Del Gaudio C, Grigioni M.

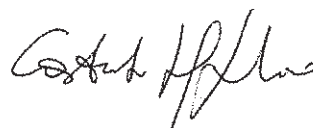
Notiziario Istituto Superiore di Sanità 2006;19(11):7.

167. Savini P, Mazzanti S, Del Gaudio C, D'Avenio G, Morbiducci U, Abbate M, Daniele C, Grigioni M. Sviluppo di un software in ambiente NI LabVIEW per la gestione di una procedura di valutazione funzionale a flusso pulsatile di valvole cardiache protesiche. Atti Forum Tecnologico sulla Strumentazione Virtuale. NI Days 2006, pp. 115-116.
168. Bothorel H, Votta E, Soncini M, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, Grigioni M, Redaelli A. Heart valve dynamics. Fluent News Vol XII, Issue 1, Autumn 2003.
169. Del Gaudio C, Morbiducci U, Balducci A, G D'Avenio, Daniele C, Barbaro V, Grigioni M. CFD approach to the analysis of the flow field downstream a bileaflet mechanical heart valve based on PIV experience. UGM 2002 – Fluent forum at Ferrari, Maranello, 22-23 october 2002; pps. 12 (available in CD ROM).
170. Morbiducci U, Del Gaudio C, D'Avenio G, Daniele C, Barbaro V, Grigioni M. Computed blood dynamics in vessel cannulation: usefulness of the Lagrangian analysis to quantify blood spiral laminar flow. UGM 2002 – Fluent forum at Ferrari, Maranello, 22-23 october 2002; pps 12 (available in CD ROM).
171. Grigioni M, Daniele C, Morbiducci U, Del Gaudio C, Balducci A, D'Avenio G, Barbaro V. Numerical fluid dynamics at Italian National Institute of Health: CFD as verification tool in the evaluation of blood dynamics in medical devices for the cardiovascular system. UGM Europe, October 1, 2 2002; pps 15 (available in CD ROM).

Presto consenso al trattamento dei dati personali ai sensi della Legge 675/96

Roma, 01/06/2016

Costantino Del Gaudio



SCIENTIFIC AND ACADEMIC CURRICULUM OF DR. MARCO SEBASTIANI, Ph.D.

Roma, Italy - May 05nd, 2016

PERSONAL DATA

MISSIS

CURRENT POSITION

Jan. 2011 – Feb 2016

University of Rome “Roma TRE”

Rome, Italy

Department of Engineering

- **ASSISTANT PROFESSOR** of Materials Science– University of Rome, “Roma TRE”, since 2011. Department of Engineering. The position was renewed in February 2014 until February 2016;
- **LECTURER** of “Materials Science and technology for Bio-engineering” and “Materials and Technologies for Aerospace Engineering” at the master degree courses, University of Rome, “Roma TRE”, since 2010.

February. 2014 – August 2014

University of Tennessee- Knoxville (USA)

- **GUEST PROFESSOR and LECTURER** of “Materials Science and Engineering” for undergraduate students of all engineering courses;

MENTORING EXPERIENCE

- Advisor or co-advisor of more than fifteen (15) master or bachelor degree theses of the engineering courses of the university of Rome “Roma TRE”.

MAJOR CAREER ACHIEVEMENTS

- The award of a **Faculty Position** as assistant professor (RTD-A) at university of "Roma TRE";
- The **publication of 62 papers on high-impact international journals** with an **h-index of 14** and **650 citations** (Scopus: author ID: 7005846216);
- The role of **Coordinator and Principal Investigator** of the large collaborative project ISTRESS (FP7-NMP-2013-LARGE-7, Grant Agreement N. 604646, starting Jan 1st 2014);
- The award of a **Fulbright Research Scholarship** which is being performed at the university of Tennessee-Knoxville (USA), March to August 2014;
- The role of **Editor of the international Elsevier Journal "Materials and Design"**, impact factor 3.501, 5-year Impact Factor 3.626
- Member of the Organisational Management Board (OMB) in the **European Materials Characterisation Council (EMCC)**, www.characterisation.eu
- The role of **vice-OTM** at the "validation" working group of the **European Materials Modeling Council** (www.EMMC.info)
- **Two best paper Awards** at international conferences (ICACC 2007 and ITSC 2009)
- Invitations to be **symposium chair** at the ICMCTF 2013-2014-2015-2016 and **conference chair** at the SMT30 2016);
- Member of the **Editorial Board** of "Surface Engineering" (peer reviewed journal, IF 1.6);
- Invitations as **reviewer** for International Journals (more than 100 reviews up to now);

NATIONAL AND INTERNATIONAL FUNDED GRANTS

Coordination in European projects:

- **2014: COORDINATOR and PRINCIPAL INVESTIGATOR** of of the large collaborative project ISTRESS (SP1-Cooperation, FP7-NMP-2013-LARGE-7, Grant Agreement Number 604646); Project title: *Pre-standardisation of incremental FIB micro-milling for intrinsic stress evaluation at the sub-micron scale*; 13 partners from 7 European states; overall project budget 8.6 M€, Roma TRE budget 1.2 M€;

Participation to national projects:

- **FIRB**. ItalNanoNet. Rete Nazionale di Ricerca sulle Nanoscienze. Team Member
- **PRIN07**. Nanotecnologie e funzionalizzazione delle superfici per il made in Italy (Made in Italy - Nanotech), Member of research team
- **PRISMA2005**. Sviluppo di nuovi materiali ceramici cellulari attraverso tecnologia gel-casting ottimizzazione del processo di produzione e simulazione funzionale della microstruttura, Member of Research Team

SCIENTIFIC INTERNATIONAL COOPERATIONS

- ONLY THOSE proved by common publications and/or official partnership in European projects:
 - Prof. William D. Nix (University of Stanford, Materials Science and Engineering, CA, USA)
 - prof. George M. Pharr (University of Tennessee and Oak Ridge National Laboratories, ORNL, TN, USA)
 - prof. Alexander Korsunsky (University of Oxford, UK)
 - dr. Warren Oliver (Nanomechanics inc, Oak Ridge, TN, USA)
 - prof. Y. T. Cheng (University of Kentucky, USA)
 - prof. Erik G. Herbert (Michigan Tech University, USA)
 - prof. Chris Eberl (Fraunhofer Institute, IWM, Germany)
 - prof. Mathias Goeken (University Erlangen-Nuremberg, Germany)
 - prof. Erik Bitzek (University Erlangen-Nuremberg, Germany)
 - prof. Ralph Spolenak (ETH Zurich, Switzerland)
 - prof. Karsten Durst (Technical University Darmstadt, Germany)
 - prof. Jozef Keckes (University of Leoben, Austria)
 - Prof. Johann Michler (EMPA, Thun, Switzerland)
 - prof. Costas Charitidis (University of Athens, Greece)
 - prof. Mariana H. Staia (Central University of Venezuela)
 - prof. Eli-Saul Puchi-Cabrera (Central University of Venezuela)
 - prof. Laura De Pero (University of Brescia, engineering department, Italy)
 - dr. Rostislav Daniel (University of Leoben, Austria)
 - dr. Jerry Lord (National Physics Laboratory, NPL, UK)
 - dr. Nigel Jennett (Coventry University, UK)
 - dr. Dietmar Vogel (Fraunhofer Institute, ENAS, Germany)
 - dr. Martin Gall (Fraunhofer institute IKTS, Germany)

STUDIES AND RESEARCH

January 2008 - January 2010

University of Rome "Roma TRE"

Rome, Italy

Department of Mechanical and Industrial Engineering

Post-doc research fellow

During his post-doc activities, Dr. Sebastiani worked on the development of innovative methodologies for residual stress assessment in thin films and small scale device, by the use of Focused Ion Beam (FIB) and nanoindentation techniques.

During the same period, the achieved results turned out to be extremely successful making him today an expert in the research fields of thin films technology, residual stress analysis in nanostructured or amorphous materials and nano-mechanical characterization of small-scale structures and micro-devices.

November 2004 – March 2008

University of Rome "Roma TRE"

Rome, Italy

Department of Mechanical and Industrial Engineering

PhD in Mechanical and Industrial Engineering

- PhD received on March 27th, 2008. Title of the thesis: ("*Caratterizzazione meccanica di sistemi nanostrutturati e correlazione con i parametri di processo e le proprietà*"), Supervisor: Prof. Edoardo Bemporad, University of Rome "Roma TRE"..

In this research project the architecture design and nano-mechanical behavior of thin coatings has been studied for advanced mechanical applications.

October 27th 2003 University of Rome "La Sapienza"

Rome, Italy

M.Sc in Materials Engineering

- Master degree received on October 2 2003. Title "Simulazione agli elementi finiti di stati tensionali residui in rivestimenti termospruzzati", Supervisor: Prof. Teodoro Valente, University of Rome "La Sapienza".

Mark 110 L / 110

(with honours)

PUBLICATIONS

- Author of **58 papers** on international peer reviewed (ISI) journals – with **515 citations** (Scopus author ID: 7005846216); **h_index = 13**, and
- More than **25 papers** in international/national peer reviewed **conference proceedings**;

INTERNATIONAL PATENTS

January 18th 2012

University of Rome “Roma TRE”
Rome, Italy

Brevetto Internazionale. Innovative method for the measurement of the Poisson’s ratio on a micron scale. Primary Inventor. “Method for measuring the poisson's ratio and the residual stress of a material”. US20150025815 A1; EP2805145A1, WO2013108208A1

OTHER

June 16, 2004

University of Rome “La Sapienza”

Rome, Italy

Italian state examination for the engineering profession

AWARDS AND HONOURS

February 2013

J. William Fulbright

Washington DC, USA

“Fulbright Research Scholar” grant

- To spend 6 months research period in 2014 at the University of Tennessee (UTK, USA), visiting prof. George M. Pharr's laboratory. The Fulbright Program is a program of competitive, merit-based grants for international educational exchange for students, scholars, teachers, professionals, scientists and artists, founded in 1946. The Fulbright Program is one of the most prestigious awards programs worldwide, operating in over 155 countries.
-

2008-2009

Best Paper Award

- International Thermal Spray Conference (**ITSC 2009**);
 - 31st International Conference on advanced ceramics and composites (**ICACC 2007**), American Ceramic Society (ACerS)
-

SCIENTIFIC SOCIETIES AND EDITORIAL BOARDS

- Member of the Editorial Board of the international journal **“Surface Engineering”**;
 - Member of the Materials Research Society (**MRS**) and the American Ceramic Society (**ACerS**);
 - Member of the Italian University Consortium of Materials Science (**INSTM**) and
 - the Italian Association of Materials Engineers (**AIMAT**)
-

REVIEWER FOR INTERNATIONAL JOURNALS

REVIEWER for International Journals with high impact-factor, Conferences, Books (**more than 50 reviews performed**, starting from 2008), among them:

Materials & Design (more than 50 reviews)

Surface and Coatings Technology (more than 20 reviews)

Surface Engineering (more than 10 reviews)

Philosophical Magazine (more than 5 reviews)

Thin Solid Films (more than 5 reviews)

Journal of Materials Research (2 reviews)

Current Opinion in Solid State & Materials Science (1 review), Wear (1 review),

Measurement (1 review), Carbon (1 review), Acta Biomaterialia (1 review).

INVITED LECTURES AT INTERNATIONAL CONFERENCES

- **2015 October 4**, invited introductory seminar at the Nanomechanical Testing in Materials Research and Development V, ECI conference.
- **2015 May 11th**, invited seminar at the Solid Mechanics and Materials Engineering, University of Oxford.
- **2014 June 4th**, Invited webinar on "Surface Characterization of Mechanical & Chemical Properties of Energy Storage Devices", presented by MRS bulletin, www.mrs.org
- **2014 February to August**, series of invited seminars under support of the Fulbright scholar program and CIES, at:
 - **University of Pennsylvania (UPENN)**, Materials Science and Engineering Department, invited by prof. Daniel Gianola.
 - **University of Kentucky**, College of Engineering, invited by prof. Y.T. Cheng
 - **University of Auburn**, College of Engineering, invited by prof. Hareesh V. Tippur
- **2013 Opening Invited Lecture** at the European Focused Ion Beam User group (EFUG 2013)
- **2013 Invited Lecture** within the "Erich Schmid Colloquium" at the Erich Schmid Institute of Materials Science (ESI), Leoben - Austria
- **2013 International Conference MicroCar 2013**, 25. - 26. February 2013 in Leipzig, Germany
- **2012 10th International conference of European vacuum coaters (EVC)**, Oct.1st - Oct.3th 2012, Anzio (Rome) - Italy
- **2012 Agilent nanoindentation Users' Meeting**, 15 - 16 May, Fürth, Germany : "The Challenge Continues... Nanomechanical Tests on Uncommon Objects in Unconventional Environments"
- **2011 Karlsruhe Institute of Technology (KIT)**, Institute for Applied Materials
- **2011 Agilent AFM and nanoindentation user meeting** (Antalya, Turkey, April 26th 2011)
- **2010 The fourth International Workshop on thin films and new ideas for pushing the limits of superconductivity**, Oct 4-6 2010, Legnaro National Laboratories (Padua) Italy

ORGANIZATION OF INTERNATIONAL CONFERENCES

Session Chair at the 40-41-42-43th International Conferences on Metallurgical Coatings and Thin Films ICMCTF. www.icmctf.org

- Conference co-Chair at the XXX conference on Surface Modification Technologies, to be held in Milan in June 2016.
- Session Chair at the **NanoMeasure 2014** international conference; <http://www.nano-measure.com/>
- Symposium organizer at the 40th and 41th International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films (**ICMCTF 2013 and ICMCTF 2014**), San Diego (CA), www.icmctf.org;
- Organizer of the first Italian Workshop "Nanomaterials for Practitioners", Rome may 28th 2012

TECHNICAL SKILLS AND COMPETENCES

- Excellent knowledge of **macroscopic and microstructural properties of bulk materials and coatings**, as well as the correlations with process and their applications in mechanical design;
- Excellent knowledge of **characterization methodologies of bulk materials and coatings**: (X-ray diffraction, scanning electron (SEM), transmission electron (TEM) , Focused Ion Beam (FIB) microscopy, mechanical testing (static and dynamic), Digital Image Correlation (DIC) strain analysis, surface analysis by profilometer and atomic force microscopy (AFM), nanoindentation testing, in-SEM nano-mechanical testing, tribological tests (Scratch test, pin-on-disk, block-on-ring, etc), residual stress measurement (FIB Methods and X-ray diffraction);
- Excellent knowledge of theory and applications of **Finite Element Modelling** in materials science and mechanical design;

LANGUAGES

Italian (native)

English (excellent)

SCIENTIFIC PUBLICATIONS

PAPERS ON INTERNATIONAL BOOK CHAPTERS

1. A. Bandini, P. Berry, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, **Nanomechanical characterization of brittle rocks**, in "Nanomechanical Analysis of High Performance Materials", Solid Mechanics and its Applications, vol. 203, 2014, 209-230; ISBN: 978-94-007-6918-2
2. M. SEBASTIANI, E. Bemporad, N. Schwarzer, F. Carassiti, F., **Effects of residual stress on nano-mechanical behavior of thin films**, in "Nanomechanical Analysis of High Performance Materials", Solid Mechanics and its Applications, Vol. 203, 2014, 263-284; ISBN: 978-94-007-6918-2

INTERNATIONAL PATENTS

3. SEBASTIANI M., Bemporad E (2012). Metodo per la misura del rapporto di Poisson e dello stress residuo. "Method for measuring the poisson's ratio and the residual stress of a material" US20150025815 A1; EP2805145A1, WO2013108208A1
- 4.

PAPERS ON INTERNATIONAL PEER REVIEWED JOURNALS INDEXED BY ISI/WOS/SCOPUS

5. M. Z. Mughal, R. Moscatelli, H.-Y. Amanieub, M. SEBASTIANI, **"Effect of lithiation on micro-scale fracture toughness of LixMn2O4 cathode"**, *Scripta Materialia*, 116 (2016) 2-66
<http://doi:10.1016/j.scriptamat.2016.01.023>
6. M. SEBASTIANI, R. Moscatelli, F. Ridi, P. Baglioni F. Carassiti, **"High-resolution high-speed nanoindentation mapping of cement pastes: unravelling the effect of microstructure on the mechanical properties of hydrated phases"**, *Materials & Design*, 97 (2016) 372-380 <http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2016.02.087>
7. I.G. Tredici, M. SEBASTIANI, F. Massimi, E. Bemporad, A. Resmini, G. Merlati, U. Anselmi-Tamburini, **"Low temperature degradation resistant nanostructured yttria-stabilized zirconia for dental applications"**, *Ceramics International*, 42 (2016) 8190-97
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2016.02.026>
8. M. SEBASTIANI, K.E. Johanns, E.G. Herbert, G.M. Pharr, **Measurement of fracture toughness by nanoindentation methods: Recent advances and future challenges**, *Current Opinion in Solid State*

and *Materials Science*, 19 (2015) 324–333
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cossms.2015.04.003>

9. A. M. Korsunsky, A. G. Gibson, Giang D. Nguyen, M. SEBASTIANI, X. Song, T. Sui, **Editorial note — On the aims & scope and priority areas in Materials & Design**, *Materials and Design* 88 (2015) 1377–1380, <http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2015.09.004>
10. R. Ali, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, **Influence of Ti-TiN multilayer PVD-coatings design on residual stresses and adhesion**, *Materials and Design* 75 (2015) 47–56, <http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2015.03.007>
11. M SEBASTIANI, F. Massimi, G. Merlati, E. Bemporad, **Residual micro-stress distributions in heat-pressed ceramic on zirconia and porcelain-fused to metal systems: Analysis by FIB-DIC ring-core method and correlation with fracture toughness**, *Dental Materials*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dental.2015.08.158>
12. E. Bemporad, M. Brisotto, L.E. Depero, M. Gelfi, A.M. Korsunsky, A.J.G. Lunt, M. SEBASTIANI, **A critical comparison between XRD and FIB residual stress measurement techniques in thin films**, *Thin Solid Films* 572 (2014) 224–231, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2014.09.053>
13. A: Bandini, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, D. Chicot, **Role of grain boundaries and micro-defects on the mechanical response of a crystalline rock at multiscale**, *International Journal of Rock Mechanics & Mining Sciences* 71 (2014) 429–441, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrmms.2014.07.015>
14. S. M. Deambrosis, E. Miorin, F. Montagner, V. Zin, M. Fabrizio, M. SEBASTIANI, F. Massimi, E. Bemporad, **Structural, morphological and mechanical characterization of Mo sputtered coatings**, *Surface & Coatings Technology* 266 (2015) 14–21, <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2015.02.006>
15. M. SEBASTIANI, K. E. Johanns, E. G. Herbert, F. Carassiti, G. M. Pharr, **A novel pillar indentation splitting test for measuring fracture toughness of thin ceramic coatings**, *Philosophical Magazine*, <http://dx.doi.org/10.1080/14786435.2014.913110>
16. M. SEBASTIANI, C. Eberl, E. Bemporad, A. M. Korsunsky, W. D. Nix, F. Carassiti, **Focused ion beam four-slot milling for Poisson's ratio**

and residual stress evaluation at the micron scale, *Surface and Coatings Technology*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2014.04.019>

17. M. SEBASTIANI, A. Cusmà, E. Bemporad, F. Carassiti, **Elastic anisotropy of coatings by AFM analysis of microindentations**, *Surface Engineering*, Volume 30 Issue 1 (January 2014), pp. 41-47
18. M. SEBASTIANI, M. Renzelli, P. Battaini, E. Bemporad, **Focused ion beam and nanomechanical tests for high resolution surface characterisation: New resources for platinum group metals testing: Use of two high resolution techniques allows process optimisation and prediction of in-service behavior**, *Platinum Metals Review*, Volume 58, Number 1, January 2014 , pp. 3-19(17)
19. H.-Y Amanieu, D. Rosato, M. SEBASTIANI, F. Massimi, D. C. Lupascu, **Mechanical property measurements of heterogeneous materials by selective nanoindentation: Application to LiMn₂O₄ cathode**, *Materials Science & Engineering A* 593 (2014) 92–102
20. J.-M Tulliani, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, G. Pulci, J. Tirillò, C. Bartuli, **Dense and cellular zirconia produced by gel casting with agar: Preparation and high temperature characterization**, *Journal of Nanomaterials* 2013, art. no. 108076
21. M. SEBASTIANI, M. Piccoli, E. Bemporad, **Effect of micro-droplets on the local residual stress field in CAE-PVD thin coatings**, *Surface and Coatings Technology* 215 (2013) 407-412
22. M. V. Diamanti, M. P. Pedferri, B. Del Curto, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, **Multi-step anodizing on Ti6Al4V components to improve tribomechanical performances**, *Surface and Coatings Technology* 227 (2013) 19-27
23. F.A. Varlese, M. Tului, S. Sabbadini, F. Pellissero, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, **Optimized coating procedure for the protection of TiAl intermetallic alloy against high temperature oxidation**, *Intermetallics* 37 (2013) 76-82
24. M. Berra, F. Carassiti, T. Mangialardi, A. E. Paolini, M. SEBASTIANI, **Leaching behaviour of cement pastes containing nanosilica**, *Advances in Cement Research* 25 (6), 2013, 352 –361
25. M. SEBASTIANI, G. Bolelli, L. Lusvarghi, P. P. Bandyopadhyay, E. Bemporad, **High resolution residual stress measurement on**

amorphous and crystalline plasma-sprayed single-splats, *Surface & Coatings Technology* 206 (2012) 4872–4880

26. A. Bandini, P. Berry, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, **Effects of intra-crystalline microcracks on the mechanical behavior of a marble under indentation** *International Journal of Rock Mechanics & Mining Sciences* 54 (2012) 47–55
27. M. SEBASTIANI, V. Mangione, D. De Felicis, E. Bemporad, F. Carassiti, **Wear mechanisms and in-service surface modifications of a Stellite 6B Co–Cr alloy, *Wear* 290–291 (2012) 10–17**
28. X. Song, K. B.Yeap, Z. Jing, J. Belnoue, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, K. Zeng, A. Korsunsky, **Residual stress measurement in thin films at sub-micron scale using Focused Ion Beam milling and imaging. *Thin Solid Films* 520 (2012) 2073–2076**
29. M. Berra, F. Carassiti, T. Mangialardi, A.E. Paolini, M. SEBASTIANI, **Effects of nanosilica addition on workability and compressive strength of Portland cement pastes, *Construction and Building Materials* 35 (2012) 666–675**
30. F. Cámara, F. Bellatreccia, G. Della Ventura, M. E. Gunter, M. Sebastiani, Andrea Cavallo, **Kircherite, a new mineral of the cancrinite-sodalite group with a 36-layer stacking sequence: Occurrence and crystal structure, *American Mineralogist* 97 (2012) 1494–1504**
31. L. Mazzola, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, F. Carassiti, **An innovative non-contact method to determine Surface Free Energy on micro-areas, *Journal of Adhesion Science and Technology*, 26 (2012) 131–150**
32. F. Massimi, G. Merlati, M. SEBASTIANI, P. Battaini, P. Menghini, E. Bemporad, **FIB/SEM and SEM/EDS microstructural analysis of metal-ceramic and zirconia-ceramic interfaces, *Bull Group Int Rech Sci Stomatol Odontol.* 50 (2011) 1–10**
33. M. SEBASTIANI, C. Eberl, E. Bemporad, G. M. Pharr, **Depth-resolved residual stress analysis of thin coatings by a new FIB-DIC method, *Materials Science and Engineering A* 528 (2011) 7901– 7908**
34. E. Bemporad, M. Sebastiani, D. De Felicis, V. Mangione, F. Carassiti, **Focused Ion Beam and Transmission Electron Microscopy as a**

powerful tool to understand localized corrosion phenomena, *Corrosion Reviews* 29 (2011): 229–239, 2011

35. D. Caschera, F. Federici, L. Pandolfi, S. Kaciulis, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, G. Padeletti, **Effect of composition on mechanical behaviour of diamond-like carbon coatings modified with titanium** *Thin Solid Films* 519 (2011) 3061–3067
36. M. SEBASTIANI, E. Bemporad, F. Carassiti (2011). **On the Influence of Residual Stress on Nano-Mechanical Characterization of Thin Coatings.** *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 2011 Oct;11(10):8864-72
37. M. SEBASTIANI, E. Bemporad, N. Schwarzer, F. Carassiti, **Residual stress measurement at the micrometer scale: focused ion beam (FIB) milling and nanoindentation testing.** *Philosophical Magazine*, 91(7) (2011) 1121-1136
38. A. Bianco, I. Cacciotti, M. Lombardi, L. Montanaro, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, **F-substituted hydroxyapatite nanopowders: thermal stability, sintering behaviour and mechanical properties.** *Ceramics International* 36 (2010) 313–322
39. F. Cámara, F. Bellatreccia, G. Della Ventura, A. Mottana, L. Bindi, M. E. Gunter, M. SEBASTIANI, **Fantappièite, a new mineral of the cancrinite-sodalite group with a 33-layer stacking sequence: Occurrence and crystal structure.** *American Mineralogist*, vol. 95, p. 472-480, 2010
40. A. M. Korsunsky, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, F. Hofmann, S. Dave, **On the measurement and interpretation of residual stress at the micro-scale.** *International Journal of Modern Physics B*, vol. 24(1), p. 1-9, 2010
41. A. M. Korsunsky, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, **Residual stress evaluation at the micrometer scale: analysis of thin coatings by fib milling and digital image correlation.** *Surface & Coatings Technology* 205 (2010) 2393–2403
42. E. Bemporad, G. Bolelli, V. Cannillo, D. De Felicis, R. Gadow, A. Killinger, L. Lusvardi, J. Rauch, M. SEBASTIANI, **Structural characterisation of High Velocity Suspension Flame Sprayed (HVSFS) TiO₂.** *Surface & Coatings Technology* 204 (2010), 3902–3910

43. E. Bemporad, M. SEBASTIANI, F. Carassiti, B. Palumbo, **Complex wear measurement on thin coatings by the cratering method.** *Lubrication Science* (2009) vol. 21, p. 269-288
44. A. M. Korsunsky, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, **Focused ion beam ring-drilling for residual stress evaluation.** *Materials Letters* 63 (2009), 1961–1963
45. A. Rizzo, M. A. Signore, L. Tapfer, E. Piscopiello, A. Cappello, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, **Graded selective coatings based on zirconium and titanium oxynitride.** *Journal of physics. D, Applied Physics*, 42 (2009) 115406
46. C. Bartuli, E. Bemporad, J-M. Tulliani, J. Tirillò, G. Pulci, M. SEBASTIANI, **Mechanical properties of cellular ceramics obtained by gel casting: Characterization and modeling.** *Journal of The European Ceramic Society* 29 (2009) 2979–2989
47. J-M Tulliani, C. Bartuli, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, **Preparation and mechanical characterization of dense and porous zirconia produced by gel casting with gelatin as a gelling agent.** *Ceramics International* 35 (2009) 2481–2491
48. Y. Y. Santana, P. O. Renault, M. SEBASTIANI, J. G. La Barbera, J. Lesage, E. Bemporad, E. Le Bourhis, E. S. Puchi-Cabrera, M. H. Staia, **Characterization and residual stresses of WC-Co thermally sprayed coatings** *Surface & Coatings Technology* 202 (2008) 4560–4565
49. E. Bemporad, F. Carassiti, G. Lanza, H. Padamsee, V. Palmieri, M. SEBASTIANI, **Superconducting and microstructural studies on sputtered niobium thin films for accelerating cavities applications,** *Superconductor Science and technology*, 21 (2008) 125026 (11pp)
50. E. Bemporad, M. SEBASTIANI, F. Carassiti, F. Casadei, R. Valle, **Development of a duplex coating procedure (HVOF and PVD) on Ti-6Al-4V substrate for automotive applications,** *Ceramic Engineering and Science Proceedings* 28 (3) (2008) 145-158
51. E. Bemporad, M. SEBASTIANI, M.H. Staia and E. Puchi Cabrera, **Tribological studies on PVD/HVOF duplex coatings on Ti6Al4V substrate,** *Surface and Coatings Technology*, 203 (2008) 566–571
52. E. Bemporad, M. SEBASTIANI and F. Carassiti, **Modelling, Production and Characterization of Duplex Coatings (HVOF and**

PVD) on Ti-6Al-4V substrate for specific mechanical applications, *Surface & Coatings Technology* 201 (2007) 7652–7662

53. E. Bemporad, M. SEBASTIANI, C. Pecchio, S. De Rossi, **High thickness Ti/TiN multilayer thin coatings for wear resistant applications.** *Surface & Coatings Technology* 201 (2006) 2155–2165
54. E. Bemporad, M. SEBASTIANI, D. De Felicis, R. Valle, F. Casadei, F. Carassiti, **Production and characterization of duplex coatings (HVOF and PVD) on Ti6Al4V substrate,** *Thin Solid Films* 515 (2006) 186 – 194
55. T. Valente, C. Bartuli, M. SEBASTIANI, A. Loreto, **Implementation and development of the incremental hole drilling method for the measurement of residual stress in thermal spray coatings,** *Journal of Thermal Spray Technology*, Volume 14(4) 2005-1

PAPERS ON
INTERNATIONAL
PEER REVIEWED
CONFERENCE
PROCEEDINGS

56. Song X, Yeap K B, Zhu J, Belhoue J, SEBASTIANI M., Bemporad E, Zeng KY, Korsunsky A M (2011). **Residual stress measurement in thin films using the semi-destructive ring-core drilling method using Focused Ion Beam .** *PROCEDIA ENGINEERING*, vol. 10; p. 2190-2195, ISSN: 1877-7058
57. SEBASTIANI M., E. BEMPORAD, G. MELONE, L. RIZZI, A. M. KORSUNSKY, (2010). **A New Methodology For In-Situ Residual Stress Measurement In MEMS Structures.** In: *Stress-Induced Phenomena in Metallization*. Bad-Schandau, Germany, 12 - 14 April 2010, MELVILLE, NEW YORK, 2010: AIP conference proceedings, vol. 1300, p. 120-126, doi: 10.1063/1.3527116
58. SEBASTIANI M. (2010). **Focused Ion Beam and Nano-Mechanical Tests for High-Resolution Surface Characterization: Not So Far Away from Jewelry Manufacturing.** In: *Proceedings of the 24th Santa Fe Symposium* in Albuquerque, New Mexico, 16-19 May 2010. Albuquerque, New Mexico (USA), 16-19 Maggio 2010, p. 51-78, ISBN/ISSN: 978-0-931913-40-2
59. BOLELLI G, CANNILLO V, LUSVARGHI L, R. GADOW, KILLINGER A, RAUCH J, BEMPORAD E, SEBASTIANI M. (2009). **Deposition of TiO₂ coatings: Comparison between High Velocity Suspension Flame Spraying (HVSFS), atmospheric plasma spraying and HVOF-spraying.** In: *Proceedings of the International Thermal Spray Conference*, p. 207-212, ISBN/ISSN: 978-161503004-0, doi: 10.1361/cp2009itsc0207

60. BEMPORAD E, COMIS E, SEBASTIANI M., CARASSITI F (2007). **COMPLEX WEAR MEASUREMENT ON THIN COATINGS BY THE CRATERING METHOD**. In: *Proceedings ECOTRIB07* Lubiana. ECOTRIB07. Lubiana. 12-15 06 2007, ISBN/ISSN: 978-961-90254-8-2
61. BERRA M, CARASSITI F, MANGIALARDI T, PAOLINI A.E, SEBASTIANI M. (2008). **Use of Nano-Silica for preventing expansive alkali-silica reaction in concrete**. In *proceedings of: ICAAR 2008 – 13th International Conference on Alkali-Aggregate Reaction in Concrete*
62. CARASSITI F., SEBASTIANI M., MANGIALARDI T., PAOLINI A.E., BERRA M (2008). **USE OF NANO-SILICA FOR PREVENTING EXPANSIVE ALKALI-SILICA REACTION IN CONCRETE** . In: *ICAAR 2008 Trondheim*, Norway, June 16-20, 2008– 13th International Conference on Alkali-Aggregate Reaction in Concrete
63. BEMPORAD E, SEBASTIANI M., CARASSITI F (2008). **Load bearing capacity and failure modes analysis of PVD/HVOF duplex coatings** . In: *ICACC2008 - 32nd international conference & exposition on advanced ceramics & composites* January 27-February 1, 2008 Daytona Beach, Florida
64. BEMPORAD E, SEBASTIANI M., CARASSITI F (2008). **Toward a better understanding of coating surface properties: coupling Focused Ion Beam with micro and nano mechanical tests; case studies**. In: *8th SYMPOSIUM OF EUROPEAN VACUUM COATERS* Anzio 2008 Sept.29th – Oct.1st 2008
65. BEMPORAD E, SEBASTIANI M., DE FELICIS D, VALLE R, CASADEI F, CARASSITI F (2005). **Production and characterization of duplex coatings (HVOF and PVD) on Ti6Al4V substrate**. In: *NanoSMat2005, International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials*. 7-9 September 2005, vol. 1, ISBN/ISSN: 0-174-0-176
66. BEMPORAD E, SEBASTIANI M., CARASSITI F (2006). **HIGH RESOLUTION MORPHOLOGICAL AND MECHANICAL CHARACTERIZATION OF NIOBIUM FILMS OBTAINED BY MS AND BIASED MS PVD**. In: *Thin films and new ideas for pushing the limits of RF Superconductivity*. Padova. 9-12 Ottobre 2006
67. SEBASTIANI M., MANGIONE V, CARASSITI F, BEMPORAD E (2009). **ABRASIVE WEAR OF A COBALT-BASED ALLOY - STELLITE 6B; INVESTIGATION BASED ON ION PROBING**

TECHNIQUES. In: ECOTRIB-09 *Proceedings of 2nd European Conference on Tribology*, p. 317-322, ISBN/ISSN: 978-884672426-7

68. TULLIANI J.M, NAGLIERI V, BARTULI C, PULCI G, TIRILLO J, BEMPORAD E, SEBASTIANI M. (2009). **Dense and porous zirconia prepared by gelatine and agar gel casting: microstructural and mechanical characterization.** In: *Proc. of the 11th International Conference and Exhibition of the European Ceramic Society-ECERS*, Krakow, Poland, 21-25 June 2009. Krakow, Poland, 21-25 Giugno 2009, vol. K-O-13, p. 1019-1026, ISBN/ISSN: 978-83-60958-54-4
69. LANZA G, PALMIERI V, BEMPORAD E, CARASSITI F, SEBASTIANI M., PADAMSEE H, FRIGO A, MINARELLO A (2007). **Bias magnetron sputtering for niobium thin films.** *LNL- ANNUAL REPORT*, ISSN: 1828-8545
70. LANZA G, PALMIERI V, PATRON N, PIRA C, STARK S, BEMPORAD E, CARASSITI F, SEBASTIANI M., PADAMSEE H (2007). **Different Sputtering Configurations For Coating 1,5 Ghz Copper Cavities.** In: *13th International Workshop on RF Superconductivity*. Peking University, Beijing, China. 11-20

NATIONAL BOOK
CHAPTERS AND
OTHER
NATIONAL
PUBLICATIONS

71. Bemporad E, SEBASTIANI M., Mangione V, Carassiti F (2011). Ricoprimenti CAE-PVD: Difetti e Corrosione. *TRATTAMENTI & FINITURE*, vol. 12, p. 48-53, ISSN: 0041-1833
72. BEMPORAD E, SEBASTIANI M., CARASSITI F (2009). Load bearing capacity and failure modes analysis of PVD/HVOF duplex coatings. In: D. ACIERNO, A. D'AMORE, D. CAPUTO AND R. CIOFFI. *Special Topics on Materials Science and Technology*. p. 25-34, , ISBN/ISSN: 978 90 04 17224 1
73. BIANCO A, CACCIOTTI I, LOMBARDI M, MONTANARO L, SEBASTIANI M., BEMPORAD E (2009). Pure and substituted Hydroxapatite nanopowders by precipitation. In: D. ACIERNO, A. D'AMORE, D. CAPUTO AND R. CIOFFI. *Special Topics on Materials Science and Technology*. p. 65-74, , ISBN/ISSN: 978 90 04 17224 1
74. SEBASTIANI M. (2008). Tesi di dottorato, Caratterizzazione meccanica di sistemi nanostrutturati e correlazione con i parametri di processo e le proprietà , <http://dspace-roma3.caspur.it/handle/2307/203>

75. CASADEI F, VALLE R, SEBASTIANI M., BEMPORAD E (2007). Rivestimenti multistrato per leghe leggere. TRATTAMENTI & FINITURE, vol. 2; p. 56-61, ISSN: 0041-1833

PAPERS/POSTER
AT NATIONAL
CONFERENCES

76. SEBASTIANI M., Bemporad E., Ridi F., Baglioni P., Carassiti F. (2012). Nanoindentation mapping for the mechanical characterization of cement Analysis of the hydration mechanisms of C3S, C3A, C4AF and a commercial paste . In: Atti XI convegno Nazionale AIMAT . Gaeta, Settembre 2012, p. 487-490, ISBN/ISSN: 978-88-97930-037
77. Piccoli M., SEBASTIANI M., Renzelli M., Bemporad E. (2012). Produzione e caratterizzazione di rivestimenti in nitrato di alluminio su leghe di alluminio . In: Atti XI convegno Nazionale AIMAT . Gaeta, 16-19 Settembre 2012, p. 431-434, ISBN/ISSN: 978-88-97930-037
78. SEBASTIANI M., Ridi F., Baglioni P., Carassiti F. (2012). Nanoindentazione statistica per lo studio dei meccanismi di idratazione dei costituenti puri - 5 - C3S, C3A E C4AF . In: Atti XI convegno Nazionale AIMAT . Gaeta, 16-19 Settembre 2012, p. 487-490, ISBN/ISSN: 978-88-97930-037
79. Salvi, R, Merlati P, Battaini P, SEBASTIANI M., Massimi F, Menghini P, Bemporad E (2011). Characterization of Metal-Ceramic and Zirconia-Ceramic Prosthetic: Microhardness at the Interface Systems. In: Congresso Nazionale Dei Docenti Di Discipline Odontostomatologiche: La Ricerca Scientifica in Odontostomatologia: Evidenze e Controversie
80. Piccoli M, Cusmà A, SEBASTIANI M., Carassiti F (2011). Failure mode analysis in the scratch test of hard PVD coatings Part 2: experimental and influence of substrate roughness . In: VIII Coinvegno INSTM sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Aci Castello (CT) 26-29 Giugno 2011
81. Bemporad E, SEBASTIANI M., Mangione V, Carassiti F (2011). Tecniche di microscopia a Fascio Ionico Focalizzato ed Elettronica in Trasmissione come strumenti efficaci per la comprensione dei fenomeni di corrosione localizzata. In: Atti Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione, Villa Mondragone, Monte Porzio cartone 6-8 luglio 2011
82. SALVI, R. MERLATI G, BATTAINI P, SEBASTIANI M., MASSIMI F, MENGHINI P, BEMPORAD E (2010). FIB/SEM Analysis of Metal- and Zirconia-Ceramic Interfaces. In: Dental Materials: Abstracts of the

Academy of Dental Materials Annual Meeting, Trieste, October 7-9
2010. Trieste, 7-9 ottobre 2010, vol. 26, p. 59, ISBN/ISSN:0109-5641

83. Bemporad, E., SEBASTIANI M., De Felicis D (2010). Trasformazione ordine-disordine in sistemi Pt-Cu . In: Atti del 10. Convegno Nazionale AIMAT, Capo Vaticano 5-8 settembre 2010 . Capo Vaticano, 5-8 settembre 2010 , p. 57-60, ISBN/ISSN: 978-88-7458-114-6
84. SEBASTIANI M., Bemporad E, Carassiti F (2010). Focused ion beam and nanomechanical testing for high resolution materials characterization . In: 10th Annual Micro Materials European User Meeting 27-28th Oct 2010, Politecnico Milano -Delegate Handbook . Politecnico Milano, 27-28th Oct 2010
85. Mangione V, SEBASTIANI M., Dell'Aglio A, Bemporad E. (2009). Abrasive wear of cobalt-based alloy - stellite 6B; investigation based on ion probing techniques. In: VII convegno INSTM Tirrenia 9-12 giugno 2009
86. Piccoli M, SEBASTIANI M., Dell'Aglio A., Carassiti F. (2009). FAILURE MODE MAPS IN THE SCRATCH TEST OF HARD PVD COATINGS A SYSTEMATIC APPROACH BY FIB MORPHOLOGICAL ANALYSIS AND ADVANCED STATISTICAL CORRELATION TECHNIQUES . In: VII convegno INSTM Tirrenia 9-12 giugno 2009
87. De Felicis D, SEBASTIANI M., Korsunsky A.M. Bemporad E (2009). FIB RING-DRILLING AND DIGITAL IMAGE CORRELATION ANALYSIS FOR RESIDUAL STRESS EVALUATION AT THE MICROMETRE SCALE . In: VII convegno INSTM Tirrenia 9-12 giugno 2009
88. Mazzola L, SEBASTIANI M., Misiano C, Scandurra R Bemporad E (2009). Biomedical TiC coatings by ion plating plasma assisted (IPPA) . In: VII convegno INSTM Tirrenia 9-12 giugno 2009
89. Mazzola L, SEBASTIANI M., Dell'Aglio A, Carassiti F. (2009). A multivariate method to improve the adhesion on plastic substrate through flame treatment . In: VII convegno INSTM Tirrenia 9-12 giugno 2009
90. Tulliani J-M and Bartuli C. and Bemporad E. and Naglieri V. and Cavalieri A. and Tirillò J. and Pulci G., SEBASTIANI M. (2009). Development of new cellular materials by gel-casting technique: optimisation of production process and functional simulation of the microstructure . In: VII convegno INSTM Tirrenia 9-12 giugno 2009

91. SEBASTIANI M., BEMPORAD E, CARASSITI F., SCHWARZER N. (2009). Residual Stress Measurements at the Micrometric Scale: Focused Ion Beam (FIB) Milling and Nanoindentation Testing for Site-Specific Residual Stress . In: VII Convegno INSTM sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Tirrenia 9-12 giugno 2009 , vol. VII, p. CO07-
92. BEMPORAD E, SEBASTIANI M., DELL'AGLIO A, CARASSITI F (2007). Nano-microstructural and nano-mechanical characterisation of PVD multilayer coatings on HVOF WC-Co substrate. In: VI CONVEGNO NAZIONALE SULLA SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI. Perugia, Aula Magna, Università degli Studi di Perugia. 12-15 giugno 2007
93. BEMPORAD E, COMIS E, SEBASTIANI M., CARASSITI F, MANGIONE V (2007). Complex wear measurement on thin coatings by the cratering method. In: VI Convegno INSTM Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali 12-15/06/2007 Perugia
94. TULLIANI J.M, BARTULI C, BEMPORAD E, NAGLIERI V, PULCI G, SEBASTIANI M. (2007). Development of new cellular materials by gel-casting technique. In: VI Convegno INSTM PRISMA05
95. COMIS E, BEMPORAD E., CARASSITI F, SEBASTIANI M., MANGIONE V (2007). ACCURACY OF ROTATING WHEEL METHOD FOR EVALUATING ARCHARD WEAR COEFFICIENT . In: Atti del VI Convegno INSTM Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali. 12-15 giugno 2007
96. TULLIANI J.M, BARTULI C, BEMPORAD E, NAGLIERI V, PULCI G, SEBASTIANI M. (2007). Development of new cellular materials by gel-casting technique . In: Atti del VI Convegno INSTM PRISMA05
97. BEMPORAD E, COMIS E, SEBASTIANI M., CARASSITI F, MANGIONE V. (2007). Complex wear measurement on thin coatings by the cratering method . In: Atti del VI Convegno INSTM Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali 12-15/06/2007 Perugia
98. BEMPORAD E, SEBASTIANI M., CARASSITI F (2006). AFM investigation of Vickers/Knoop microindentation marks for the evaluation of thin films mechanical properties. In: 8° Convegno Nazionale AIMAT. Palermo. 27 Giugno 1 Luglio 2006
99. BEMPORAD E., CARASSITI F., DE FELICIS D., SEBASTIANI M. (2005). Rotating wheel test wear behaviour of structured coatings by

means of abraded volume continuous measurement; some examples. In:
Atti del V Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali
- Geremeas – Maracalagonis (Cagliari) 26 – 29 settembre 2005

- 100.BEMPORAD E, DE FELICIS ED, SEBASTIANI M., VALENTE T,
CARASSITI F (2004). Evaluation of abrasive wear resistance of coatings
using the crater grinder method. In: 6th SYMPOSIUM OF EUROPEAN
VACUUM COATERS September 27-29/2004 Anzio, Italy

May 5th 2016

Marco Sebastiani

www.Albopretorionline.it

TC

ALLEGATO C

Giudizi analitici sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica dei candidati:

CANDIDATO:
Del Gaudio Costantino

Titoli e curriculum

Descrizione

Titoli professionali:

a) svolgimento di attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero:

- Docente del corso "Scienza e Tecnologia dei Materiali" (corsi di laurea (i) Tecniche della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare, (ii) Tecniche Ortopediche, (iii) Tecniche Audioprotesiche; Università degli Studi di Roma "Tor Vergata")
- Assistente al corso "Scienza e Tecnologia dei Materiali di Interesse Biomedico" (corso di laurea in Ingegneria Medica; Università degli Studi di Roma "Tor Vergata")
- Assistente al corso "Scienza e Tecnologia dei Biomateriali" (corso di laurea in Ingegneria Medica; Università degli Studi di Roma "Tor Vergata")
- Assistente al corso "Scienza e Tecnologia dei Materiali" (corso di laurea in Tecniche della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusionazione Cardiovascolare; Università degli Studi di Roma "Tor Vergata")

Non sono specificati gli anni accademici in cui le attività sono state svolte. L'attività definita di "assistente" non è ritenuta rilevante ai fini della valutazione

b) svolgimento di attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri

ricerca:

3. Titolare dell'assegno di ricerca (2010-2012) relativo al tema "Progettazione, realizzazione e caratterizzazione funzionale di scaffold polimerici elettrofilati per l'ingegneria del tessuto cardiovascolare" (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata")
5. Titolare dell'assegno di ricerca (2014-2015) relativo al tema "Sviluppo di idrogeli per applicazioni nel campo della medicina rigenerativa" (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata")

formazione

23. 11° Corso-Scuola Biomateriali "Superfici ed interfacce: modifiche, caratterizzazione e risposta biologica", Ischia 05-09/07/2004
24. 13th CIRMIB Biomaterials School, Ischia 10-14/07/2006
25. Seminario "Recent Advances in the Application of Surface Analysis to Materials Science" Prof. J. F. Watts (University of Surrey, Guildford, UK), dell'Area di Ricerca Roma 1 (Montelibretti), 29/05/2006
26. Seminario "The Role of Surface Analysis in Adhesion Studies" Prof. J. F. Watts (University of Surrey, Guildford, UK), dell'Area di Ricerca Roma 1 (Montelibretti), 30/05/2006
27. The International School on Advanced Material Science and Technology (9th Course) "NANOBIOTECHNOLOGIES and NANOMEDICINE", 4-7 September 2007, Jesi (An)
28. Seminario "Idrogeli polimerici - loro caratterizzazione e applicazioni" TA Instruments, Milano 22 Aprile 2013

29. Corso "Biomateriali: applicazioni in dispositivi medici e metodi di rigenerazione. Presente e futuro", Istituto Superiore di Sanità, 03-04 ottobre 2013, Roma

Le attività di ricerca e formazione sono di buon livello, pur essendo la ricerca svolta solo in Istituzioni nazionali

c) svolgimento di attività in campo clinico relativamente a quei settori scientifico-disciplinari in cui sono richieste tali specifiche competenze

d) realizzazione di attività progettuale relativamente a quei settori scientifico-disciplinari nei quali è prevista

e) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi

1. Titolare dell'assegno di ricerca (2007-2008) (PRIN 2006) relativo al tema "Progettazione e realizzazione di scaffolds nanostrutturati organici, inorganici ed ibridi da utilizzare in medicina rigenerativa come substrati per il differenziamento di cellule staminali" (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata")
2. Titolare dell'assegno di ricerca (2009-2010) (Progetto PRISMA) relativo al tema "Elettrofilatura di blend polimerici e nanoibridi polimero-ceramico per applicazioni biomedicali" (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata")
4. Titolare dell'assegno di ricerca (2012-2014) relativo al tema "Caratterizzazione meccanica di scaffold sintetici e biologici per l'ingegneria tessutale della trachea" (Università degli Studi di Roma "Tor Vergata") EU Project FP7-NMP-2011-SMALL-5

E' presente solo partecipazione a gruppi di ricerca

f) titolarità di brevetti relativamente a quei settori scientifico-disciplinari nei quali è prevista

g) partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali

15. VIII Convegno Nazionale della Società Italiana di Reologia, Sant'Angelo di Ischia 19-22/05/2004
16. ESAO 2005 XXXII Congress of European Society for Artificial Organs, Bologna, Italia, 05-08/10/2005
17. 8th World Biomaterials Congress. Amsterdam, The Netherlands, 28 Maggio-1 Giugno 2008
18. 2° Forum Nazionale dei Giovani Ricercatori su Materiali Polimerici e Biomateriali. Genova, Italia, 4-5 Luglio 2008 **(RELATORE)**
19. ESBP 2009, 5th European Symposium on Biopolymers, 18-20 Novembre 2009, Funchal, Madeira, Portugal
20. 1° Convegno Nazionale Forum On Regenerative Methods - FORM 2013 LE METODICHE RIGENERATIVE NEL SSN: una speranza nel futuro. Istituto Superiore di Sanità, 28-29 Novembre 2013, Roma
21. ESAO 2014 XLI Congress of European Society for Artificial Organs, Roma, Italia, 17-20/09/2014 **(RELATORE)**
22. 2° Convegno Nazionale Forum On Regenerative Methods - FORM 2015 LE METODICHE RIGENERATIVE NEL SSN: applicazioni attualmente utilizzate. Istituto Superiore di Sanità, 28-29 Marzo 2015, Roma **(RELATORE)**

La partecipazione è ampia, ma non elevata come relatore

h) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca

9. Vincitore Cover Competition 2012 Materials Today - Del Gaudio C, Ercolani E, Bianco A. Lending a helping, healing hand: tissue engineering with electrospun polymers. Materials Today 2013;16(5):200-1
Premio ambito

10. Disclosure Agreement da parte della Presidenza dell'Istituto Superiore di Sanità con la ditta americana "Applied Biophysics, Inc." per la comunicazione di invenzione "Camera di flusso per colture cellulari in condizioni dinamiche a gradiente variabile di shear stress mediante il progetto di geometrie specifiche", Inventori M Grigioni, C. Del Gaudio
Moderatamente attinente al settore concorsuale

i) Diploma di specializzazione europea riconosciuto da Board internazionali, relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista

Titoli accademici:

Titoli valutabili:

a) possesso del titolo di dottore di ricerca o equivalente, conseguito in Italia o all'estero:

Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Materiali, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", "Sviluppo di substrati elettrofilati per la rigenerazione di valvole cardiache e studio preliminare di matrici nanoibride per l'ingegneria del tessuto nervoso" (Ciclo XX)

Titoli non valutabili perché non previsti nella riunione preliminare:

- 6. Abilitazione alla professione di ingegnere
- 8. Consequimento dell'abilitazione a professore di seconda fascia nel settore Scienza e Tecnologia dei Materiali (2014)
- 11. Membro dell'Editorial Board of Scientifica (Biomaterials subject area), Hindawi Publishing Corporation
- 12. Membro dell'Editorial Board of Chinese Journal of Engineering (Mechanical Engineering subject area), Hindawi Publishing Corporation
- 13. Membro dell'Editorial Board of BioMed Research International, Hindawi Publishing Corporation
- 14. Lead Guest Editor per lo Special Issue "ECM-like Scaffolds: Nature drives Research" for BioMed Research International
- 30. Dichiarazione di attività di revisore scientifico per congressi internazionali, enti di ricerca internazionali e rivista scientifiche internazionali.

Giudizio

L'attività didattica del candidato non è ben precisata temporalmente ed è erogata verso il solo settore della bioingegneria. Le attività di ricerca e formazione sono di buon livello, pur essendo la ricerca svolta solo in Istituzioni nazionali. E' presente solo partecipazione a gruppi di ricerca per i quali non dichiara responsabilità di organizzazione, direzione o coordinamento. La partecipazione ai congressi è ampia, ma non elevata come relatore. Vincitore di due premi, uno dei quali solo parzialmente attinente al settore concorsuale. Non presenta brevetti. Ottima la tesi di dottorato.

Produzione scientifica

Descrizione

Dichiara:

Citazioni Totali 735, Hirsch Index 18,

Riviste internazionali: 53

Capitoli in libri: 7

Atti di congressi internazionali: 26

Abstract di congressi internazionali: 46

Atti di congressi nazionali: 29

Rapporti tecnici e pubblicazioni nazionali: 5

Altre: 6

Giudizio

Molto buona, in relazione alla posizione a concorso, la produzione scientifica complessiva.

Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, tutte congruenti con il profilo del candidato, emerge nel complesso una non completa congruenza con le tematiche proprie del SSD ING-IND22. L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali ottime e le citazioni mostrano un apprezzamento molto buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che non corrisponde pienamente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Significativo il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.

Giudizio complessivo

Il candidato ha svolto una intensa attività di ricerca usufruendo anche di posizioni di assegnista di ricerca nonché di incarichi per collaborazioni, con partecipazione a progetti di ricerca dei quali non dichiara mai responsabilità di direzione o coordinamento.

L'attività di ricerca è orientata a tematiche riguardanti la bioingegneria industriale toccando aspetti che riguardano lo studio e caratterizzazione di biomateriali. E' in possesso del titolo di ASN per il SC09D1. Molto buona, in relazione alla posizione a concorso, la produzione scientifica complessiva.

Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, tutte congruenti con il profilo del candidato, emerge nel complesso una non completa congruenza con le tematiche proprie del SSD ING-IND22. L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali ottime e le citazioni mostrano un apprezzamento molto buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che non corrisponde pienamente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Significativo il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.

Il candidato è stato relatore in un numero limitato di convegni, ha svolto ampia attività di formazione, ha attività didattica universitaria valida ma non ben precisata temporalmente, ha ottenuto n.ro 2 premi e non riporta alcuna titolarità di brevetti agli atti di concorso. Nel complesso si ritiene il candidato certamente meritevole di essere preso in considerazione per la presente valutazione concorsuale comparativa.

CANDIDATO:
Sebastiani Marco

Descrizione

Titoli e curriculum

Titoli professionali:

a) svolgimento di attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero:

LECTURER of "Materials Science and technology for Bio-engineering" and "Materials and Technologies for Aerospace Engineering" at the master degree courses, University of Rome, "Roma TRE", since 2010

E' stato professore incaricato, ininterrottamente dal 2010, di discipline che coprono un ampio spettro delle competenze ricadenti nel settore concorsuale

b) svolgimento di attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri

ricerca:

Award of a Fulbright Research Scholarship at the University of Tennessee-Knoxville (USA), March to August 2014;

ASSISTANT PROFESSOR of Materials Science- University of Rome, "Roma TRE", since 2011. Department of Engineering. The position was renewed in February 2014 until February 2016;

La vittoria di una borsa Fulbright è diffusamente ritenuta un importante riconoscimento per i giovani ricercatori. E' stato ricercatore (RTD-A) ininterrottamente dal 2011.

c) svolgimento di attività in campo clinico relativamente a quei settori scientifico-disciplinari in cui sono richieste tali specifiche competenze

d) realizzazione di attività progettuale relativamente a quei settori scientifico-disciplinari nei quali è prevista

e) organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi

- Member of the Organisational Management Board (OMB) in the European Materials Characterisation Council (EMCC), www.characterisation.eu
- vice/OTM at the "validation" working group of the European Materials Modeling Council (www.EMMC.info)
- Coordinator and Principal Investigator of the large collaborative project ISTRESS (FP7-NMP-2013-LARGE-7, Grant Agreement N. 604646, starting Jan 1st 2014);
- FIRB. ItaNanoNet. Rete Nazionale di Ricerca sulle Nanoscienze. Team Member
- PRIN07. Nanotecnologie e funzionalizzazione delle superfici per il made in Italy (Made in Italy - Nanotech), Member of research team
- PRISMA 2005. Sviluppo di nuovi materiali ceramici cellulari attraverso tecnologia gel-casting ottimizzazione del processo di produzione e simulazione funzionale della microstruttura, Member of Research Team

Membro di gruppi di ricerca di iniziative di rilevante interesse nazionale, coordinatore di un importante progetto europeo, componente di organismi di coordinamento della ricerca europea

f) titolarità di brevetti relativamente a quei settori scientifico-disciplinari nei quali è prevista

Brevetto Internazionale. Innovative method for the measurement of the Poisson's ratio on a micron scale. Primary Inventor. "Method for measuring the poisson's ratio and the residual stress of a material". US20150025815 A1; EP2805145A1, WO2013108208A1, January 18th 2012.

Brevetto esteso internazionalmente, di rilevante originalità

g) partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali

Invitations to be symposium chair at the ICMCTF 2013-2014-2015-2016 and conference chair at the SMT30 2016);

INVITED LECTURES AT INTERNATIONAL CONFERENCES

2015 October 4, invited introductory seminar at the Nanomechanical Testing in Materials Research and Development V, ECI conference.

□ 2015 May 11th, invited seminar at the Solid Mechanics and Materials Engineering, University of Oxford.

□ 2014 June 4th, Invited webinar on "Surface Characterization of Mechanical & Chemical Properties of Energy Storage Devices", presented by MRS bulletin, www.mrs.org

□ 2014 February to August, series of invited seminars under support of the Fulbright scholar program and CIES, at:

o University of Pennsylvania (UPENN), Materials Science and Engineering Department, invited by prof. Daniel Gianola.

o University of Kentucky, College of Engineering, invited by prof. Y.T. Cheng

o University of Auburn, College of Engineering, invited by prof. Hareesh V. Tippur

□ 2013 Opening Invited Lecture at the European Focused Ion Beam User group (EFUG 2013)

□ 2013 Invited Lecture within the "Erich Schmid Colloquium" at the Erich Schmid Institute of Materials Science (ESI), Leoben - Austria

□ 2013 International Conference MicroCar 2013, 25. - 26. February 2013 in Leipzig, Germany

□ 2012 10th International conference of European vacuum coaters (EVC), Oct.1st - Oct.3th 2012, Anzio (Rome) - Italy

□ 2012 Agilent nanoindentation Users' Meeting, 15 - 16 May, Fürth, Germany : "The Challenge Continues... Nanomechanical Tests on Uncommon Objects in Unconventional Environments"

□ 2011 Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institute for Applied Materials

□ 2011 Agilent AFM and nanoindentation user meeting (Antalya, Turkey, April 26th 2011)

□ 2010 The fourth International Workshop on thin films and new ideas for pushing the limits of superconductivity, Oct 4-6 2010, Legnaro National Laboratories (Padua) Italy

ORGANIZATION OF INTERNATIONAL CONFERENCES

Session Chair at the 40-41-42-43th International Conferences on Metallurgical Coatings and Thin Films ICMCTF. www.icmctf.org

□ Conference co-Chair at the XXX conference on Surface Modification Technologies, to be held in Milan in June 2016.

- ☐ Session Chair at the NanoMeasure 2014 international conference; <http://www.nano-measure.com/>
- ☐ Symposium organizer at the 40th and 41th International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films (ICMCTF 2013 and ICMCTF 2014), San Diego (CA), www.icmctf.org;
- ☐ Organizer of the first Italian Workshop "Nanomaterials for Practitioners", Rome may 28th 2012

Attività vasta e assai qualificata anche a livello internazionale, con diversi casi di organizzazione

h) conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca

Two best paper Awards at international conferences (ICACC 2007 and ITSC 2009)

Best Paper Award

- ☐ International Thermal Spray Conference (ITSC 2009);
- ☐ 31st International Conference on advanced ceramics and composites (ICACC 2007), American Ceramic Society (ACerS)

Sono riconoscimenti ambiti in conferenze internazionali di rilievo

i) Diploma di specializzazione europea riconosciuto da Board internazionali, relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista

Titoli accademici:

Titoli valutabili:

a) possesso del titolo di dottore di ricerca o equivalente, conseguito in Italia o all'estero:

Dottorato in Ingegneria Meccanica e Industriale received on March 27th , 2008. Title of the thesis: ("Caratterizzazione meccanica di sistemi nanostrutturati e correlazione con i parametri di processo e le proprietà")

Titoli non valutabili perché non previsti nella riunione preliminare:

- Member of the Editorial Board of "Surface Engineering" (peer reviewed journal, IF 1.6);
- Invitations as reviewer for International Journals (more than 100 reviews up to now);

Giudizio

E' stato professore incaricato, ininterrottamente dal 2010, di discipline che coprono un ampio spettro delle competenze ricadenti nel settore concorsuale. Ha svolto attività di ricerca all'estero grazie alla assegnazione di una borsa Fulbright che è diffusamente ritenuta un importante riconoscimento per i giovani ricercatori. E' stato ricercatore (RTD-A) ininterrottamente dal 2011. E' stato componente di gruppi di ricerca di iniziative di rilevante interesse nazionale, coordinatore di un importante progetto europeo, componente di organismi di coordinamento della ricerca europea. Per quanto riguarda la partecipazione a conferenze, presenta un'attività vasta e assai qualificata anche a livello internazionale, con diversi casi in cui risulta organizzatore o presentatore di memorie ad invito. Ha conseguito due premi in conferenze internazionali e presenta un brevetto. Ottima la tesi di dottorato.

42/

Produzione scientifica

Descrizione

Dichiara:

Citazioni Totali 650, Hirsch Index 14,

Riviste internazionali: 51

Capitoli in libri internazionali: 2

Brevetti: 1

Atti di congressi internazionali peer reviewed: 15

Pubblicazioni su riviste nazionali o capitoli di libri nazionali: 5

Articoli/poster in atti di conferenze nazionali: 25

Giudizio

Ottima, in relazione alla posizione a concorso, la produzione scientifica complessiva. Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, tutte congruenti con il profilo del candidato, emerge nel complesso una completa congruenza con le tematiche proprie del SSD ING-IND22, con particolare interesse nello sviluppo di un approccio di radicale innovazione, dove lo studio delle tradizionali correlazioni microstruttura, processo, proprietà, prestazioni è condotto nell'ambito dello studio manifattura, caratterizzazione, modellistica in modo tale che risulti più efficace il controllo del processo ai fini dell'ottenimento alla scala applicativa di proprietà collettive discendenti fin dalla nanostrutturazione dei materiali. I metodi, le tecniche e i modelli messi a punto sono pervasivi e trasversali rispetto alle diverse classi dei materiali. Del tutto nuova e originale la correlazione scoperta tra nano-durezza ed energia libera di superficie. L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali ottime e le citazioni mostrano un apprezzamento molto buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che non solo corrisponde pienamente alla comunità dell'SSD ING-IND/22, ma attrae l'attenzione anche dei settori che si occupano di progettazione di strutture/dispositivi e della loro fabbricazione. Significativo il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.

Giudizio complessivo

E' stato professore incaricato, ininterrottamente dal 2010, di discipline che coprono un ampio spettro delle competenze ricadenti nel settore concorsuale. Ha svolto attività di ricerca all'estero grazie alla assegnazione di una borsa Fulbright che è diffusamente ritenuta un importante riconoscimento per i giovani ricercatori. E' stato ricercatore (RTD-A) ininterrottamente dal 2011. E' stato componente di gruppi di ricerca di iniziative di rilevante interesse nazionale, coordinatore di un importante progetto europeo, componente di organismi di coordinamento della ricerca europea. Per quanto riguarda la partecipazione a conferenze, presenta un'attività vasta e assai qualificata anche a livello internazionale, con diversi casi in cui risulta organizzatore o presentatore di memorie ad invito. Ha conseguito due premi in conferenze internazionali e presenta un brevetto. Ottima la tesi di dottorato.

La produzione scientifica è ottima, in relazione alla posizione a concorso, la produzione scientifica complessiva.

Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, tutte congruenti con il profilo del candidato, emerge nel complesso una completa congruenza con le tematiche proprie del SSD ING-IND22, con particolare interesse nello sviluppo di un approccio di radicale innovazione, dove lo studio delle tradizionali correlazioni microstruttura, processo, proprietà, prestazioni è condotto nell'ambito dello studio manifattura, caratterizzazione, modellistica in modo tale che risulti più efficace il controllo del processo ai fini dell'ottenimento alla scala applicativa di proprietà collettive discendenti fin dalla nanostrutturazione dei materiali. I metodi, le tecniche e i modelli messi a punto sono pervasivi e trasversali rispetto alle diverse classi dei materiali. Del tutto

nuova e originale la correlazione scoperta tra nano-durezza ed energia libera di superficie. L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali ottime e le citazioni mostrano un apprezzamento molto buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che non solo corrisponde pienamente alla comunità dell'SSD ING-IND/22, ma attrae l'attenzione anche dei settori che si occupano di progettazione di strutture/dispositivi e della loro fabbricazione. Significativo il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.

www.Albopretorionline.it 09/09/16