

PROCEDURA PUBBLICA DI SELEZIONE PER L'ASSUNZIONE DI N.1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO AI SENSI DELL'ART.24, COMMA 3, LETT. B) DELLA LEGGE 240/2010 PER IL SETTORE CONCORSUALE 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 13 Dicembre 2016 alle ore 17:30 si è riunita presso il Dipartimento di INGEGNERIA, la Commissione giudicatrice della suddetta selezione, nominata con D.R. n. 1361-2016 prot. 93730 del 13 Ottobre 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. CINQUE e precisamente:

- 1) ANNUNZIATA Mario Alberto
- 2) GAGLIARDI Mariacristina
- 3) PEROZZIELLO Gerardo
- 4) SCIACCA Beniamino
- 5) SEBASTIANI Marco

e come stabilito nella riunione del 14/11/2016, data la loro numerosità, inferiore o pari a 6, sono tutti ammessi alla discussione pubblica ed alla valutazione.

La Commissione quindi procede a verificare i plichi inviati dai candidati e ritirati presso l'ufficio concorsi dal Presidente in data 17 novembre. Nel caso dei candidati Annunziata, Gagliardi, Perozziello e Sciacca, gli stessi hanno fatto pervenire la domanda via PEC e il contenuto è stato trasferito dall'ufficio su CD, consegnato unitamente ai summenzionati plichi al presidente della commissione, che ne ha fatto copia su dropbox inviandola ai commissari in data 21 novembre. Viene verificata la corrispondenza tra il CD e quanto inviato via dropbox. Nel caso del candidato Sebastiani, avendo lo stesso inviato domanda in formato cartaceo corredata con CD, il Presidente ne ha fatto copia su dropbox inviandola ai commissari in data 21

Handwritten signatures and initials:
A large stylized signature on the right.
Below it, the signature "Per¹".
At the bottom right, the signature "th".

novembre. Viene verificata la corrispondenza tra il CD, quanto inviato via dropbox e quanto pervenuto in formato cartaceo. Vengono quindi prese collegialmente 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 14/11/2016.

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 del 14/11/2016.

PRECISAZIONI SUI SINGOLI CASI

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. Johanss, 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. Ebert, E. Bemporad, 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.

2

- 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 collegiale 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 collegiale di tutti i candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato (Allegato C)

Alle ore 19:00, 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 verb. 2), la seduta è sciolta e la Commissione unanime decide di aggiornare i lavori al successivo giorno 14/12/2016 alle ore 9:00 per l'espletamento del colloquio e l'accertamento della conoscenza della lingua straniera.

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

Roma, 13/12/2016

LA COMMISSIONE:

Prof. Fabio Carassiti, Presidente

Prof. Tiziano Manfredini, Componente

Prof.ssa Francesca Nanni, Segretario

N.B La Commissione, anziché riportare i titoli dei candidati, decide di far riferimento ai curricula presentati dagli stessi.
I curricula sono allegati al presente verbale e siglati in ogni foglio da ciascun componente della Commissione.

ALLEGATO C

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

CANDIDATO:

Mario Alberto Annunziata

Descrizione

Titoli e curriculum

Titoli professionali:

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

Non si riportano attività didattiche significative in settori vicini alle tematiche della scienza e tecnologia dei materiali.

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

ricerca:

È stato Ricercatore TD presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto dei Sistemi Complessi, Roma (2014-2016), lavorando sulle proprietà dell'attrito in un mezzo granulare.




È stato post-doc presso la Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf, Germania, lavorando sullo Studio del diagramma di fase di sistemi ferrogel.

È stato assegnista di ricerca presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto dei Sistemi Complessi, Roma (2011-2012), lavorando sullo Studio numerico delle leggi di attrito di un mezzo granulare.

Le attività di ricerca sono allo stato prevalentemente pertinenti ai settori della fisica soft matter e dei sistemi complessi, più che alla scienza e tecnologia dei materiali (SSD ing-ind/22), ma, ove opportunamente integrate con adeguate metodologie di sperimentazione e caratterizzazione, potranno diventare in prospettiva di rilevante interesse per la scienza e tecnologia dei materiali tenendo conto del crescente ruolo dell'approccio basato sulla teoria dei sistemi complessi nello studio delle correlazioni microstruttura-processo-proprietà-prestazioni.

È un giovane ricercatore che ha maturato una buona esperienza nel settore della fisica dei materiali granulari, di ferrogels magnetici e fisica soft-matter. Le attività svolte non sono prevalentemente pertinenti al SSD ING-IND/22, ma le basi conoscitive sviluppate potrebbero risultare di grande interesse in caso di inserimento in un gruppo di ricerca operante nel settore SSD ING-IND/22.

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

 
1 

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

Nonostante si riportino alcune collaborazioni con gruppi e centri di ricerca Italiani ed esteri, non sono ancora presenti (probabilmente per la giovane età del candidato) esempi di coordinamento e/o direzione di gruppi di ricerca, dimostrabile tramite il finanziamento di progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari.

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

Non si riportano brevetti.

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

Non si riporta attività di partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali.

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

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:

tesi solo parzialmente congruente con il SSD ING-IND/22

Scuola Normale Superiore di Pisa, Pisa, Italia

PhD Fisica, Mag 12, 70/70

Titolo tesi: "Fluid-fluid demixing curves in mixtures of colloids and polymers with random impurities"



Titoli non valutabili perché non previsti nella riunione preliminare:

Giudizio

È un giovane ricercatore che ha maturato una discreta esperienza nel settore della fisica dei materiali granulari, di ferrogels magnetici e della fisica soft-matter. Interessante lo studio con le metodologie della complessità di alcune proprietà dei sistemi-materiali esaminati.

Considerata l'attività del candidato, lo si ritiene promettente in caso di inserimento in un gruppo di ricerca operante nel SSD ING-IND/22, ma più per un profilo di tipo RTD-A che RTD-B.

L'attività didattica risulta essere assente.

 2 

Buona la tesi di dottorato, ma solo parzialmente pertinente al SSD ING-IND/22.

Produzione scientifica

Descrizione

Fornisce il link alla pagina personale Google Scholar, dalla quale si evince:

Citazioni totali: 31 (Google Scholar); H-index: 3 (Google Scholar);

Riviste internazionali: 6

Capitoli in libri internazionali: 0

Brevetti: 0

Atti di congressi internazionali: 0

Indicatori Scopus in data odierna:

Author ID: 54896782300

N. articoli: 3; Citazioni Totali: 20; H-index: 3

Giudizio

La produzione scientifica è allo stato limitata, in relazione alla posizione a concorso, in quanto tutti gli indicatori, a prescindere dalle valutazioni di pertinenza, sono inferiori alle attuali soglie identificate per il SSD ing-ind/22 per l'Abilitazione Scientifica Nazionale 2016. Si ritiene che gli indicatori siano difficilmente raggiungibili nel periodo relativo alla posizione di RTD-B.

Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, si evince come esse siano fortemente orientate verso i settori della fisica e chimica soft-matter, più che alla scienza e tecnologia dei materiali.

L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali buone e le citazioni mostrano un apprezzamento per ora discreto di uno dei lavori pubblicati, da parte della comunità scientifica di riferimento, che tuttavia corrisponde solo parzialmente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Buono il contributo individuale come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.

Il candidato potrebbe proficuamente essere inserito in una posizione RTD-A del SSD ING-IND/22, stanti le sue competenze nel campo della teoria della complessità.

Giudizio complessivo

È un giovane ricercatore che ha maturato una discreta esperienza nel settore della fisica dei materiali granulari, di ferrogels magnetici e fisica soft-matter.




L'attività didattica risulta essere assente.

Buona la tesi di dottorato, per quanto di ridotta pertinenza al SSD ING-IND/22.

La produzione scientifica è allo stato scarsa, in relazione alla posizione a concorso, in quanto tutti gli indicatori, a prescindere dalle valutazioni di pertinenza, sono inferiori alle attuali soglie identificate per il SSD ing-ind/22 per l'Abilitazione Scientifica Nazionale 2016. Si ritiene che gli indicatori siano difficilmente raggiungibili nel periodo relativo alla posizione di RTD-B.

Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, si evince come esse siano fortemente orientate verso i settori della fisica e chimica soft-matter, più che la scienza e tecnologia dei materiali.

L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali buone e le citazioni mostrano un apprezzamento per ora discreto dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che tuttavia corrisponde solo parzialmente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Il candidato potrebbe proficuamente essere inserito in una posizione RTD-A del SSD ING-IND/22, stanti le sue competenze nel campo della teoria della complessità.

 3  

CANDIDATO:
Gagliardi Mariacristina

Descrizione

Titoli e curriculum

Titoli professionali:

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

Assistant professor for the course of Chemistry and Applied Chemistry (Bachelor Degree in Energetic Engineering) at University of Pisa, in 2009/10 (Prot. N. 4544/D7, 26/11/2009) and 2010/11 (Prot. N. 11/16 98/C, 28/01/2011).

Relatrice e co-relatrice di un numero significativo di tesi triennali e specialistiche.
L'attività didattica è non elevata e solo parzialmente pertinente alle discipline del SSD ING-IND/22

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

ricerca:

Attualmente è post-doctoral fellow nell'ambito di un progetto ERC starting grant, dove si occupa dello sviluppo di modelli agli elementi finiti per lo studio di fenomeni di termo-foto-ossidazione in celle solari a base Silicio.

Ha lavorato come post-doctoral fellow presso il centro di micro-bio-robotica (SSSA) dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), lavorando sulla preparazione e caratterizzazione di condensatori a base ITO, nonché sullo sviluppo di sensori e attuatori polimerici.

Ha lavorato come post-doctoral fellow presso il Center for Nanotechnology Innovation @NEST dell'IIT, lavorando su sintesi e caratterizzazione di nanoparticelle.


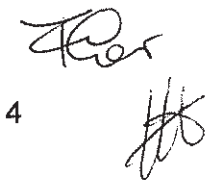
Ha lavorato come post-doctoral fellow presso il dipartimento di Ingegneria chimica, chimica industriale e scienza dei materiali dell'università di Pisa, lavorando sullo sviluppo di matrici polimeriche multi-funzionali per applicazioni biomedicali.

Si riportano anche alcune collaborazioni con il CNR, sempre su tematiche relative allo sviluppo di materiali e modelli per il settore dell'ingegneria tissutale e la bioingegneria. *Le attività, svolte in istituzioni nazionali prestigiose, sono di buon livello ma, in relazione alle peculiarità del SSD ING-IND/22, risultano sbilanciate verso gli aspetti di chimica macromolecolare di sintesi e funzionalizzazione dei polimeri.*

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

 
4

Nonostante si riportino diverse collaborazioni con gruppi e centri di ricerca di eccellenza in Italia, non sono ancora presenti (probabilmente per la giovane età della candidata) esempi di coordinamento e/o direzione di gruppi di ricerca, dimostrabile tramite il finanziamento di progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

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

2 brevetti, estesi internazionalmente (Copolimeri e nanoparticelle da essi ottenute per il drug delivery; Scaffold polimerico per rigenerazione cardiaca), dove il ruolo della candidata ha riguardato formulazione, sintesi, preparazione e caratterizzazione funzionale dei copolimeri, delle nanoparticelle e degli scaffold.

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

Risultano solo 13 presentazioni e 13 poster in congressi nazionali e internazionali

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

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:

PhD in Chemical and Materials Engineering 2007–2009

University of Pisa

Title of the work: Experimental and computational study of novel biomaterials for advanced cardiovascular applications.

Date of thesis defence: May 17, 2010

Il lavoro è molto valido e sufficientemente pertinente al SSD ING-IND/22

Titoli non valutabili perché non previsti nella riunione preliminare:

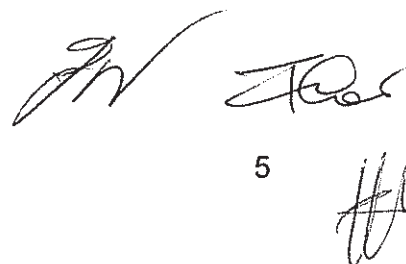
Giudizio

È una giovane ricercatrice che ha maturato una certa esperienza nel settore della sintesi, funzionalizzazione e caratterizzazione di polimeri avanzati per applicazioni in bioingegneria, ingegneria tissutale e bio-sensoristica.

L'attività didattica risulta essere limitata e prevalentemente dedicata a tematiche più pertinenti alla bioingegneria che la scienza e tecnologia dei materiali. È invece rilevante l'attività di co-tutoraggio (mentoring) di tesi triennali e specialistiche.

Molto buona la tesi di dottorato.

Produzione scientifica

The block contains two handwritten signatures in black ink. Below the signatures is a small, faint rectangular stamp. At the bottom right of the page, there is a handwritten number '5' and a stylized signature or mark.

Descrizione

Dichiara i seguenti indicatori all'interno del CV:

Citazioni totali: 139 (Google Scholar); H-index: 8 (Google Scholar);

Riviste internazionali: 23

Capitoli in libri internazionali: 3

Brevetti: 2

Atti di congressi internazionali: 12

Indicatori Scopus in data odierna:

Author ID: 23995257200

N. articoli: 26; Citazioni Totali: 91; H-index: 6

Giudizio

Buona, in relazione alla posizione a concorso, la produzione scientifica complessiva. Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, si evince un buon numero di lavori pertinenti con il settore scientifico e disciplinare ing-ind/22. Tuttavia, alcuni dei lavori sono fortemente orientati verso i settori della chimica applicata e della bioingegneria. L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali molto buone e le citazioni mostrano un apprezzamento buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che tuttavia corrisponde solo parzialmente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Buono il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.

Giudizio complessivo

È una giovane ricercatrice che ha maturato una certa esperienza nel settore della sintesi, funzionalizzazione e caratterizzazione di polimeri avanzati per applicazioni in bioingegneria, ingegneria tissutale e bio-sensoristica.

L'attività didattica risulta essere limitata ed estremamente focalizzata su tematiche più pertinenti alla bioingegneria che la scienza e tecnologia dei materiali. È invece rilevante l'attività di co-tutoraggio di tesi triennali e specialistiche.

Molto buona la tesi di dottorato.

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

Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, si evince un buon numero di lavori pertinenti con il settore scientifico e disciplinare ing-ind/22. Tuttavia, alcuni dei lavori sono fortemente orientati verso i settori della chimica applicata e della bioingegneria.

L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali molto buone e le citazioni mostrano un apprezzamento buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che tuttavia corrisponde solo parzialmente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Buono il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.



CANDIDATO:
Perozziello Gerardo

Descrizione

Titoli e curriculum

Titoli professionali:

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

2016-presente Docente di Strumentazione Biomedica (CFU 6) nel Corso di Laurea Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica presso l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro;

2015-presente Docente di Nanotecnologia per la biomedica (CFU 6) nel Corso di Laurea Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica presso l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro;

2014-2015 Docente di Biomateriali (CFU 9) nel Corso di Laurea Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica presso l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro;

2012-2014 Docente di Ausili per la riabilitazione, protesi ed organi artificiali (CFU 4) nel Corso di Laurea Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica presso l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro;

2004-2005 Supervisore nel corso sperimentale in Microsistemi presso il politecnico danese (CFU 5).

Il candidato risulta titolare di corsi universitari nell'ambito della ingegneria informatica e biomedica dal 2012 ad oggi (con continuità). In un solo caso specifico, il candidato ha tenuto un corso (Biomateriali) maggiormente vicino all'area delle competenze ricadenti nel settore concorsuale ing-ind/22.

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

ricerca:

"Visiting Research Professor" presso la "Robert McCormick School of Engineering and Applied Science" della "NorthWestern University";

Consulente "Senior" nella divisione di Materiali e Microtecnologie dell' Istituto Tecnologico Danese (DTI);



Post-doc nel dipartimento di Micro e Nanotecnologia del politecnico danese (DTU)

Periodo di ricerca presso il **Dipartimento di Ingegneria Chimica** del **MIT-Massachusetts Institute of Technology** - Cambridge (USA) - nel gruppo del Prof. Klavs F. Jensen

E' attualmente assegnista di ricerca nel laboratorio di nanotecnologie BioNEM dell'Università "Magna Graecia" di Catanzaro.

L'attività appare vasta e qualificata, ma non è specificato, in particolare per la NorthWestern, il MIT e il DTU il tipo di tematiche seguito.

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


7


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

2013 EACEA 38/2012: SECRET Strengthening Research Collaborations in High-impact and Emerging Technologies between GCC and EU (project ID: 545790-EM-1-2013-1-UK-ERA MUNDUS-EMA22) (181K€) (Responsabile scientifico);

2013 FP7-PEOPLE-2013-ITN: EUROMBR European network for innovative microbioreactor applications in bioprocess development (grant n.: 608104) (241K€) (principal investigator);

2012 Finanziamento per giovani ricercatori dal titolo "High Throughput analysis of cancer cells for therapy evaluation by microfluidic platforms integrating plasmonic nanodevices" (project code: GR-2010-2311677) (363K€) (principal investigator);

2012 Progetto presso l' "European Synchrotron radiation facilities" ESRF intitolato "Studies on amyloid fibrillation in microfluidic channels" (project code: SC-3433) (principle investigator);

Risulta molto buona la capacità ottenere finanziamenti per progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari. I progetti finanziati sono essenzialmente nell'ambito della microfluidica.

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

9 brevetti internazionali, per lo più riguardanti nuovi dispositivi per microfluidica. Soltanto il brevetto n.8 è pertinente al SSD ING-IND/22

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

Partecipazione a più di 20 conferenze tramite presentazioni orali o "posters" (5 "invited"). Prevalentemente nel settore della microfluidica

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

-

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

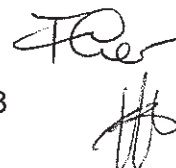
Titoli accademici:

Titoli valutabili:

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

Dottorato presso il DTU-nanotech - Dipartimento di Micro e Nanotecnologia del Politecnico Danese finanziato dal Politecnico Danese;

La tesi di dottorato è sostanzialmente non pertinente al SSD ING-IND/22 riguardando



Titoli non valutabili perché non previsti nella riunione preliminare:

Giudizio

È un ricercatore con esperienza significativa nell'ambito della micro-fluidica e delle tecniche di fabbricazione di micro-dispositivi per applicazioni biomedicali. Le attività di ricerca sono solo marginalmente pertinenti con le tematiche proprie della scienza e tecnologia dei materiali.

Mostra una attività didattica significativa, ma in ambiti solo parzialmente congruenti con il settore della Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Ha svolto attività di ricerca e studio all'estero.

Le sue competenze tecniche e scientifiche sono fortemente orientate nei settori della microfluidica e ingegneria biomedica. Molto buona la tesi di dottorato.

Produzione scientifica

Descrizione

Dichiara i seguenti indicatori all'interno del CV:

Citazioni totali: 950 (Google Scholar); H-index: 15

Riviste internazionali: 47

Capitoli in libri internazionali: 7

Brevetti: 9

Atti di congressi internazionali: 35

Indicatori Scopus in data odierna:

Author ID: 57190514758

N. articoli: 72; Citazioni Totali: 769; H-index: 15

Giudizio

Molto buona la produzione scientifica complessiva, in termini di indicatori, ma assai poco pertinente nel complesso al SSD ING-IND/22, come del resto confermato dal possesso di due abilitazioni nazionali in settori diversi dall'ING-IND/22:

1) 09/D2 – Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria chimica e di processo ;

2) 02/B3 – Fisica Applicata.


Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, solo alcune delle quali appaiono per altro congruenti con il profilo del candidato e nelle quali il contributo del candidato è da ritenersi limitato agli aspetti di microfluidica, emerge comunque una limitata affinità con le tematiche proprie del SSD ING-IND/22, in quanto molti dei lavori risultano maggiormente pertinenti a settori quali la ingegneria chimica di processo e la fisica applicata.

L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali molto buone e le citazioni mostrano un apprezzamento molto buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che tuttavia corrisponde solo parzialmente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Buono il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.

Giudizio complessivo

È un ricercatore con esperienza significativa nell'ambito della micro-fluidica e delle tecniche di fabbricazione di micro-dispositivi per applicazioni biomedicali. Le attività di ricerca sono solo marginalmente pertinenti con le tematiche proprie della scienza e tecnologia dei materiali.

Mostra una attività didattica significativa, ma in ambiti solo parzialmente congruenti con il settore della Scienza e Tecnologia dei Materiali. Ha svolto attività di ricerca e studio all'estero. Le sue competenze tecniche e scientifiche sono fortemente orientate


9







nei settori della microfluidica e ingegneria biomedica. Difficilmente valutabile la tesi di dottorato perché di assai limitata pertinenza al SSD ING-IND/22.

Molto buona in termini di indicatori la produzione scientifica complessiva, ma nel complesso di limitata pertinenza al SSD ING-IND/22. Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, solo alcune delle quali appaiono per altro congruenti con il profilo del candidato, si conferma la limitata affinità con le tematiche proprie del SSD ING-IND/22, in quanto alcuni dei lavori risultano maggiormente congruenti con settori quali la ingegneria chimica di processo e la fisica applicata. L'analisi bibliometrica (h-index scopus 15, citazioni Scopus 769) pari a delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali molto buone e le citazioni mostrano un apprezzamento molto buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che tuttavia corrisponde solo parzialmente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Il contributo nei lavori in partecipazione presentato, come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori e dal profilo di competenze del candidato, è talvolta ottimo, talvolta limitato agli aspetti di microfluidica. Il possesso di due abilitazioni nazionali in settori diversi dall'ING-IND/22:

- 1) 09/D2 – Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria chimica e di processo ;
- 2) 02/B3 – Fisica Applicata,

rafforza il giudizio di sostanziale marginalità del candidato rispetto al SSD ING-IND/22

www.AlboPreparatori.it

 
10 

CANDIDATO:
Sciaccia Beniamino

Descrizione

Titoli e curriculum

Titoli professionali:

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

Assistente di laboratorio per il corso di Chimica I per gli studenti di Ingegneria Meccanica (60h) - Politecnico di Torino - (2007-2009)

Risulta mentore nell'ambito di tre tesi di laurea:

- Mentore di uno studente (laurea magistrale) su 'Sintesi e caratterizzazione di strutture fotoniche in silicio poroso' - Politecnico di Torino (2009)
- Mentore di uno studente (laurea triennale) su 'Litografia a nanosfere per la risonanza plasmonica superficiale localizzata, supportata su fibre ottiche' - Università di Adelaide (2011)
- Mentore di una studentessa (laurea magistrale) su 'Realizzazione di elettrodi trasparenti a partire da nanocubi metallici' - Istituto FOM AMOLF (2015)

Non risultano incarichi ufficiali di docenza in corsi nelle università Italiane e/o straniere, mentre è stato mentore in tre occasioni in tesi di laurea triennali e/o specialistiche.

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

ricerca:

Senior postdoc, FOM Institute AMOLF, Amsterdam — 2013-oggi

Associato di Ricerca, Institute for Photonics & Advanced Sensing; Adelaide (Australia) — 2011-2012

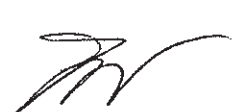


È attualmente post-doctoral fellow presso FOM Institute AMOLF; Amsterdam. Le attività sono parzialmente pertinenti al settore ING-IND/22, per quanto riguarda lo sviluppo di una piattaforma basata sulla radiazione in campo lontano di onde plasmoniche, per il rilevamento in tempo reale di vari biomarcatori

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

Non risultano titoli significativi nell'ambito della organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali.

 
11 

Risulta invece buona la partecipazione alle attività di almeno tre gruppi di ricerca nazionali ed internazionali.

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

Non risulta essere titolare di brevetti.

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

- NANOSMAT 2007 - Algarve (Portogallo)
- PSST 2008 - Mallorca (Spagna)
- Nanomedicine 2008 - Genova (Italia)
- SPIE BIOS 2012 - San Francisco (USA)
- MRS Spring 2014 - San Francisco (USA)
- MRS Fall 2015 - Boston (USA)
- Veldhoven 2014 - Veldhoven (Olanda)
- Veldhoven 2015 - Veldhoven (Olanda)
- Nanosea 2016 (Invited - Invitato) - Giardini Naxos (Italia)

Attività di sola presentazione di lavori nell'ambito di congressi dei quali, alcuni dei quali inquadrabili nel settore della scienza e tecnologia dei materiali, mentre altri maggiormente correlati ai settori della micro-elettronica, fotonica e Nanomedicina.

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

Best talk nella conferenza NANOSMAT 2007, simposio "porous semiconductors", titolo: "Controlled light emission and propagation in porous silicon resonant multilayers", (2007).

Riconoscimento di buon livello nell'ambito di un congresso internazionale, ma di parziale pertinenza al SSD ING-IND/22.

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 - Politecnico di Torino, 2010

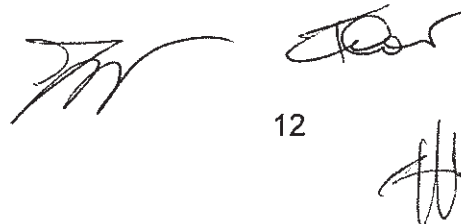
"Nanotecnologie e materiali innovativi nanostrutturati" (Scienza e Tecnologia dei Materiali); ottenuto sotto la supervisione di Prof. Francesco Geobaldo.

Tesi: "Porous silicon nanostructures for biosensing devices"

Si tratta di un ottimo lavoro con buona pertinenza al SSD

Titoli non valutabili perché non previsti nella riunione preliminare:

Giudizio



È un giovane ricercatore, le cui attività di ricerca si sviluppano all'interfaccia tra fisica, chimica e nanotecnologie, e solo in alcuni casi nell'ambito prettamente tipico della scienza e tecnologia dei materiali.

Non mostra una attività didattica significativa, in termini di assegnazione ufficiale di corsi, nello specifico settore della Scienza e Tecnologia dei Materiali.

Ha svolto attività di ricerca e studio all'estero in centri di ricerca rilevanti.

Le sue competenze tecniche e scientifiche sono fortemente orientate nei settori della fotonica e nanotecnologie. Molto buona la tesi di dottorato.

Produzione scientifica

Descrizione

Non Dichiara indicatori all'interno del CV.

Indicatori Scopus in data odierna:

Author ID: 23089537100

N. articoli: 23; Citazioni Totali: 249; H-index: 9

Giudizio

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

Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, solo alcune delle quali congruenti con il profilo del candidato, emerge nel complesso una parziale completa congruenza con le tematiche proprie del SSD ING-IND22, in quanto alcuni dei lavori risultano maggiormente congruenti con settori quali la fisica della materia e/o la microelettronica.

L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali molto buone e le citazioni mostrano un apprezzamento buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che tuttavia corrisponde solo parzialmente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Buono il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.

Giudizio complessivo

È un giovane ricercatore, le cui attività di ricerca si sviluppano all'interfaccia tra fisica, chimica e nanotecnologie, e solo in alcuni casi nell'ambito prettamente tipico della scienza e tecnologia dei materiali.

Non mostra una attività didattica significativa, in termini di assegnazione ufficiale di corsi, nello specifico settore della Scienza e Tecnologia dei Materiali.

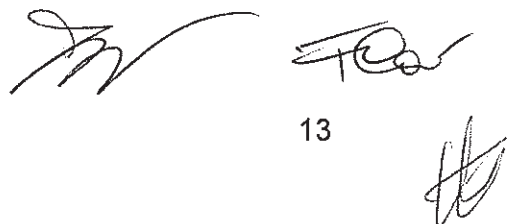
Ha svolto attività di ricerca e studio all'estero in centri di ricerca rilevanti.

Le sue competenze tecniche e scientifiche sono fortemente orientate nei settori della fotonica e nanotecnologie. Molto buona la tesi di dottorato.

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

Dalla valutazione delle pubblicazioni selezionate, solo alcune delle quali congruenti con il profilo del candidato, emerge nel complesso una parziale completa congruenza con le tematiche proprie del SSD ING-IND22, in quanto alcuni dei lavori risultano maggiormente congruenti con settori quali la fisica della materia e/o la microelettronica.

L'analisi bibliometrica delle pubblicazioni evidenzia il ricorso a sedi editoriali molto buone e le citazioni mostrano un apprezzamento buono dei lavori pubblicati da parte della comunità scientifica di riferimento, che tuttavia corrisponde solo parzialmente alla comunità dell'SSD ING-IND/22. Buono il contributo in molti lavori in partecipazione come emerge dall'analisi della posizione del nome nei lavori.



CANDIDATO:
Sebastiani Marco

Descrizione

Titoli e curriculum

Titoli professionali:

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

DOCENTE incaricato delle materie

"Scienza e Tecnologia dei Materiali per la Bioingegneria" (A.A. 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013), corso di Laurea magistrale in Bioingegneria (LM 21), Università degli studi di "Roma Tre".

"Tecnologia dei Materiali per l'Aeronautica" (A.A. 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016), corso di Laurea magistrale in ingegneria aeronautica (LM 20), Università degli studi di "Roma Tre".

Membro del collegio dei docenti nel 29esimo ciclo di dottorato in Ingegneria Meccanica e Industriale, presso il dipartimento di Ingegneria della Università degli studi Roma TRE

E' stato professore incaricato, ininterrottamente dal 2010, nonché membro del collegio dei docenti del dottorato ciclo 29mo, di discipline che coprono un ampio spettro delle competenze ricadenti nel settore concorsuale ing-ind/22.

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

ricerca:

Vincitore di una **Fulbright Research Scholarship**, che è stata eseguita presso University of Tennessee-Knoxville e laboratori nazionali di Oak Ridge (ORNL, USA), marzo - agosto 2014, lavorando con il prof. George M. Pharr;

Vincitore di un concorso come Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'Art. 24, comma 3, lettera a), Università degli studi di Roma "Roma Tre", dip. di ingegneria (settembre 2016);

Vincitore di un concorso come Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'Art. 24, comma 3, lettera a), Università degli studi di Roma "Roma Tre", dip. di ingegneria (marzo 2011);

La vittoria di una borsa Fulbright è diffusamente ritenuta un importante riconoscimento per i giovani ricercatori. La borsa è stata effettuata presso il gruppo del prof. George M. Pharr, uno degli studiosi americani più rinomati nel settore della scienza e ingegneria dei materiali.

E' attualmente ricercatore (RTD-A), dopo esserlo stato ininterrottamente dal 2011 al 2016.

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

Coordinatore e Responsabile scientifico (Principal Investigator) del progetto Europeo ISTRESS (FP7-NMP-2013-LARGE-7, Grant Agreement N. 604646, starting Jan 1st 2014);

Membro dello Organisational Management Board (OMB) presso lo **European Materials Characterisation Council (EMCC)**, www.characterisation.eu

Ruolo di **vice-OTM** nel gruppo di lavoro "validation" presso lo **European Materials Modeling Council (www.EMMC.info)**

Partecipante come membro del team di ricerca nei progetti dell'interesse nazionale:

FIRB. ItalNanoNet. Rete Nazionale di Ricerca sulle Nanosienze,

PRIN07. Nanotecnologie e funzionalizzazione delle superfici per il made in Italy (Made in Italy - Nanotech), membro del gruppo di ricerca.

PRISMA2005. Sviluppo di nuovi materiali ceramici cellulari attraverso tecnologia gel-casting ottimizzazione del processo e simulazione funzionale della microstruttura.

Membro di gruppi di ricerca di iniziative di rilevante interesse nazionale, coordinatore e principal investigator di un importante progetto europeo del bando Cooperation FP7, componente di rilevanti organismi di coordinamento della ricerca europea recentemente stabiliti (EMMC e EMCC).

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

Brevetto Internazionale (International patent).

Metodo innovativo per la misura del coefficiente di Poisson su scala micron. Inventore Primario. "Method for measuring the poisson's ratio and the residual stress of a material". **US20150025815 A1; EP2805145A1, WO2013108208A1**

Brevetto esteso internazionalmente, di rilevante originalità




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

PARTECIPAZIONE COME RELATORE INVITATO A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO:

2017 marzo, Relatore invitato alla TMS, 146th Annual Meeting & Exhibition, nell'ambito del Simposio Bulk Metallic Glasses XIV symposium

2016 ottobre, Relatore invitato per la Lectio Magistralis alla ICMCTF-SVC workshop on Stress evolution in thin films and coatings, October 2-5 2016, Chicago (IL), USA

2015 ottobre, Seminario introduttivo alla conferenza Nanomechanical Testing in Materials Research and Development V, ECI conference.

 
15 

2015 maggio, Seminario presso Solid Mechanics and Materials Engineering, University of Oxford.

2014 giugno, Webinar su "Surface Characterization of Mechanical & Chemical Properties of Energy Storage Devices", presentato da MRS bulletin, www.mrs.org

2014 febbraio - agosto: Serie di seminari su invito nell'ambito del programma Fulbright e CIES, presso: 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 Relatore invitato del discorso dell'apertura presso EU Focused Ion Beam User group (EFUG 2013)

2013 Relatore invitato presso "Erich Schmid Colloquium", Erich Schmid Institute of Materials Science (ESI), Leoben - Austria

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

2012 10th International conference of European vacuum coaters (EVC), Oct. 2012, Anzio Italy

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

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

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO:

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

2. Symposium chair del TMS 2017 146th Annual Meeting & Exhibition, symposium "Fracture Properties and Residual Stresses in Small Dimensions"

3. Organizzatore dei Simposi nell'ambito della 40th and 41th International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films (ICMCTF 2013 and ICMCTF 2014), San Diego (CA), www.icmctf.org;

4. Conference co-Chair della conferenza XXX conference on Surface Modification Technologies, tenutasi a Milano a giugno 2016.

5. Session Chair at the NanoMeasure 2014 international conference; <http://www.nano-measure.com/>

6. Organizzatore del primo Workshop italiano "Nanomaterials for Practitioners", Roma maggio 28th 2012

Attività significativa, vasta e assai qualificata anche a livello internazionale, con diversi casi di organizzazione di congressi internazionali (tra cui TMS e per più anni consecutivi ICMCTF, che rappresentano conferenze di riferimento internazionale nella Scienza e Tecnologia dei Materiali)

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

Premio per il miglior articolo

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 di Ricerca in Ingegneria Meccanica e Industriale, conseguito il 27/03/2008. Titolo della tesi: ("Caratterizzazione meccanica di sistemi nanostrutturati e correlazione con i parametri di processo e le proprietà"), Tutore: Prof. Edoardo Bemporad, Università degli studi di Roma "Roma TRE".
Si tratta di un ottimo lavoro pienamente pertinente al SSD ING-IND/22

Titoli non valutabili perché non previsti nella riunione preliminare:

Editore della rivista scientifica internazionale Elsevier "Materials and Design", impact factor 3.997, 5-year Impact Factor 4.023

Membro dell' Editorial Board della rivista scientifica internazionale "Surface Engineering" (peer reviewed journal, impact factor 1.6);

Giudizio

E' stato membro collegio dei docenti nel 29esimo ciclo di dottorato in Ingegneria Meccanica e Industriale, presso il dipartimento di Ingegneria della Università degli studi Roma TRE. È 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. La borsa è stata effettuata presso il gruppo del prof. George M. Pharr, uno degli studiosi americani più rinomati nel settore della scienza e ingegneria dei materiali.

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 del ramo cooperation FP7, 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.

Produzione scientifica

Descrizione

Dichiara:




Citazioni Totali 719, Hirsch Index 15,

Riviste internazionali: 55

Capitoli in libri internazionali: 2

Brevetti: 1

Atti di congressi internazionali peer reviewed: 18

 
17 

Pubblicazioni su riviste nazionali o capitoli di libri nazionali: 5
Articoli/poster in atti di conferenze nazionali: 25

Indicatori Scopus in data odierna:

Author ID: 7005846216

N. articoli: 69; Citazioni Totali: 780; H-index: 15

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, nonché le tecniche innovative sviluppate per la misura della tenacità a frattura e degli stress residui su scala sub-micrometrica. 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

È 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. La borsa è stata effettuata presso il gruppo del prof. George M. Pharr, uno degli studiosi americani più rinomati nel settore della scienza e ingegneria dei materiali. È stato ricercatore (RTD-A) ininterrottamente dal 2011. È 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, nonché le tecniche innovative sviluppate per la misura della tenacità a frattura e degli stress residui su scala sub-micrometrica. 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.AlboPreparatorionline.it



Elenco pubblicazioni

pag. PDF

1. MA and A Pelissetto, Fluid-fluid demixing curves for colloid-polymer mixtures in a random colloidal matrix, Mol. Phys. 109, 2823 (2011) **pp. 1—14**
2. MA and A Pelissetto, Demixing of colloids and good-solvent polymers in a random colloidal matrix; Phys. Rev. E 86, 041804 (2012) **pp. 15—25**
3. MA, A M Menzel and H Löwen, Hardening transition in a one-dimensional model for ferrogels J. Chem. Phys. 138, 204906 (2013) **pp. 26—37**
4. MA, A Baldassarri, F Dalton, A Petri, G Pontuale, Increasing ease of sliding also increases friction: when is a lubricant effective? Journal of Physics: Condensed Matter 28, 134001 (2016) **pp. 38—44**
5. MA, A Petri, G Pontuale, A Zaccaria, How log-normal is your country? An analysis of the statistical distribution of the exported volumes of products (accepted for publication in EPJ, 2016) **pp. 45—54**
6. Tesi di dottorato: "Fluid-fluid demixing curves in mixtures of colloids and polymers with random impurities" **pp. 55—177**

Data,08/10/2016.....

Mario Alberto Annunziata

(Firma)

fel

AV

AS

Elenco prodotti scientifici della candidata Mariacristina Gagliardi

Impact Factors da **Journal Citation Reports**
Numero di citazioni da **Google Scholar**

Articoli su riviste internazionali peer-reviewed

1. Cristallini C, Cibrario Rocchietti E, Gagliardi M, Mortati L, Saviozzi S, Bellotti E, Turinetto V, Sassi MP, Barbani N, Giachino C. Micro and macro-structured PLGA/gelatin scaffolds promote early cardiogenic commitment of human mesenchymal stem cells *in vitro*. *Stem Cells Int*, 2016, Just accepted (IF: 3.687).
2. Gagliardi M, Bertero A, Bardi G, Bifone A. A poly(ether-ester) copolymer for the preparation of nanocarriers with improved degradation and drug delivery kinetics. *Mater Sci Eng C*, 2016, 59:488-499 (IF: 3.420, Cit.: 1).
3. Gagliardi M, Di Michele F, Mazzolai B, Bifone A. Chemical synthesis of a biodegradable PEGylated copolymer from ϵ -caprolactone and γ -valerolactone: evaluation of reaction and functional properties. *J Polym Res*, 2015, 22(2):16-27 (IF: 1.969, Cit.: 1).
4. Gagliardi M. Polymeric PEGylated nanoparticles as drug carriers: how preparation and loading procedures influence functional properties. *J Appl Polym Sci*, 2015, 132(3):41310 (IF: 1.600, Cit.: 1).
5. Cristallini C, Cibrario Rocchietti E, Accomasso L, Folino A, Gallina C, Muratori L, Pagliaro P, Rastaldo R, Raimondo S, Saviozzi S, Sprio AE, Gagliardi M, Barbani N, Giachino C. The effect of bioartificial constructs that mimic myocardial structure and biomechanical properties on stem cell commitment towards cardiac lineage. *Biomaterials*, 2014, 35(1):92-104 (IF: 8.387, Cit.: 13).
6. Gagliardi M. On the effect of macromolecular composition and drug loading on thermal and tensile mechanical properties of methyl methacrylate and butyl methacrylate copolymers. *Polym Bull*, 2014, 71(3):533-544 (IF: 1.371, Cit.: 3).
7. Gamucci O, Bertero A, Gagliardi M, Bardi G. Biomedical Nanoparticles: Overview of Their Surface Immune-Compatibility. *Coatings*, 2014, 4(1):139-159 (Cit. 15).
8. Bertero A, Boni A, Gemmi M, Gagliardi M, Bifone A, Bardi G. Surface functionalization regulates PAMAM dendrimer toxicity on Blood

- Brain Barrier cells and the modulation of key inflammatory receptors on microglia. *Nanotoxicology*, 2014, 8(2):158-168 (IF: 6.411, Cit.: 10).
9. Gagliardi M. *In vitro* haematic proteins adsorption and cytocompatibility study on acrylic copolymer to realise coatings for drug-eluting stents. *Mater Sci Eng C*, 2012, 32(8):2445-2451 (IF: 3.420, Cit.: 5).
 10. Gagliardi M, Bardi G, Bifone A. Polymeric nanocarriers for controlled and enhanced delivery of therapeutic agents to the CNS. *Therap Deliv*, 2012, 3(7): 875-887 (Cit. 19).
 11. Cristallini C, Gagliardi M, Barbani N, Giannessi D, Guerra GD. Novel biodegradable, biomimetic and functionalised polymer scaffolds to prevent expansion of post-infarct left ventricular remodelling. *J Mater Sci Mat Med*, 2012, 23(1):205-216 (IF: 2.272, Cit.: 9).
 12. Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C. Macromolecular composition and drug-loading effect on the delivery of paclitaxel and folic acid from acrylic matrices. *Drug Deliv*, 2010, 17(6):452-465 (IF: 4.843, Cit.: 10).
 13. Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C, Guadagni M, Crifaci G, Giusti P. Combined drug release from biodegradable bi-layer coating for endovascular stents. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 2009, 93(2):375-385 (IF: 2.881, Cit.: 9).
 14. Silvestri D, Cristallini C, Gagliardi M, D'Acunto M, Barbani N, Ciardelli G, Giusti P. Acrylic copolymers as candidates for drug eluting coating of vascular stents. *J Biomater Appl*, 2009, 24(4):353-383 (IF: 1.988, Cit.: 5).
 15. Silvestri D, Gagliardi M, Cristallini C, Barbani N, Giusti P. Different composition poly(methyl methacrylate-co-butyl methacrylate) copolymers through seeded semi-batch emulsion polymerization. *Polym Bull*, 2009, 63(3):423-439 (IF: 1.371, Cit.: 13).

Tesi di dottorato

Titolo: Studio sperimentale e modellistico di nuovi biomateriali per applicazioni cardiovascolari avanzate.

Relatore: Prof. Ing. Paolo Giusti.

Corso di Dottorato di Ricerca: Ingegneria Chimica e dei Materiali, Università di Pisa, Scuola di Dottorato in Ingegneria "Leonardo da Vinci".

Pisa, 16/09/2016

Francesca Gagliardi

Elenco numerato della tesi di dottorato e delle pubblicazioni scientifiche presentate

TESI DI DOTTORATO:

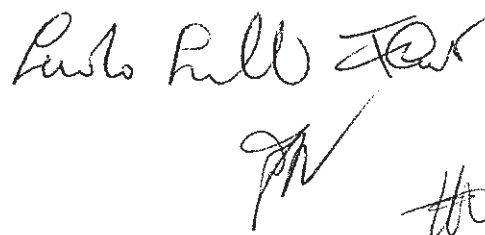
1. Gerardo Perozziello, "Packaging of Microfluidic systems: A microfluidic Motherboard Integrating Fluidic and Optical Interconnections", Department of Micro and Nanotechnology, Technical University of Denmark, January 2006.

PUBBLICAZIONI:

- 1) G. Perozziello, P. Candeloro, A. De Grazia, F. Esposito, M. Allione, M. L. Coluccio, R. Tallerico, I. Valpapuram, L. Tirinato, G. Das, A. Giugni, B. Torre, P. Veltri, U. Kruhne, G. Della Valle, and E. Di Fabrizio, "Microfluidic device for continuous single cells analysis via Raman spectroscopy enhanced by integrated plasmonic nanodimers", Optics Express, 2016, 24(2), A180-A190;
- 2) M. L. Coluccio, F. Gentile, G. Das, A. Nicastri, A. M. Perri, P. Candeloro, G. Perozziello, R. Proietti, J. S. Toterogongora, S. Alrasheed, A. Fratalocchi, T. Limongi, G. Cuda, E. Di Fabrizio, "Detection of single amino acid mutation from human breast cancer by plasmonic self-similar chain", Science Advances, 2015, 1(8), e1500487;
- 3) R. La Rocca, R. Tallerico, A. T. Hassan, G. Das, L. Tadepally, M. Matteucci, C. Liberale, M. Mesuraca, D. Scumaci, F. Gentile, G. Cojoc, G. Perozziello, A. Ammendolia, A. Gallo, K. Kärre, G. Cuda, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, E. Carbone, "Mechanical stress downregulates MHC class I expression on human cancer cell membrane", Plos ONE, 2014, 9(12), e111758;
- 4) G. Perozziello, P. Candeloro, F. Gentile, A. Nicastri, A. Perri, M. L. Coluccio, A. Adamo, F. Pardeo, R. Catalano, E. Parrotta, H. D. Espinosa, G. Cuda, E. Di Fabrizio, "Microfluidics & Nanotechnology: towards fully integrated analytical devices for the detection of cancer biomarkers", RSC Advances, 2014, 4 (98), 55590-55598;
- 5) F. Gentile, M. L. Coluccio, R. Zaccaria, M. Francardi, G. Cojoc, G. Perozziello, R. Raimondo, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "Selective on Site Separation and Detection of Molecules in Diluted Solution with Super-hydrophobic Clusters of Plasmonic Nanoparticles", Nanoscale, 2014, 6(14), 8208-8225;
- 6) G. Perozziello, G. Simone, N. Malara, R. La Rocca, R. Tallerico, R. Catalano, F. Pardeo, P. Candeloro, G. Cuda, E. Carbone, E. Di Fabrizio, "Microfluidic biofunctionalisation protocols to form multivalent interactions for cell rolling and phenotype modification investigations." Electrophoresis, 2013, 34(13), 1845-1851;
- 7) C. Liberale, G. Cojoc, F. Bragheri, P. Minzioni, G. Perozziello, R. La Rocca, L. Ferrara, V. Rajamanickam, E. Di Fabrizio, I. Cristiani, "Integrated microfluidic device for single-cell trapping and spectroscopy", Scientific Reports, 2013, 3, 1258;
- 8) G. Simone, N. Malara, V. Trunzo, G. Perozziello, P. Neuzil, M. Francardi, L. Roveda, M. Renne, U. Prati, V. Mollace, A. Manz, E. Di Fabrizio, "Protein-Carbohydrate Complex Reveals Circulating Metastatic Cells in a Microfluidic Assay", Small, 2013, 9(12), 2152-2161;
- 9) G. Perozziello, J. Møllenbach, S. Lürsen, E. Di Fabrizio, K. Gernaey, U. Kruhne, "Lab on a chip automates in vitro cell culturing", Microelectronic Engineering, 2012, 98, 655-658;
- 10) G. Perozziello, R. La Rocca, G. Cojoc, C. Liberale, N. Malara, G. Simone, P. Candeloro, A. Anichini, L. Tirinato, F. Gentile, M. Coluccio, E. Carbone and E. Di Fabrizio, "Microfluidic devices module tumor cell line susceptibility to NK cell recognition", SMALL, 2012, 8 (18), 2886-2894;
- 11) G. Simone, P. Neuzil, G. Perozziello, N. Malara, M. Francardi, E. Di Fabrizio, A. Manz, "A Facile in situ microfluidic method to create multivalent surface: towards functional glycomics", Lab on a chip, 2012, 12(8), 1500-1507;
- 12) F. De Angelis, F. Gentile, F. Mecarini, G. Das, M. Moretti, P. Candeloro, M. L. Coluccio, G. Cojoc, A. Accardo, C. Liberale, R. P. Zaccaria, G. Perozziello, L. Tirinato, A. Toma, G. Cuda, R. Cingolani, E. Di Fabrizio, "Breaking the diffusion limit with super-hydrophobic delivery of molecules to plasmonic nanofocusing SERS structures" Nature Photonics, 2011, 5, 682-687;
- 13) Z. Zhang, G. Perozziello, P. Boccazzi, A. J. Sinskey, O. Geschke, K. F. Jensen, "Microbioreactors for Bioprocess Development", JALA, 2007, 12(3), 143-151;
- 14) Z. Zhang, P. Boccazzi, H.G. Choi, G. Perozziello, A. J. Sinskey, K. F. Jensen, "Microchemostat-microbial continuous culture in a polymer-based, instrumented microbioreactor", Lab Chip, 2006, 6(7), 906-913;
- 15) G. Keramas, G. Perozziello, O. Geschke, C.B.V. Christensen, "Development of a multiplex microarray microsystem", Lab on a Chip, 2004, 4(2), 152-158;

Data, 02/10/2016

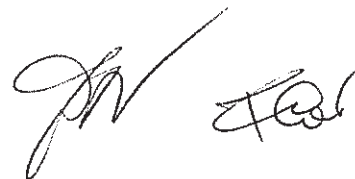
Firma



Elenco Pubblicazioni

- (1) "Effect of surface roughness on metal enhanced fluorescence in planar substrates and optical fibers, E. Klantsataya et al., Optical Materials Express, 6, 2128-909 (2016)
- (2) "Solution-grown silver nanowire ordered arrays as transparent electrodes", B. Sciacca et al., Advanced Materials, 28, 905-909 (2016)
- (3) "Transformation of Ag nanowires into semiconducting AgFeS₂ nanowires", B. Sciacca et al., Journal of the American Chemical Society, 137, 4340-4343 (2015)
- (4) "Au-Cu₂O core-shell nanowire photovoltaics", S. Oener et al., Applied Physics Letters, 106, 023501 (2015)
- (5) "Solution-Phase Epitaxial Growth of Quasi-Monocrystalline Cuprous Oxide on Metal Nanowires", B. Sciacca et al., Nano Letters, 14, 5891-5898 (2014).
- (6) "Lanthanide Luminescence Enhancements in Porous Silicon Resonant Microcavities", A. Jenie et al., ACS Appl. Mat. Interfaces, 6, 12012-12021 (2014).
- (7) "A dip biosensor based on localized surface plasmon resonance at the tip of an optical fiber", B. Sciacca et al., Langmuir, 30, 946-954 (2014).
- (8) "Surface modification of porous silicon microparticles by sonochemistry", S. Pace et al., RSC Advances, 3, 18799-18802, (2013).
- (9) "Multiplexing of radiative-surface plasmon resonance for the detection of gastric cancer biomarkers in a single optical fiber", B. Sciacca et al., Sensors and Actuators B: Chemical, 183, 454-458 (2013).
- (10) "Switching of fluorescence mediated by a peroxynitrite-glutathione redox reaction in a porous silicon nanoreactor", B. Sciacca et al., Physical Chemistry Chemical Physics, 14, 5251-5254 (2012).
- (11) "Chitosan functionalized porous silicon optical transducer for the detection of carboxylic acid-containing drugs in water", B. Sciacca et al., Journal of Material Chemistry, 21, 2294-2302 (2011).
- (12) "Bioconjugate functionalization of thermally carbonized porous silicon using a radical coupling reaction", B. Sciacca et al., Dalton transactions, 39, 10847-10853 (2010).
- (13) "Fast optical vapour sensing by Bloch surface waves on porous silicon membranes", F. Michelotti et al., Physical Chemistry Chemical Physics, 12, 502-506 (2010).
- (14) "Doubly resonant porous silicon microcavities for enhanced detection of fluorescent organic molecules", B. Sciacca et al., Sensors and actuators B: Chemical, 137, 467-470 (2009).
- (15) "Coupling of surface waves in highly defined one-dimensional porous silicon photonic crystals for gas sensing applications", E. Descrovi et al., Applied Physics Letters 91, 241109(1)-241109(3) (2007).
- (16) Tesi di Dottorato "Porous silicon photonic nanostructures for biosensing devices"

Amsterdam, li 24/09/2016



ALLEGATO A ELENCO PUBBLICAZIONI
SEBASTIANI

Elenco delle pubblicazioni presentate:

- 1) M. Renzelli, M. Z. Mughal, M. Sebastiani, E. Bemporad, Design, fabrication and characterization of multilayer Cr-CrN thin coatings with tailored residual stress profiles, *Materials and Design* 112 (2016) 162-171
- 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
- 3) M. Z. MUGHAL, R. Moscatelli, H.-Y. Amanieu, M. Sebastiani, Effect of lithiation on micro-scale fracture toughness of $\text{Li}_x\text{Mn}_2\text{O}_4$ cathode, *Scripta Materialia* 116 (2016) 62-66
- 4) 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*, 95 (2015) 1928-44
- 5) 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
- 6) 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,
- 7) 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*, 251 (2014) 151-161
- 8) 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
- 9) 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
- 10) 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
- 11) 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
- 12) M. Korsunsky, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, Focused ion beam ring-drilling for residual stress evaluation. *Materials Letters* 63 (2009), 1961-1963
- 13) Bartuli, E. Bemporad, F.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

Tesi di dottorato:

Caratterizzazione nanomeccanica di sistemi nanostrutturati e correlazione con i parametri di processo e le proprietà, Marzo 2008. Scuola Dottorale in Ingegneria: Sezione di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi, "Roma Tre", XX ciclo

Roma 29/09/16

[Handwritten signature]
Maurizio Chignoli

FOTO



CONTATTI

Tel.
Email
Skype
LinkedIn
Google Scholar
Residenza
Domicilio

NATO A

CITTADINANZA

Italiana

FORMAZIONE

Scuola Normale Superiore di Pisa, Pisa, Italia

PhD Fisica, Mag 12, 70/70

Titolo tesi: "Fluid-fluid demixing curves in mixtures of colloids and polymers with random impurities"

Relatori: Prof. Andrea Pelissetto, Prof. Ettore Vicari

Referees: Prof. Jean-Pierre Hansen, Prof. Christos Likos

Area di ricerca: Soft matter, Fisica dello stato liquido

Università degli studi di Napoli "Federico II", Napoli, Italia

Laurea Specialistica Fisica, Ott 07, 110/110 e lode

Titolo tesi: "Segregazione verticale di una mistura granulare bidispersa sottoposta a fluidizzazione"

Relatori: Prof. Antonio Coniglio, Dr. Massimo Pica Ciamarra

Area di ricerca: Soft matter, Mezzi granulari

Laurea Triennale Fisica, Lug 05, 110/110 e lode

Titolo tesi: "Geometrizzazione della Meccanica Quantistica: aspetti generali"

Relatore: Prof. Giuseppe Marmo

Area di ricerca: Fisica matematica, Meccanica quantistica

FORM. ULT.

Conservatorio di Musica "S. Pietro a Majella", Napoli, Italia

5° anno Pianoforte, Set 06, 7/10

Licenza Solfeggio, Giu 06, 8/10

Handwritten signatures and initials.

ATTIVITÀ DI
RICERCA

Soft Matter, Materiali, Econofisica

- Diagramma di fase di misture di colloidali e polimeri in presenza di impurità [6]
- Modelli coarse-grained per misture di colloidali e polimeri [5]
- Diagramma di fase di sistemi ferrogels e studio delle proprietà magnetoelastiche [3]
- Studio delle forze di attrito in mezzi granulari sotto shear [2]
- Studio statistico della lognormalità delle distribuzioni degli export per paese, in funzione della fitness [1]
- Segregazione verticale di misture granulari bidisperse (Tesi LS)

ESPERIENZA

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft, Berlino, Germania

Quereinsteiger (insegnante tirocinante)

Ago 16–oggi

- Sto frequentando il tirocinio abilitante (18 mesi) per diventare insegnante nella scuola secondaria. Lavoro presso la **Röntgen Integrierte Sekundarschule**

Oilproject, Milano

Redattore scientifico, Freelance

Ott 2015–Gen 2016

- Ho redatto tre articoli scientifici, uno dei quali letto più di 4500 volte

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto dei Sistemi Complessi, Roma, Italia

Ricercatore TD

Lug 14–Lug 16

- Soft matter: Studio delle proprietà dell'attrito in un mezzo granulare
- Econofisica: Studio degli export in relazione alla Fitness e alla Complessità di paesi e prodotti

Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf, Germania

Postdoc

Set 12–Dic 13

- Studio del diagramma di fase di sistemi ferrogel

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto dei Sistemi Complessi, Roma, Italia

Assegnista di Ricerca

Gen 11–Ago 12

- Studio numerico delle leggi di attrito di un mezzo granulare

I risultati della mia attività di ricerca (2011–2016) sono riepilogati qui

PUBBLICAZIONI

- [1] MA, A Petri, G Pontuale, A Zaccaria, How log-normal is your country? An analysis of the statistical distribution of the exported volumes of products (accepted for publication in EPJ, 2016, here the preprint)
- [2] MA, A Baldassarri, F Dalton, A Petri, G Pontuale, Increasing ease of sliding also increases friction: when is a lubricant effective? Journal of Physics: Condensed Matter **28**, 134001 (2016)
- [3] MA, A M Menzel and H Löwen, Hardening transition in a one-dimensional model for ferrogels J. Chem. Phys. **138**, 204906 (2013)

- [4] A Petri, MA Annunziata, F Dalton, Friction dynamical weakening in a randomly sheared granular bed, EGU General Assembly Conference Abstracts 15, 12519 (2013)
- [5] MA and A Pelissetto, Demixing of colloids and good-solvent polymers in a random colloidal matrix; Phys. Rev. E **86**, 041804 (2012)
- [6] MA and A Pelissetto, Fluid-fluid demixing curves for colloid-polymer mixtures in a random colloidal matrix, Mol. Phys. **109**, 2823 (2011)

INTERESSI DI
RICERCA

Nel periodo luglio 2014–luglio 2016 mi sono occupato di materiali granulari, nel laboratorio del Dr. Alberto Petri al CNR. Abbiamo studiato la forza di attrito in un mezzo granulare situato in una couette e sottoposto a shear in funzione del numero di layers di materiale e della velocità del piatto che compie lo shear, a sua volta collegato a una molla al fine di avere una dinamica di tipo stick-slip. Mi sono poi occupato anche di econofisica, studiando le proprietà statistiche delle distribuzioni degli export delle singole nazioni in funzione della loro fitness.

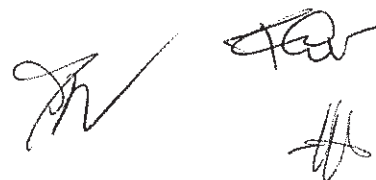
Nel periodo settembre 2012–dicembre 2013 mi sono occupato di ferrogels magnetici, studiando il diagramma di fase di catene di ferrogels unidimensionali con accoppiamento di gradi di libertà elastici e magnetici, calcolando i limiti delle regioni del diagramma di fase. Questi sistemi esibiscono stati antiferromagnetici, ferromagnetici uniassiali e a spirale.

Nella mia tesi di Perfezionamento (PhD) ho fatto ricerca in fisica soft matter e ho studiato il diagramma di fase di misture di colloidi e polimeri con impurità random. Ho approcciato questi problemi da un punto di vista numerico effettuando simulazioni Monte Carlo in larga scala. Ho anche studiato materiali granulari, che esibiscono stati di tipo jammed e il cui comportamento dà indizi utili allo studio della fisica dei sistemi vetrosi. Ho studiato la segregazione verticale di una mistura granulare bidispersa sotto gravità e le leggi di attrito per un mezzo granulare sottoposto a shear. Ho utilizzato tecniche numeriche anche in questo caso, effettuando simulazioni di dinamica molecolare su larga scala.

Sono interessato a estendere le mie ricerche a problemi di natura differente che coinvolgono la soft matter, i materiali e in generale lo studio di sistemi complessi.

CONFERENZE,
SCUOLE

1. Statics and dynamics of granular media and colloidal suspensions, Satellite conference of StatPhys 23, July 4–6 2007, Napoli (Italy)
2. Summer School "Combinatorics and Statistical Mechanics", July 7–18 2008, Erwin Schrödinger International Institute for Mathematical Physics, Wien (Austria)
3. Summer School "Long-Range Interacting Systems", August 4–29 2008, Ecole de Physique, Les Houches (France)
4. Summer College "Nonequilibrium Physics from Classical to Quantum Low Dimensional Systems" July 06–24 2009, ICTP, Trieste (Italy)
5. International Summer School "Fundamental Problems in Statistical Physics XII" August 31–September 11 2009, "La Foresta" conference center, Leuven (Belgium) (poster)
6. International School of Physics "Enrico Fermi" "Complex materials in physics and biology" June 29–July 09 2010, Villa Monastero, Varenna (Italy) (talk)
7. "The 2nd Workshop on Fluctuations in Materials Properties: Physics, Geoscience and Environment. January 31–February 1 2011, Hotel Pilier d'Angle" Courmayeur (Italy) (talk)



8. GPU Programming course, February 08–10 2011, CASPUR HPC facility center, Rome (Italy)
9. XVI Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi, Parma, June 22–24 2011, Aula Magna del Dipartimento di Chimica dell'Università di Parma, Parma (Italy) (talk)
10. Winter School "Materials Deformation: Fluctuations, Scaling, Predictability", January 22–27 2012, Ecole de Physique, Les Houches (France)
11. "Frontiers in statistical physics and complex systems" Conference in Honour of Antonio Coniglio's 70 th birthday, Nettuno Hotel, Catania (Italy), 2–5 June 2012 (poster "Demixing of colloids and polymers with impurities")
12. XVII Convegno Nazionale di Fisica Statistica e dei Sistemi Complessi, Parma, June 20–22 2012, Aula Magna del Dipartimento di Chimica dell'Università di Parma, Parma (Italy) (talk)
13. SFB Final Workshop 2013 (March 5 2013 – March 7 2013), Schloss Waldthausen, Mainz (Germania) (poster "Hardening transition in a one-dimensional model for ferrogels")

AWARDS

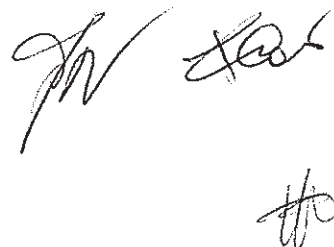
- CNR (Rome, Italy)
 - Idoneità a ricercatore TD (Gen 2014)
- CINECA HPC facility (Bologna, Italy)
 - 50,000 CPU Hours dopo aver sottoposto un progetto di ricerca (2012)
- CASPUR HPC facility (Rome, Italy)
 - 100,000 CPU Hours dopo aver sottoposto un progetto di ricerca (2012)
- CASPUR HPC facility (Rome, Italy)
 - 70,000 CPU Hours dopo aver sottoposto un progetto di ricerca (2011)
- CNR–Istituto dei Sistemi Complessi (Rome, Italy)
 - Assegno di ricerca in "Meccanica Statistica dei Materiali Disordinati" CNR–Istituto dei Sistemi Complessi, Roma (Gen 11–Dic 12)
- Scuola Normale Superiore di Pisa (Pisa, Italy)
 - Borsa di dottorato, Scuola Normale Superiore di Pisa (Gen 08–Dic 10)

REFeree SERVICE • Invited reviewer di ISCRA HPC initiative per valutare proposte di progetti

PROGRAMMAZIONE • R | intermedio
• Mathematica | fluente
• Fortran | fluente
• C | fluente
• BASH | fluente
• Python | basico

Altri programmi di produttività:

- OriginLab, Gnuplot, Xmgrace, Latex, Vim, MS Office, OS X, Windows, Linux



LINGUE

- Italiano | madrelingua
- Inglese | fluente, CAE (197/210, 24.10.2015)
- Tedesco | fluente, Goethe-Zertifikat C1 (76.5/100, 21.04.2016)
- Portoghese | fluente
- Francese | fluente
- Greco | buono

INTERESSI

Palestra, Viaggi, Lingue, Pianoforte, Chitarra, Kundalini yoga, Salsa

REFERENZE

- **Dr. Alberto Petri** , CNR-ISC Sapienza, Roma (alberto.petri@isc.cnr.it, +39 06 4991 3488) – Il Dr. Alberto Petri è stato il mio supervisore nei miei periodi al CNR: 2011-2012 e 2014-2016
- **Prof. Andrea Pelissetto** Università di Roma "La Sapienza" (+39 06 4991 4536, Andrea.Pelissetto@roma1.infn.it) – Il Prof. Andrea Pelissetto è stato il mio relatore di dottorato
- **Prof. Massimo Pica Ciamarra** Nanyang Technological University, Singapore (+65 6592 2542, Massimo@ntu.edu.sg) – Il Prof. Massimo Pica Ciamarra è stato il mio supervisore della tesi specialistica

Berlino, 08.10.2016

Mario Alberto Annunziata

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Mariacristina Gagliardi | PhD in Chemical and Materials Engineering

My past and present activity, as postdoctoral researcher, includes design, synthesis, functionalization and characterization of innovative polymers with controlled chemical behavior and functional properties. From 2010 to date, my efforts have been addressed to the development of polymeric systems for different applications: coatings for drug-eluting endovascular stents, scaffolds for myocardial tissue engineering, nanoparticles for drug delivery, organic electronics, soft robotics, mathematical modeling of functional and degradation properties of polymers.

Present Employment

- Postdoctoral researcher Nov 2015–Present
◦ *Multi-scale Analysis of Materials research unit* IMT School for Advanced Studies Lucca

I am participating to the research activities of the ERC Starting Grant "Multi-field and multi-scale Computational Approach to design and durability of PhotoVoltaic Modules (CA2PVM)".

The aim of CA2PVM project is the development of multi-scale and multi-physics computational models to study durability and performances of photovoltaic modules. My personal contribution is related to:

- Computational and experimental characterization of thermal and mass diffusion in polymers used in photovoltaic module manufacturing;
- Numerical analysis and solution of partial differential equations governing thermo-photo-oxidative degradation in polymers and related rheological and mechanical properties;
- Mathematical modeling of polymer degradation, involving chemical reactions, decay of mechanical properties, diffusion of small molecules;
- study of hyperelastic materials undergoing high deformations.

I am developing a finite element model (FEM) to study thermo-photo-oxidation phenomena in silicon solar cells, with a focus on durability and performances evaluation, in terms of optical and electrical properties. The model gives a nonlinear solution of coupled ordinary differential equations (ODEs) and partial differential equations (PDEs), in a reaction-diffusion framework. The system involves thermal phenomena, chemical reactions, diffusion of small degradation products, absorption/desorption of environmental moisture and oxygen, in different classes of materials (polymers, metals and ceramics).

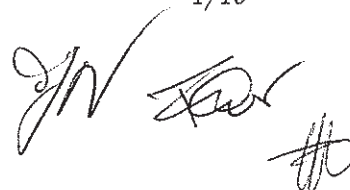
In addition, I am collaborating in an research project, funded by an industrial partner, aims at the optimization of a chemical plant to process polymer melts. The goal is to provide new solutions for the setup of available instrumentation (extruders, grinder), for the optimization of costs related to energy and storage of the product.

Institution: IMT School for Advanced Studies Lucca, Multi-scale Analysis of Materials, Piazza San Francesco, 19, 55100 Lucca (LU).

Contract details: Research grant, Prot. N. 03527.VII.16, 30/10/2015, from 18/11/2015.

Project details: Multi-field and multi-scale Computational Approach to design and durability of PhotoVoltaic Modules (CA2PVM), ERC-2012-SG, Project reference: 306622, from 01/12/2012 to 30/11/2017.

Referent: Prof. Dr. Ing. Marco Paggi.



- **External research collaborator**
Center for Micro- BioRobotics @SSSA

May 2016–Present
Istituto Italiano di Tecnologia

The aim of the activity is the preparation and characterization of tuneable electronic capacitors, triggered by UV light and/or temperature, with application as radio-frequency identification (RFID) technology.

I am preparing a set of transparent capacitors, by using Indium Tin Oxide (ITO) electrodes, with different dielectric thickness and area, to optimize the electrical behavior of the device. With this intent, I am testing a set of efficient organic molecular switches, and novel-synthesized thermo- and photo-active polymers thereof, that can be used as dielectric with variable capacitance. The study involves the following activities:

- Chemical synthesis of organic molecular switches and functionalized polymers;
- Optimization of the electrical behavior of the device;
- Analysis of electrical outputs by varying UV exposure and temperature.

Instrumental techniques used: FT-IR, DSC, NMR, UV-Vis.

Institution: Center for Micro- BioRobotics @SSSA (at Sant'Anna School of Advanced Studies), Viale Rinaldo Piaggio, 34, 56025 Pontedera (PI).

Contract details: Invited research collaborator, Prot. N. 15310/16, 17/05/2016, from 17/05/2016.

Referent: Dr. Barbara Mazzolai.

Previous Employment

- **Postdoctoral researcher**
Center for Micro- BioRobotics @SSSA

Nov 2013–Nov 2015
Istituto Italiano di Tecnologia

The aim of the research activity was the development of novel smart materials (monomers, polymers and macromers) for applications in micro-biorobotics as soft actuators and sensors.

I have focused my efforts in three different activities:

- *Development of temperature- and pH-responsive polymers.* I have investigated a set of acrylic-based copolymers, obtained by Reversible Addition-Fragmentation chain Transfer (RAFT) polymerization and containing heteroatoms (e.g. N, S, O). Liquid aqueous solutions of prepared materials gave hydrogels that changed mechanical properties in response to external stimuli (temperature, pH and their combinations). Post-functionalization of products with amine or thiol groups, by thiol-ene "click chemistry" or EDC/NHS chemical coupling, endowed such hydrogels with higher sensitivity, allowing the fine tuning of rheological properties with small changes of temperature and pH values.

Obtained systems were specifically developed to prepare soft actuators, such as valves and stoppers for microfluidic circuits or gentle grabbers).

- *Preparation of light-triggered polymeric systems.* Fast and reversible molecular switches, acting as monomer and developed *ad hoc* for this application, enabled a photo-active behavior in their copolymers. Active monomers were spiropyran-based compounds, synthesized starting from imidazoles and nitrobenzaldehydes, and functionalized with one or two reactive groups (polymerization sites, e.g. double bonds, -COOH, -OH) to be copolymerized with a wide range of commercial monomers.

I have developed two different applications for such photo-active materials: i. acrylic copolymers, based on poly(methyl methacrylate) or poly(*n*-butyl methacrylate), showing an increase of surface hydrophilicity after UV exposure; ii. microstructured soft surfaces, based on poly(dimethyl siloxane), with a regular grating that changed the distance between gridlines under UV light and with the spiropyran-based unit, acting as mesogen in a liquid crystal elastomeric structure (LCE).

- *Formulation of monomer/macromer mixtures (so-called photoresists) for Direct Laser Writing (DLW).* Photoresists for DLW were prepared to be processed with Nanoscribe®, a commercial apparatus for two-photon polymerization.

This activity involved specifically developed photoresists for three different applications: i. structures for *in vitro* guided cell growth; ii. biohybrid sensors; iii. structurable surfaces for tactile sensors. For the application i., I have synthesized a set of end-functionalized biodegradable macromers, based on lactide, glycolide and ϵ -caprolactone or modified natural polymers (e.g. gelatin, chitosan), that composed the photoresist. Molecular weight of macromer and final crosslinking degree governed biodegradation rate and



mechanical stiffness, with important effects of cell/scaffold interactions. For application ii., I have prepared monomer/polymer formulations that, after DLW processing, gave polyelectrolytic, soft and stretchable matrices, able to be colonized by cells and to provide a good scaffolding for their electromechanical stimulation. For application iii., I have developed a family of crosslinkers with different number of functionalities (from 3 to 6), in order to modulate the final stiffness of the material selected for the application (polydimethylsiloxane).

Instrumental techniques used: HPLC, GPC, FT-IR, DSC, NMR, SEM, UV-Vis, Fluorimetry, DLS, contact angle, rheometer.

Institution: Istituto Italiano di Tecnologia, Center for Micro- BioRobotics @SSSA (at Sant'Anna School of Advanced Studies), Viale Rinaldo Piaggio, 34, 56025 Pontedera (PI).

Contract details: Fixed-term contract, Prot. N. 0070864/13, 13/11/2013, from 16/11/2013 to 15/11/2015.

Referent: Dr. Barbara Mazzolai.

Postdoctoral researcher

- Center for Nanotechnology Innovation @NEST

Nov 2011–Nov 2013

Istituto Italiano di Tecnologia

The research activity focused on the design, the development and the production of *stealthy* polymeric nanocarriers, obtained using biodegradable materials, able to encapsulate, transport and release active principles in the Central Nervous System (CNS).

For such application, I have developed two different classes of nanocarriers: i. biodegradable nanoparticles from linear amphiphilic copolymers and ii. biodegradable *molecularly imprinted nanoparticles* able to selectively recognize and bind specific cell membrane receptors.

- *Biodegradable nanoparticles from linear amphiphilic copolymers* with customized biodegradation kinetics and hydrophilicity degree were prepared by using synthesized copolymers. In particular, a set of PEGylated polymers, composed of lactide, glycolide, ϵ -caprolactone, γ -valerolactone, δ -valerolactone and their combinations in different ratios composed nanoparticles with variable diameter.

Nanoparticles were tested in terms of degradation kinetics, encapsulation and delivery of active molecules, blood protein adsorption, bio- and cytocompatibility and cell internalization. Among tested systems, one specific formulation was patented. Chemical and dimensional properties of nanoparticles were also optimized to improve cytocompatibility and cellular uptake. Cytocompatibility, of both nanoparticles and degradation products, was tested in primary cell co-culture tests in primary murine neurons, astrocytes and microglia, with interesting results in terms of low toxicity and activation of immune response, but preserving cell membrane from damages.

Cellular uptake was highly efficient, and internalized nanoparticles showed a good aptitude to fast release a drug cargo in intracellular environment, in lysosomes first and in the cytosol after few hr from the administration. Prepared formulations showed a controlled surface degradation mechanism that enables the continuous elimination of degradation products, avoiding the accumulation of acidic molecules. This characteristic was obtained tailoring the chemical composition of the material, the molecular weight of the polymer and the nanoparticle diameter.

- *Biodegradable molecularly imprinted nanoparticles* were obtained starting from synthesized multi-branched biodegradable macromers, working as efficient cross-linkers. The synthesis of macromers, with different branching degree, molecular weight and chemical composition, involved the use of one or two cyclic lactones among lactide, glycolide, ϵ -caprolactone or δ -valerolactone, initiated by a polyol (-OH groups from 3 to 6), by Ring-Opening Polymerization (ROP).

Produced macromers polymerized in diluted conditions without surfactants, to obtain nanoparticles with diameter controlled only by macromer concentration in the reaction batch. Small amounts of commercial monomers (acrylic acid or methacrylic acid) copolymerized with the cross-linker, endowing nanoparticles with -COOH functional groups, to be used as site for post-functionalization (e.g. conjugation with fluorescent dyes). Molecular templates used for nanoparticle imprinting were biotin, a vitamin acting as nutrient for cells and involved in endocytosis phenomena (nanoparticles can bind *in situ* biotin molecules and penetrate into cells with a Trojan horse mechanism) or a peptide sequence of the complex transferrin/receptor, synthesized for this specific application (nanoparticles can bind the sequence and following can be internalized together with transferrin).

Obtained nanoparticles showed controlled dimension and dispersion, were stable enough in aqueous environment, interesting recognition properties toward the template molecule and enhanced cell internalization capability.

Instrumental techniques used: HPLC, GPC, FT-IR, DSC, NMR, SEM, UV-Vis, Fluorimetry, DLS, contact angle.

Institution: Istituto Italiano di Tecnologia, Center for Nanotechnology Innovation @NEST (at Scuola Normale Superiore), Piazza San Silvestro, 12, 56127 Pisa (PI).

Contract details: Fixed-term contract, Prot. N. 0050881/11, 03/11/2011, from 16/11/2011 to 15/11/2013, moved to Center for Micro- BioRobotics @SSSA (at Sant'Anna School of Advanced Studies), Viale Rinaldo Piaggio, 34, 56025 Pontedera (PI) on 16/01/2013, Prot. N. 0002644/13, 15/01/2013.

Referent: Prof. Dr. Angelo Bifone.

Research collaborator

- *Institute for Composite and Biomedical Materials*

Sep 2010–Nov 2011

National Research Council

I have participated to the research activities of the PRIN 2008 Grant "Nicchie staminali bioartificiali per l'ingegneria del tessuto cardiaco". The aim of the project was the design and the preparation of multifunctional polymeric biodegradable scaffolds for myocardial tissue engineering, able to guide the cell growth *in vivo* after the implantation, promoting the wound healing and limiting the left ventricular remodeling after infarct. Synthetic stem cell niches, obtained by means of the molecular imprinting technology, completed the system. I have collaborated in the preparation of scaffolds, composed of three-block poly(ester-ether-ester) copolymers, obtained by ROP of δ -valerolactone initiated with poly(ethylene glycol). To mimic the cardiac extracellular matrix (ECM), polymers were processed by soft lithography, obtaining a thin micro- macro-porous mesh-like matrix. Geometry and dimension of the mesh traced those of a decellularized porcine cardiac tissue. I have also studied biodegradation rate, hydrophilicity and mechanical properties, that governed biological performances of the scaffold. The tuning of the molecular weight and the molar ratio between ether/ester blocks allowed producing scaffolds with an optimal stiffness for the final use, favoring cell adhesion and proliferation.

Finally, I have prepared molecularly imprinted nanoparticles toward metalloprotease MMP-9, that decorated the scaffold surface. The choice to imprint nanoparticles toward MMP-9 reflected the necessity to restore the physiological balance between metalloprotease and their inhibitors TIMPs, that results compromised after a myocardial infarct.

The final product was a multi-functional scaffold, able to guide cell proliferation and to limit post-ventricular remodeling, thanks to the combination of chemical, mechanical and morphological properties and smart functionalization.

Instrumental techniques used: HPLC, GPC, FT-IR, DSC, UV-Vis.

Institution: National Research Council, Institute for Composite and Biomedical Materials (at University of Pisa, Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science), Largo Lucio Lazzarino, 1, 56122 Pisa (PI).

Contract details: Collaborator of the research project, from 01/09/2010 to 15/11/2011.

Project details: Nicchie staminali per l'ingegneria del tessuto cardiaco, PRIN 2008, Prot. N. 0000391, 24/10/2007.

Referent: Dr. Caterina Cristallini.

Postdoctoral researcher

- *Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science*

Jun 2010–Nov 2011

University of Pisa

I have participated to the activities of the Research Project Advanced Cardiovascular Therapies ACTIVE, P.O.R. F.E.S.R. 2007/2013. The aim of the project was the development of multi-functional polymeric biomatrices, used to treat cardiovascular pathologies.

My personal contribution concerned the synthesis, the manufacturing and the characterization of novel polymers and copolymers for *in vivo* myocardial tissue regeneration. Obtained biomatrices were: i. three-dimensional micro-patterned scaffolds mimicking the cardiac ECM structure; ii. Injectable and thermoreversible hydrogels.

- *3D micro-patterned scaffolds* preparation involved the use of polymer solutions or two-components bioartificial (synthetic/natural) blends, then exsiccated by casting or freeze-thaw, over microstructured silicon molds. Soft lithography technique conferred to obtained scaffolds a definite ECM-like geometry. Structures were loaded with drugs, to treat post-infarct reperfusion damages, and cell signaling molecules (e.g. stromal cell-derived factor 1 (SDF-1 α)), to improve cell recruitment, adhesion, colonization and proliferation.

Materials tested for this application were different combinations of commercial polymers (e.g. poly(lactide-co-glycolide), poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) and polydioxanone) and biological components (e.g. gelatin, hyaluronic acid). Scaffold biocompatibility and performances, tested *in vitro* and *in vivo*, showed encouraging results, paving the way to the potential commercialization of the device within few years. A patent was deposited for this biomedical device.

- *Injectable and thermoreversible hydrogels* were prepared by using synthetic, natural and bioartificial formulations. This class of scaffolds can be implanted by a minimally invasive surgery, by mean of a syringe. Such injectable scaffolds are liquid at room temperature, becoming solid at the body temperature. Temperature change induces the *gelling*, and consequently the increase of viscosity and mechanical properties.

All tested solutions were formulated in water, and gelling temperature was tuned with chemistry of materials, solution concentration and, in the case of bioartificial blends, ratio between synthetic/natural components. Tested materials were: water-soluble and low molecular weight amphiphilic di-block copolymers (e.g. poly(ethylene glycol)-*block*-poly(ester)), chitosan-based solutions containing polyols and gelatin/poly(ϵ -caprolactone) blends.

I was directly involved in the synthesis of copolymers with different molecular weights and balanced hydrophilic/hydrophobic ratio, the synthesis of poly(ϵ -caprolactone) polymers with different end-capping and molecular weights, the preparation of bioartificial aqueous blends, the chemical characterization of synthesized polymers, the optimisation of chitosan/polyol solutions and the rheological characterization.

Instrumental techniques used: HPLC, GPC, FT-IR, rheometer, DMA, DSC.

Institution: University of Pisa, Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science, Largo Lucio Lazzarino, 1, 56122 Pisa (PI).

Contract details: Fixed-term contract, Prot. N. 7702, 31/05/2010, from 04/06/2010 to 15/11/2011.

Project details: Advanced Cardiovascular Therapies ACTIVE, P.O.R. F.E.S.R. 2007/2013.

Referent: Prof. Ing. Paolo Giusti.

Research collaborator

Jan 2010–Jun 2010

- *Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science*

University of Pisa

In this period, I have worked on the preparation and characterization of 3D and injectable scaffolds for myocardial tissue engineering. Thin membranes, composed of poly(lactide) and poly(lactide-co-glycolide), containing a biological component (e.g. gelatin), were prepared and tested to evaluate mechanical properties and biodegradation rate.

Membranes were decorated with drug-loaded nanoparticles, consisting in: i. PEGylated acrylic nanoparticles, ii. pH- and thermo-responsive nanogels, composed of poly(*N*-isopropylacrylamide) and poly(acrylic acid), iii. nanoparticles obtained by *template polymerization* of poly(acrylic acid) over an albumin substrate and iv. hollow nanocapsules.

Systems were prepared and characterized, in terms of morphological, chemical and functional properties. Moreover, the research involved the preparation of water-soluble copolymers of poly(ϵ -caprolactone) and poly(δ -valerolactone) to obtain thermoresponsive *sol-to-gel* solutions, with controlled rheological properties. My task was to optimize the chemical formulation of the bioartificial blends, the preparation procedure of membranes with controlled thickness and mechanical properties, the synthesis of copolymers and nanoparticles, and their chemical, morphological, mechanical and rheological characterization.

Instrumental techniques used: HPLC, GPC, FT-IR, rheometer, DMA, DSC.

Institution: University of Pisa, Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science, Largo Lucio Lazzarino, 1, 56122 Pisa (PI).

Contract details: Fixed-term contract, Prot. N. 37, 23/12/2009, from 04/01/2010 to 03/06/2010.

Project details: Advanced Cardiovascular Therapies ACTIVE, P.O.R. F.E.S.R. 2007/2013.

Referent: Prof. Ing. Paolo Giusti.

Research collaborator

Apr 2009–Dec 2009

- *Institute for Composite and Biomedical Materials*

National Research Council

The aim of the project was the development of a set of FE models to study implantation, mechanical properties and drug-delivery kinetics of polymer-coated drug-eluting stents. Developed models gave results on the implantation step, by means of the expansion of an angioplasty balloon, also considering the interactions with surrounding biological tissues, furnished several data on mechanical stresses and strains within the metallic stent structure, the polymer coating and involved biological tissues, defined the concentration maps vs time of released drug from the device. The analysis involved several nonlinearities, such as the contact analysis, the presence of high deformations and plasticity phenomena.

Institution: National Research Council, Institute for Composite and Biomedical Materials, (at University of Pisa, Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science), Largo Lucio Lazzarino, 1, 56122 Pisa (PI).

Contract details: Research project collaborator, from 06/04/2009 to 31/12/2009.

Project details: Development of a set of computational models for quantitative evaluation of the mechanical stress state in endovascular stenting, CASPUR Standard HPC Grant 2009, Prot. N. 368/09, 23/03/2009, from 06/04/2009 to 31/12/2009.

Referent: Dr. Caterina Cristallini.

Research collaborator

Oct 2006–Nov 2006

- *Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science*

University of Pisa

During this period, I have developed controlled solute-delivery systems, in the form of thin membranes, based on three classes of polymers (biopersistent, biodegradable and water-soluble), for engineering and bioengineering applications. Systems, obtained with poly(vinyl pyrrolidone), poly(methyl methacrylate), poly(2-hydroxyethyl methacrylate) and poly(ϵ -caprolactone), found application also as thin homogeneous coatings for metallic surfaces, working in wet environment.

Instrumental techniques used: HPLC, GPC, FT-IR, DSC.

Institution: University of Pisa, Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science, Largo Lucio Lazzarino, 1, 56122 Pisa (PI).

Contract details: Fixed-term contract, Prot. N. not available, 12/10/2006, from 12/10/2006 to 04/11/2006.

Referent: Prof. Ing. Paolo Giusti.

Scientific production

Scopus Author ID: 23995257200

ResearcherID: K-9439-2013

Orsid ID: 0000-0002-5860-3141

Impact factors (from Journal Citation Reports):

Overall impact factor: 63.111.

Citations (from Google Scholar):

Total citations: 139.

h-index: 8.

i10-index: 6.

Patents.....

- *Gagliardi M, Bifone A, Bertero A. Copolymer and nanoparticles obtained therefrom for drug delivery. Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia. International publication number: WO/2014/191940, National application no.: TO2013A000431, International application no.: PCT/IB2014/061791.*

The role of the applicant was the setup and the synthesis of the copolymers of interest, the preparation of nanocarriers, their chemical, morphological, dimensional and functional (drug loading, drug delivery, blood protein adsorption) characterization.

- o Cristallini C, Giachino C, Barbani N, Cibrario Rocchietti F, *Gagliardi M*, Pagliaro P. A polymeric scaffold for cardiac regeneration and protection from reperfusion injury. Università degli studi di Torino e Università di Pisa. International publication N. WO/2014/108814, National application N. TO2013A000014, International application N. PCT/IB2014/058025.

The role of the applicant was the formulation, the preparation and the optimization of bioartificial blends, the production of microstructured scaffolds through soft lithography, the mechanical characterization, the analysis of the degradation behavior and drug release kinetics.

Papers.....

1. Cristallini C, Cibrario Rocchietti E, *Gagliardi M*, Mortati L, Saviozzi S, Bellotti E, Turinetto V, Sassi MP, Barbani N, Giachino C. Micro and macro-structured PLGA/gelatin scaffolds promote early cardiogenic commitment of human mesenchymal stem cells *in vitro*. *Stem Cells Int*, **2016**, Accepted (IF: 3.687).
Role of the applicant: formulation, preparation and optimization of bioartificial blends, production of microstructured scaffolds through soft lithography, mechanical characterization, analysis of the degradation behavior and drug release.
2. *Gagliardi M*, Bertero A, Bardi G, Bifone A. A poly(ether-ester) copolymer for the preparation of nanocarriers with improved degradation and drug delivery kinetics. *Mater Sci Eng C*, **2016**, 59:488-499 (IF: 3.420).
Role of the applicant: Synthesis, functionalization and chemical characterization of materials, preparation and physical characterization of nanoparticles, drug loading and delivery tests, blood protein adsorption tests, preparation of the manuscript.
3. *Gagliardi M*. Experimental and computational study of mechanical and transport properties of a polymer coating for drug-eluting stents. *Therap Deliv*, **2015**, 6(11):1255-1268.
4. *Gagliardi M*, Mazzolai B. Molecularly imprinted polymeric micro- and nano-particles for the targeted delivery of active molecules. *Future Med Chem*, **2015**, 7(2):123-138 (IF: 3.345).
5. *Gagliardi M*, Di Michele F, Mazzolai B, Bifone A. Chemical synthesis of a biodegradable PEGylated copolymer from ϵ -caprolactone and γ -valerolactone: evaluation of reaction and functional properties. *J Polym Res*, **2015**, 22(2):16-27 (IF: 1.969).
Role of the applicant: Setup and preparation of copolymers, chemical, thermal and biodegradation characterization, preparation of the manuscript.
6. *Gagliardi M*. Polymeric PEGylated nanoparticles as drug carriers: how preparation and loading procedures influence functional properties. *J Appl Polym Sci*, **2015**, 132(3):41310 (IF: 1.600).
7. *Gagliardi M*. On the effect of macromolecular composition and drug loading on thermal and tensile mechanical properties of methyl methacrylate and butyl methacrylate copolymers. *Polym Bull*, **2014**, 71(3):533-544 (IF: 1.371).
8. Gamucci O, Bertero A, *Gagliardi M*, Bardi G. Biomedical Nanoparticles: Overview of Their Surface Immune-Compatibility. *Coatings*, **2014**, 4(1):139-159.
9. Cristallini C, Cibrario Rocchietti E, Accomasso L, Folino A, Gallina C, Muratori L, Pagliaro P, Rastaldo R, Raimondo S, Saviozzi S, Sprio AE, *Gagliardi M*, Barbani N, Giachino C. The effect of bioartificial constructs that mimic myocardial structure and biomechanical properties on stem cell commitment towards cardiac lineage. *Biomaterials*, **2014**, 35(1):92-104 (IF: 8.387).
Role of the applicant: Preparation of bioartificial blends and microstructured scaffolds, mechanical characterization, analysis of the degradation behavior.
10. Bertero A, Boni A, Gemmi M, *Gagliardi M*, Bifone A, Bardi G. Surface functionalization regulates PAMAM dendrimer toxicity on Blood Brain Barrier cells and the modulation of key inflammatory receptors on microglia. *Nanotoxicology*, **2014**, 8(2):158-168 (IF: 6.411).
Role of the applicant: FT-IR and Photon Correlation Spectroscopy characterizations.
11. *Gagliardi M*, Bardi G, Bifone A. Polymeric nanocarriers for controlled and enhanced delivery of therapeutic



- agents to the CNS. *Therap Deliv*, **2012**, 3(7): 875-887.
12. Gagliardi M. *In vitro* haematic proteins adsorption and cytocompatibility study on acrylic copolymer to realise coatings for drug-eluting stents. *Mater Sci Eng C*, **2012**, 32(8):2445-2451 (IF: 3.420).
 13. Cristallini C, Gagliardi M, Barbani N, Giannessi D, Guerra GD. Novel biodegradable, biomimetic and functionalised polymer scaffolds to prevent expansion of post-infarct left ventricular remodelling. *J Mater Sci Mat Med*, **2012**, 23(1):205-216 (IF: 2.272).
Role of the applicant: Synthesis of copolymers and molecularly imprinted nanoparticles, preparation of systems, mechanical and degradation characterizations, functional characterization of nanoparticles, preparation of the manuscript.
 14. Guerra GD, Barbani N, Gagliardi M, Rosellini E, Cristallini C. Chitosan-based macromolecular biomaterials for the regeneration of chondroskeletal and nerve tissue. *Int J Carbohydr Chem*, **2011**, ID 303708.
 15. Gagliardi M. Relevance of mesh dimension optimization, geometry simplification and discretization accuracy in the study of mechanical behaviour of bare metal stents. *Int J Comput Models Algorithms Med*, **2011**, 2(1):1-15.
 16. Gagliardi M. Computational models for the *in silico* analysis of drug delivery from drug-eluting stents. *Therap Deliv*, **2011**, 2(1):1-3.
 17. Silvestri D, Barbani N, Guerra GD, Gagliardi M, Cristallini C. Biodegradable bioartificial materials made by chitosan and poly(vinyl alcohol). Part III: Materials toughened by means of a dehydrothermal treatment. *BME*, **2010**, 22(6):509-517.
Role of the applicant: Mechanical, surface wettability, weight loss characterizations.
 18. Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C. Macromolecular composition and drug-loading effect on the delivery of paclitaxel and folic acid from acrylic matrices. *Drug Deliv*, **2010**, 17(6):452-465 (IF: 4.843).
Role of the applicant: Setup of the system, synthesis of copolymers, drug delivery tests, preparation of the manuscript.
 19. Silvestri D, Cristallini C, Domenichini M, Gagliardi M, Giusti P. Non conventional surface functionalization of porous poly- ϵ -caprolactone scaffolds using bioactive molecularly imprinted nanospheres. *BME*, **2010**, 22(5):1-13.
Role of the applicant: Synthesis of molecularly imprinted nanospheres, preparation of the manuscript.
 20. Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C, Guadagni M, Crifaci G, Giusti P. Combined drug release from biodegradable bilayer coating for endovascular stents. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, **2009**, 93(2):375-385 (IF: 2.881).
Role of the applicant: Setup of the system, preparation of multi-layer samples, drug delivery tests, degradation tests, chromatographic analysis, preparation of the manuscript.
 21. Silvestri D, Gagliardi M, Cristallini C, Barbani N, Giusti P. Different composition poly(methyl methacrylate-co-butyl methacrylate) copolymers through seeded semi-batch emulsion polymerization. *Polym Bull*, **2009**, 63(3):423-439 (IF: 1.371).
Role of the applicant: Setup of the system, synthesis of copolymers, analysis of reaction kinetics, molecular weight characterization, preparation of the manuscript.
 22. Silvestri D, Gagliardi M, Barbani N, Cristallini C, Giusti P. Synthesis and characterization of copolymers of methylmethacrylate and 2-hydroxyethyl methacrylate for the aqueous solubilisation of Paclitaxel. *Drug Deliv*, **2009**, 16(2):116-124 (IF: 4.843).
Role of the applicant: Synthesis of copolymers, analysis of reaction kinetics, drug delivery and swelling kinetics analysis, preparation of the manuscript.
 23. Silvestri D, Cristallini C, Gagliardi M, D'Acunto M, Barbani N, Ciardelli G, Giusti P. Acrylic copolymers as candidates for drug eluting coating of vascular stents. *J Biomater Appl*, **2009**, 24(4):353-383 (IF: 1.988).
Role of the applicant: Synthesis of copolymers, preparation of coatings, surface wettability characterization, adhesion tests, drug delivery tests, preparation of the manuscript.

Contributions in Books.....

1. *Gagliardi M, Bardi G, Gamucci O, Mazzolai B. Targeted drug delivery across biological barriers using polymer nanoparticles. In: Therapeutic Delivery Methods: A concise overview of emerging areas. Beom-Jin Lee (Ed.), Future Science Ltd, 2013, pp 96-109, eISBN: 978-1-909453-49-4.*
2. *Guerra GD, Cristallini C, Barbani N, Gagliardi M. Bioresorbable microspheres as devices for the controlled release of paclitaxel. Int J Biol Biomed Eng, 2011, 3(5):121-128.*
3. *Guerra GD, Gagliardi M, Barbani N, Cristallini C. Controlled release of the anti-cancer drug Paclitaxel from bioresorbable poly(ester-ether-ester) microspheres. Recent Researches in Modern Medicine, 2011, 210-217.*

Conference proceedings.....

1. *Gagliardi M, Lenarda P, Paggi M. A computational method to simulate thermo-oxidative degradation phenomena of poly(ethylene-co-vinyl acetate) used in photovoltaics. In: GIMC-GMA 2016, Atti del Convegno, Paggi M, Bacigalupo A, Bennati S, Borri C, Corrado M, Gizzi A, Valvo PS. (Eds.), Sesto Fiorentino, Firenze, Tipografia Contini, 2016, pp. 38-39, ISBN: 9791220013338.*
2. *Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C, Giusti P. Single and simultaneous release of drugs with different hydrophilicity from acrylic matrices. J Appl Biomater Biomech, 2010, 8(2):113 (IF: 1.160).*
3. *Guerra GD, Barbani N, Cristallini C, Gagliardi M, Rosellini E, Silvestri D. Poly(vinyl alcohol)-chitosan blends modified by means of a dehydrothermal treatment, J Appl Biomater Biomech, 2010, 8(2):118 (IF: 1.160).*
4. *Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C, Guadagni M, Crifaci G, Giusti P. Study of drug release mechanisms from PLGA/PHBV bi-layered biodegradable polymeric matrices. J Appl Biomater Biomech, 2009, 7:64 (IF: 1.160).*
5. *Gagliardi M, Silvestri D, Barbani N, Cristallini C, Bellotti E, Parrini S, Giusti P. Poly(methylmethacrylate-co-butylmethacrylate) copolymer from monomer-starved seeded semi-batch reaction for biomedical use. J Appl Biomater Biomech, 2009, 7:63 (IF: 1.160).*
6. *Silvestri D, Gagliardi M, Cristallini C, Baldoli I, Zecca M, Giusti P. Drug elution of hydrophilic and hydrophobic drugs from biostable acrylic matrices. J Appl Biomater Biomech, 2009, 7:62 (IF: 1.160).*
7. *Cristallini C, Ruffini A, Ranzani T, Barbani N, Rosellini E, Silvestri D, Gagliardi M, Guerra GD, Giusti P. Smart polymer nanocomplexes obtained by template polymerisation for drug targeting. J Appl Biomater Biomech, 2009, 7:60 (IF: 1.160).*
8. *Barbani N, Cristallini C, Pulizzi R, Donati M, Gagliardi M, Rechichi A, Guerra GD, Giusti P. Preparation and functional characterization of a polysaccharidic matrix microsphere-shaped for controlled drug release. J Appl Biomater Biomech, 2009, 7:54 (IF: 1.160).*
9. *Barbani N, Cristallini C, Gagliardi M, Guerra GD, Silvestri D. Bioartificial chitosan-poly(vinyl alcohol) blends as biomaterials. Biomed Pharmacother, 2008, 62(8):487 (IF: 2.023).*
10. *Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C, Giusti P. Experimental characterization and computational modelling of polymeric materials used as stents coatings. In: Congresso Nazionale di Bioingegneria 2008, Atti, pagg. 349-350, R. Burattini, R. Contro, P. Dario, L. Landini, Pàtron Editore, 2008, ISBN: 978-88-555-2983-9.*
11. *Gagliardi M, Barbani N, Cristallini C, Guerra GD, Krajewski A, Mazzocchi M. Composites between collagen and hydroxyapatite, a preliminary physicochemical and biological investigation on interactions between collagen and hydroxyapatite. In: 11th Meeting and Seminar on: Ceramics Cells and Tissues, Annual Conference, Faenza, October 2-5, 2007, pp. 182-191, A. Ravaglioli, A. Krajewski, 2007, ISBN: 88-8080-085-X.*
12. *Silvestri D, Cristallini C, Gagliardi M, Guadagni M, Barbani N, Giusti P. Combined drug release from biodegradable bi-layer coating for endovascular stents. J Appl Biomater Biomech, 2007, 5:209 (IF: 1.160).*

Interview.....

1. *Tunable copolymers for drug-eluting stents. Therap Deliv, 2010, 1(1):20.*

9/16

Handwritten signatures and initials, including a large stylized 'M' and 'G' and other smaller marks.

Oral presentations.....

1. *Gagliardi M*, Lenarda P, Paggi M. A computational method to simulate thermo-oxidative degradation phenomena of poly(ethylene-co-vinyl acetate) used in photovoltaics. XXI Convegno Italiano di Meccanica Computazionale, 2016, Lucca 27-29 June.
2. Cristallini C, Barbani N, Bellotti E, Manetti F, Rosellini E, *Gagliardi M*, Del Gaudio E, Tricoli F, Mantero S. Modulation of MMP-9/TIMP activity in preventing cardiac disfunction through a combination of molecularly imprinting technology and biodegradable microfabricated systems. Congresso Nazionale Biomateriali, 2012, Lecce 18-20 June.
3. *Gagliardi M*, Schiavello L, Cristallini C. Experimental and computational study of the dual drug release from polymeric stent coatings. 24rd European Conference on Biomaterials, 2011, Dublin 4-8 September.
4. Cristallini C, *Gagliardi M*, Barbani N, Russo Fiorillo S, Bonaretti A. Novel biodegradable, biomimetic and functionalised polymer scaffolds to prevent expansion of post-infarct left ventricular remodelling. 24rd European Conference on Biomaterials, 2011, Dublin 4-8 September.
5. Cristallini C, *Gagliardi M*, Guerra GD, Russo Fiorillo S, Barbani N. New bioartificial microstructures in combination with molecularly imprinted nanoparticles for the treatment of myocardial infarction. Congresso Nazionale Biomateriali, 2011, Bari 23-25 May.
6. Guerra GD, Cristallini C, Barbani N, *Gagliardi M*. Release of anti-restenotic drugs from macromolecular materials useful for covering vascular stents. Congresso Nazionale Biomateriali, 2011, Bari 23-25 May.
7. Cristallini C, *Gagliardi M*. Applicazione dell'analisi reologica allo sviluppo di nuovi sistemi polimerici iniettabili e termoreversibili per l'ingegnerizzazione del tessuto cardiaco. 2th Workshop Alfatest Reologia e Nanoformulazioni, 2011, Milano 2 February.
8. *Gagliardi M*, Barbani N, Cristallini C. Design, fabrication and preliminary characterization of a bioartificial scaffold for tissue engineering. Congresso Nazionale Biomateriali, 2010, Camogli 24-26 May.
9. Guerra GD, Barbani N, Cristallini C, *Gagliardi M*, Rosellini E, Silvestri D. Poly(vinil alcohol)-chitosan blends modified by means of a dehydrothermal treatment. Congresso Nazionale Biomateriali, 2009, Salice Terme 15-17 June.
10. *Gagliardi M*, Silvestri D, Cristallini C, Giusti P. Studio dei meccanismi di rilascio di farmaco da matrici polimeriche biodegradabili. Congresso Nazionale Biomateriali, 2008, Follonica 17-19 September.
11. Silvestri D, *Gagliardi M*, Barbani N, Baldoli I, Giusti P, Cristallini C. Materiali copolimerici a base acrilica per il rilascio di farmaci idrofili e idrofobici. Congresso Nazionale Biomateriali, 2008, Follonica 17-19 September.
12. *Gagliardi M*, Barbani N, Cristallini C, Guerra GD, Krajewski A, Mazzocchi M. Composites between collagen and hydroxyapatite. Ceramics, Cells and Tissues, 11th Annual Seminar & Meeting, 2007, Faenza 2-5 October.
13. Silvestri D, Cristallini C, *Gagliardi M*, Barbani N, Giusti P. Studio di materiali biodegradabili per il rilascio combinato di farmaci da stent vascolari. Congresso Nazionale Biomateriali, 2007, Bologna 28-29 May.

Posters.....

1. Cristallini C, *Gagliardi M*, Bellotti E, Manetti F, Rosellini E, Barbani N. Development of new stimuli-responsive polymeric nanoparticles for drug targeting. European Polymer Conference, 2013, Pisa 16-21 June.
2. *Gagliardi M*, Silvestri D, Cristallini C. Modelling drug delivery from stents through a finite element analysis. 23rd European Conference on Biomaterials, 2010, Tampere 11-15 September.
3. *Gagliardi M*, Silvestri D, Cristallini C, Barbani N. Synthesis and characterization of a novel pH-sensitive nanocarrier for targeted drug delivery. 23rd European Conference on Biomaterials, 2010, Tampere 11-15 September.
4. Barbani N, Rosellini E, Cristallini C, Ciardelli G, *Gagliardi M*, Giusti P. Molecularly imprinted scaffolds for tissue growth technology. 23rd European Conference on Biomaterials, 2010, Tampere 11-15 September.

5. Barbani N, Cristallini C, Rosellini E, Guerra GD, Gagliardi M, Giusti P. Polymeric supports in polysulfone functionalized by Molecular Imprinting Technology for protein recognition. Congresso Nazionale Biomateriali, 2010, Camogli 24-26 May.
6. Silvestri D, Gagliardi M, Cristallini C, Giusti P. Single and combined drug elution of hydrophilic and hydrophobic drugs from acrylic matrices obtained by monomer-starved seeded semi-batch emulsion polymerization. 22nd European Conference on Biomaterials, 2009, Lausanne 7-11 September.
7. Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C, Barbani N, Giusti P. Computational evaluation of the mechanical behaviour of drug-loaded coatings for endovascular stents. 22nd European Conference on Biomaterials, 2009, Lausanne 7-11 September.
8. Gagliardi M, Silvestri D, Cristallini C, Giusti P. Single and simultaneous release of drugs with different hydrophilicity from acrylic matrices. Congresso Nazionale Biomateriali, 2009, Salice Terme 15-17 June.
9. Gagliardi M, Baldoli I, Silvestri D, Parrini S, Barbani N, Giusti P. Copolimero poli(metilmetacrilato-co-butilmetacrilato) per uso biomedico mediante reazione "monomer-starved seeded semi-batch". Congresso Nazionale Biomateriali, 2008, Follonica 17-19 September.
10. Barbani N, Cristallini C, Pulizzi R, Gagliardi M, Rechichi A, Guerra GD, Giusti P. Preparazione e caratterizzazione funzionale di matrici polisaccaridiche in forma di microsfele per il rilascio controllato di farmaci. Congresso Nazionale Biomateriali, 2008, Follonica 17-19 September.
11. Cristallini C, Ruffini A, Ranzani T, Barbani N, Rosellini E, Silvestri D, Gagliardi M, Giusti P, Guerra GD. Nanocomplessi polimerici intelligenti ottenuti per polimerizzazione su matrice per il drug targeting. Congresso Nazionale Biomateriali, 2008, Follonica 17-19 September.
12. Silvestri D, Gagliardi M, Cristallini C, Barbani N, Giusti P. Synthesis of poly(methylmethacrylate-co-butylmethacrylate) copolymer and its characterization as drug-eluting material for cardiovascular applications. 8th World Biomaterials Congress, 2008, Amsterdam May 28 - June 1.
13. Silvestri D, Gagliardi M, Cristallini C, Rosellini E, Giusti P. Study of polymer coatings for drug delivery through experimental characterization and computational modelling. 21st European Conference on Biomaterials, 2007, Brighton 09-13 September.

Referee activity.....

Polymer Bulletin (IF: 1.371); ACS Applied Materials & Interfaces (IF: 7.145); Soft Matter (IF: 3.798); Journal of Materials Chemistry B (IF: 4.872); Chemical Engineering Science (IF: 2.750); European Polymer Journal (IF: 3.485); Materials Science and Engineering C (IF: 3.420); Journal of Biomedical Materials Research B (IF: 2.881); Drug Delivery (IF: 4.843); Cardiovascular and Interventional Radiology (IF: 2.144); Colloids and Surfaces B: Biointerfaces (IF: 3.920); Journal of Nanotechnology, Science and Applications; International Journal of Nanomedicine (IF: 4.320); Coatings; Nanomedicine (IF: 4.889).

Participation to research projects.....

1. Taglio in testa poliammide semilavorata, industrial project in collaboration with GEFE Polymers S.r.l., 2016.
2. Multi-field and multi-scale Computational Approach to design and durability of PhotoVoltaic Modules CA2PVM, ERC-2012-StG.
3. Advanced Cardiovascular Therapies ACTIVE, P.O.R. F.E.S.R. 2007/2013.
4. Nicchie staminali bioartificiali per l'ingegneria del tessuto cardiaco, PRIN 2008.
5. Development of a set of computational models for quantitative evaluation of the mechanical stress state in endovascular stenting, CASPUR Standard HPC Grant 2009.

Teaching experience

- o Assistant professor for the course of *Chemistry and Applied Chemistry* (Bachelor Degree in Energetic Engineering) at University of Pisa, in 2009/10 (Prot. N. 4544/D7, 26/11/2009) and 2010/11 (Prot. N.



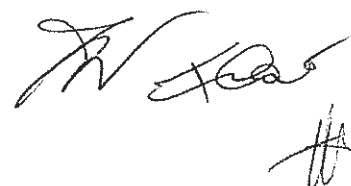
98/C, 28/01/2011).

Occasional lessons/seminars taught at:

- o University of Pisa, for the course of: *Biomaterials* (Bachelor Degree in Chemical Engineering, 2007/08); *Medical devices* (Master Degree in Biomedical Engineering, 2007/08 and 2008/09); *Biostructures* (Master Degree in Biomedical Engineering, 2008/09); *Bionanotechnologies* (Master Degree in Biomedical Engineering, 2008/09 and 2009/10).
- o Scuola Normale Superiore, for the course of *Molecular biophysics* for PhD students, 2011/12.

Mentoring activity

1. Novel injectable polymeric scaffolds mimicking the extracellular matrix able to limit infarct progression and prevent left ventricular dysfunction after myocardial infarction. Candidate: Marco Guadagni. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
2. Application of nanotechnologies for the development of instructive and intelligent scaffolds for cardiac tissue engineering. Candidate: Bonini Federica. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
3. Combination of multiple factors at meso- micro- and nano-scale level into functional polymeric scaffolds to promote *in vitro* cardiac tissue regeneration. Candidate: Tommaso Borzone. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
4. Application of nanotechnologies to improve pharmacological therapies: preparation of multifunctional nanocarriers for drug targeting. Candidate: Elena Bellotti. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Master Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
5. Development of multifunctional biodegradable scaffolds to obtain synthetic stem cell niches. Candidate: Sara Russo Fiorillo. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Master Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
6. Development of new polymeric smart nanocarriers pH- and temperature- responsive for the targeted drug delivery. Candidate: Federica De Paola. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
7. Synthesis and characterization of a new biodegradable and thermoreversible two-block copolymer for the preparation of injectable scaffolds. Candidate: Viviana Aprile. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
8. Development of new bioartificial nanoparticles obtained through template polymerisation for biomedical applications. Candidate: Nicola Punzi. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
9. Mechanical analysis and drug release from Drug-Eluting Stents: numerical simulation of expansion and mass transport in the arterial wall. Candidate: Luigi Schiavello. Mentors: Mauri R, Gagliardi M. Master Degree in Biomedical Engineering, 2010/11.
10. Synthesis of acrylic PEGylate biomaterials in the form of micro-nano particles Candidate: Simony Paolicchi da Silva Pereira. Mentors: Polacco G, Silvestri D, Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Chemical Engineering, 2009/10.
11. Development of new bioartificial injectable and thermoreversible systems for cardiac tissue regeneration. Candidate: Marco Borghini. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2009/10.
12. Preparation and functional analysis of bioartificial implantable matrices in cardiac tissue engineering. Candidate: Brigida Viggiano. Mentors: Cristallini C, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2009/10.
13. Study of drug transport phenomena through a thermal analogy using Finite Element Method. Candidate: Raffaele Maffei. Mentors: Giusti P, Silvestri D, Gagliardi M. Master Degree in Chemical Engineering, 2009/10.
14. Effect of drug loading onto mechanical behaviour of acrylic copolymers. Candidate: Nicoletta Fotino.



- Mentors: Giusti P, Silvestri D, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2008/09.
15. Analysis of combined drug release from acrylic polymeric platforms. Candidate: Mariachiara Zecca. Mentors: Giusti P, Cristallini C, Silvestri D, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2008/09.
 16. Study of the effects of biodegradation onto drug release from biodegradable polymeric matrices. Candidate: Giulia Crifaci. Mentors: Cristallini C, Silvestri D, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2008/09.
 17. Computational modeling of polymeric materials used to obtain coatings for endovascular stents. Candidate: Federico Lensi. Mentors: Giusti P, Gagliardi M, Silvestri D. Master Degree in Biomedical Engineering, 2007/08.
 18. Synthesis of PEGylate copolymers for biomedical uses. Candidate: Giada Gerboni. Mentors: Giusti P, Barbani N, Silvestri D, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2007/08.
 19. Analysis of controlled drug release from acrylic copolymer matrices. Candidate: Ilaria Baldoli. Mentors: Giusti P, Cristallini C, Gagliardi M, Silvestri D. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2007/08.
 20. Synthesis and characterisation of acrylic copolymers for biomedical uses. Candidate: Simone Parrini. Mentors: Giusti P, Cristallini C, Silvestri D, Gagliardi M. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2007/08.
 21. Functional analysis of copolymer poly(methylmethacrylate-co-butylmethacrylate) for vascular uses. Candidate: Francesca Sau. Mentors: Giusti P, Cristallini C, Gagliardi M, Silvestri D. Bachelor Degree in Biomedical Engineering, 2007/08.

Education

Academic Qualifications.....

◦ **PhD in Chemical and Materials Engineering**

2007–2009

◦ *University of Pisa*

Title of the work: Experimental and computational study of novel biomaterials for advanced cardiovascular applications.

Date of thesis defence: May 17, 2010

Mentor: Prof. Ing. Paolo Giusti

Link: <http://etd.adm.unipi.it/theses/available/etd-03302010-143224/>

The work was focused on the development and the analysis of novel polymeric materials with application as thin drug-delivery coatings for endovascular stents. Biostable, swellable and biodegradable materials were considered for this study. Materials were synthesized and prepared in the desired form, then characterized by means of experimental and computational analysis.

The experimental analysis concerned the study of a copolymer poly(methyl methacrylate-co-butyl methacrylate) as biodurable system, the copolymer poly(methyl methacrylate-co-2-hydroxyethyl methacrylate) as swellable system, and poly(lactide-co-glycolide) and poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) as biodegradable systems. Materials were tested to study, in particular, their adhesion on stent-like surfaces (AISI 316L and Carbofilm, that are most common surfaces of commercial stents), drug-delivery properties and haemo- and cyto-compatibility. Moreover, I have performed the chemicophysical characterization of materials and the characterization of specific functional properties (e.g. swelling and biodegradation, when occurred). Experimental results were used as input for the computational characterization.

The computational analysis concerned the study of the mechanical behaviour and the drug release properties of the tested materials. For this study, I have generated a set of FE models to analyze four different polymer-coated commercial devices (Palmaz Stent, Cypher Stent, Multi-link Mini Vision Stent and Janus Carbostent). Structural analyses allowed quantifying stress and strain states within the coatings after the expansion of the device and the contact phenomena (frictional stresses and compression on the atherosclerotic plaque). Furthermore, this analysis allowed verifying the ultimate strength of the coatings, by varying material composition and drug loading. The FE drug release analysis gave time-space distribution maps of the active principle released from the coatings toward the surrounding tissues. Results showed the capability of materials to provide a useful drug-delivery kinetics to obtain the desired pharmacological effect, or potential toxic localized effects. FEM analysis resulted particularly interesting not only as pre-screening

analysis but also as optimization tool, for the selection of the best material candidate and starting loading.

Main skills acquired:

- Finite Element Analysis (structural, contact, mass transport analyses);
- Mass transport phenomena (mechanisms, mathematical modeling);
- Chemical characterization (FT-IR, Chemical Imaging, GPC, HPLC);
- Thermal and mechanical characterization (DSC, TGA, DMA);
- Synthesis of polymers and copolymers;
- Chemical laboratory.

Institution: Scuola di Dottorato "Leonardo da Vinci", University of Pisa. The thesis was developed at Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science, Largo Lucio Lazzarino, 1, 56122 Pisa (PI).

Diploma details: Diploma N. 251900, 06/07/2010.

- **Qualifying examination for the Industrial Engineer profession** Sep 2007
Marks: 221/240, Session 1-2007,
Institution: University of Pisa. Lungarno Antonio Pacinotti, 43, 56126, Pisa (PI).
Diploma details: Date of issue 03/07/2012.

- **Master Degree in Chemical Engineering** 2004–2006
University of Pisa, Specialization: Materials
Classe delle lauree specialistiche in ingegneria chimica (27/S)

Main competences acquired:

- Polymeric and composites materials;
- Chemical plants;
- Safety in chemical plants.

Title of the final thesis: Computational and experimental study of implantable drug-eluting devices.

Graduation mark: 110/110.

Mentors: Prof. Ing. Paolo Giusti, Prof. Dr. Gianluca Ciardelli, Ing. Davide Silvestri.

Date of thesis defense: October 11, 2006.

Link: <http://etd.adm.unipi.it/theses/available/etd-09192006-174410/>

The aim of the thesis was to develop a FE model to study the mechanical behavior of a commercial stent (Janus Carbostent, Sorin Biomedica) coated with a novel-synthesized copolymer of methyl methacrylate and acrylic acid. As preliminary analysis, I have performed the experimental mechanical characterization to evaluate the stress-strain curve, the tensile and the compressive modulus, the strain hardening and the plastic behavior. Experimental data related to mechanical behavior of polymer were elaborated by using Matlab and following used for the description of the constitutive model of the material in the FE software (Ansys Mechanical APDL 9.0).

The FE model comprised the metallic structure of the stent, the thin polymer coating and the biological tissues interests to the stent implantation (atherosclerotic plaque and arterial wall). The problem solution involved different types of nonlinearities: geometric (large displacements and deformations, up to 85% in stent and coating), materials (plastic deformations within stent and coating) and contact (deformation of the atherosclerotic plaque induced the partial insertion of the device, with generated friction and contact pressure on variable contact surfaces). Main results obtained were the stress maps in the metallic device and the coating and the verification of the coating integrity after the expansion procedure.

Main skills acquired:

- Finite Element Analysis (mathematical models, iterative algorithms of resolution, structural analysis, thermal analysis, contact analysis, computational plastic behavior);
- Mechanical tests (experimental analysis of the mechanical behavior of polymers through tensile and compression tests).

Institution: University of Pisa. The thesis was developed at Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science, Largo Lucio Lazzarino, 1, 56122 Pisa (PI).
Diploma details: Diploma N. 209291, 04/12/2006.

Bachelor Degree in Chemical Engineering

2001–2004

- *University of Pisa, Specialization: Materials*
Classe delle lauree in ingegneria industriale (10)

Main competences acquired:

- Material science;
- Solid mechanics;
- Polymeric and metallic materials and biomaterials;
- Fundamentals of Chemical Engineering;
- Fundamentals of Science and Mathematics.

Title of the thesis: Study of polymeric systems used to obtain coatings for endovascular drug-eluting devices, Bachelor Degree.

Graduation mark: 106/110.

Mentors: Prof. Dr. Gianluca Ciardelli, Dr. Niccoletta Barbani, Ing. Davide Silvestri.

Date of thesis defense: July 14, 2004.

Main skills acquired:

- Chemical laboratory and HPLC analytic technique;
- Drug delivery properties of polymeric materials;
- Analysis of the chemicophysical behavior of water-soluble and biodegradable polymers.

Institution: University of Pisa. The thesis was developed at Dept. of Chemical Engineering, Industrial Chemistry and Materials Science, Largo Lucio Lazzarino, 1, 56122 Pisa (PI).

Diploma details: Diploma N. 147848, 27/07/2004.

Higher education diploma

1996–2001

- *Maturità Classica, Marks: 100/100*

Institution: Liceo Classico F. Fiorentino, Via L. Da Vinci, 88046, Lamezia Terme (CZ).

Diploma details: Diploma N. 0119441, 14/07/2001.

Other qualifications.....

Full European Computer Driving License (ECDL)

2006

- *Institution:* Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico.
Qualification details: Cert. N. V71069860, 02/11/2006

English language, European Level: B2

2006

- *Institution:* Centro Linguistico Interdipartimentale, University of Pisa.
Qualification details: Cert. N. 1154, 27/07/2006.

French language, European Level: B1

2006

- *Institution:* Centro Linguistico Interdipartimentale, University of Pisa.
Qualification details: Cert. N. 1155, 27/07/2006

Spanish language, European Level: B1

2006

- *Institution:* Centro Linguistico Interdipartimentale, University of Pisa.
Qualification details: Cert. N. 1156, 27/07/2006

Other assignments

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">○ Evaluation Committee
IMT School for Advanced Studies Lucca
Committee member for PhD call for applications 2016/17
○ Organization Committee
Società Italiana Biomateriali
Committee member for Italian National Congress, 17-19 September 2008, Follonica, Italy | <div>2016</div>

<div>2008</div> |
|--|--|

Technical and Personal skills

Informatic skills.....

- **Operative systems and generic software, excellent competences:**
 - Operative Systems: Windows, Linux-based OS (Debian, Ubuntu), OS X 10.x;
 - Office Tools: Microsoft Office, OpenOffice;
 - Webmaster programs: Drupal, Microsoft FrontPage, Mozilla Nvu.

- **Professional software, excellent/good competences:**
 - Graphics tools (2D and 3D): Corel Draw Graphic Suite 12, ProENGINEER WildFire 2, The Gimp;
 - Mathematical Software: MathCAD, Matlab;
 - FEA Software (structural and thermal): ANSYS Workbench 12;
 - CFD Software: ANSYS Fluent.

- **Development, excellent/good competences:**
 - Development Software: Gambas, Dev C++, Visual C++;
 - Codes/Languages: HTML, PHP, MS-DOS, Visual Basic, Python, C, L^AT_EX.

Interests and extra-curricular activities.....

Teamwork skills gained through 10 years volunteering work as a scout; these skills were strengthened by the academic experience.

I have also a good sense of leadership that was increased during life experience: I was class leader during high school years, team leader as scout, furthermore I have acquired the capability to guide small groups (5-10 members) of students and engineers during my academic career.

I am highly organized and dynamic, with excellent planning skills, great attention to detail and ability to prioritize work.

Pisa, 16/09/2016

Eleonora Geronzi

16/16

[Signature]

CURRICULUM VITAE



D

INTERESSI SCIENTIFICI DI RICERCA

- 1) Separazione di campioni biologici (cellule e/o proteine) attraverso processi di separazione morfologica e di bio-affinità in dispositivi microfluidici;
- 2) Sviluppo di dispositivi bio-analitici basati sulle micro e nanotecnologie;
- 3) Sviluppo di dispositivi microfluidici e microbioreattori per colture e screening di cellule;
- 4) Sviluppo di sistemi automatizzati per bioprocessi;
- 5) Tecnologie di micro and nanofabbricazione di nanostrutture ottiche, membrane filtranti, dispositivi microfluidici, superfici biofunzionalizzate, superfici super idrofobiche;
- 6) Sviluppo di materiali micro e nano strutturati a "scaffolds" polimerici per studiare interazioni cellula-materiale.

ESPERIENZE LAVORATIVE

- 2012-presente Docente per corsi Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica e Ingegneria Biomedica presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica dell' Università "Magna Graecia" di Catanzaro;
- 2013-presente Assegnista di ricerca nel laboratorio di nanotecnologie BioNEM dell' Università "Magna Graecia" di Catanzaro;
- 2010-2013 Contrattista nel laboratorio di nanotecnologie BioNEM dell' Università "Magna Graecia" di Catanzaro;
- 2010 Assegnista di ricerca nel laboratorio di nanotecnologie BioNEM dell' Università "Magna Graecia" di Catanzaro;
- 2014 "Visiting Research Professor" presso la "Robert McCormick School of Engineering and Applied Science" della "NorthWestern University";
- 2008-2010 Consulente "Senior" nella divisione di Materiali e Microtecnologie dell' Istituto Tecnologico Danese (DTI);
- 2006-2008 Responsabile di microfluidica e micromeccanica presso la Silicon Biosystems SpA;
- 2006 Post-doc nel dipartimento di Micro e Nanotecnologia del politecnico danese (DTU).

ESPERIENZE MANAGERIALI

- 2012 Consulente per il consorzio "BioTecoMed";
- 2010 Consulente per l'azienda "CMG Bram";
- 2009 Consulente per la multinazionale "NovoNordisk";
- 2008 Consulente per la start-up "Smart Biosystems".

1

ESPERIENZE DI DIDATTICA

- 2016-presente Docente di Strumentazione Biomedica (CFU 6) nel Corso di Laurea Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica presso l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro;
- 2015-presente Docente di Nanotecnologia per la biomedica (CFU 6) nel Corso di Laurea Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica presso l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro;
- 2014-2015 Docente di Biomateriali (CFU 9) nel Corso di Laurea Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica presso l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro;
- 2012-2014 Docente di Ausili per la riabilitazione, protesi ed organi artificiali (CFU 4) nel Corso di Laurea Interateneo di Ingegneria Informatica e Biomedica presso l'Università "Magna Graecia" di Catanzaro;
- 2004-2005 Supervisore nel corso sperimentale in Microsistemi presso il politecnico danese (CFU 5).

PROGETTI FINANZIATI

- 2013 EACEA 38/2012: SECRET Strengthening Research Collaborations in High-impact and Emerging Technologies between GCC and EU (project ID: 545790-EM-1-2013-1-UK-ERA MUNDUS-EMA22) (181K€) (Responsabile scientifico);
- 2013 FP7-PEOPLE-2013-ITN: EUROMBR European network for innovative microbio reactor applications in bioprocess development (grant n.: 608104) (241K€) (principal investigator);
- 2012 Finanziamento per giovani ricercatori dal titolo "High Throughput analysis of cancer cells for therapy evaluation by microfluidic platforms integrating plasmonic nanodevices" (project code: GR-2010-2311677) (363K€) (principal investigator);
- 2012 Progetto presso l' "European Synchrotron radiation facilities" ESRF intitolato "Studies on amyloid fibrillation in microfluidic channels" (project code: SC-3433) (principle investigator);

ALTRE ATTIVITÀ

- **Revisore per le seguenti riviste scientifiche internazionali:** Small, Electrophoresis, Biomedical Microdevices, Advances in Materials Science and Engineering, Recent Patents on Regenerative Medicine, Micro and Nano Systems, Analyst;
- **Collaborazioni Nazionali e Internazionali con le seguenti Università e Istituti di ricerca:** Università di Padova, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), Technical University of Denmark (DTU), the Massachusetts Institute of Technology (MIT), the European Radiation Synchrotron Facility (ESRF), The Korean Institute of Science and Technology (KIST), Northwestern University (NU), King Abdullah University of Science and Technology (KAUST);
- **Editore per la rivista "Journal of Bioanalytical Techniques" e per la rivista "Journal of Molecular Nanotechnology and Nanomedicine";** guest Editor per la rivista "Sensors & Transducers" (ISSN: 2306-8515 and ISSN: 1726-5479);
- **Relatore di tesi di 6 studenti del corso di Laurea Breve di Ingegneria Informatica e Biomedica (tra il 2013 ed il 2016);** Supervisore di due Dottorandi e di due assegnisti (dal 2014). Supervisore di due dottorandi (XXVI ciclo, dottorati nel 2014), di due tesisti del corso di laurea specialistica (2014).

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

- dispositivi microfluidici, microbioreattori, nanodispositivi, sistemi di controllo e interfaccia;

 2

- Sviluppo di scaffolds 3D, biomateriali ,
- Tecnologie di micro e nano fabbricazione in Camera Bianca, spettroscopia e microscopia;
- Macchine a controllo numerico Laser e per asportazione di truciolo, Stampante 3D, stampaggi "Hot-embossing", tecniche di incollaggio selettivo, biofunzionalizzazioni;
- Laboratorio elettronico, di meccanica e bio/chimico;
- Softwares: Visual Basic, Java script, Lab-view, Matlab, Mathematica, I-DEAS, SolidWorks, Pro-Engineering, Auto-CAD, ANSYS, Comsol, Windows, Mac and Linux systems;
- Linguaggio: Madrelingua Italiano e conoscenza ottima dell'Inglese.

FORMAZIONE

- 2006 Dottorato presso il **DTU-nanotech - Dipartimento di Micro e Nanotecnologia** del **Politecnico Danese** finanziato dal Politecnico Danese;
- 2005 Periodo di ricerca presso il **Dipartimento di Ingegneria Chimica** del **MIT-Massachusetts Institute of Technology** - Cambridge (USA) - nel gruppo del Prof. Klavs F. Jensen;
- 2004 Partecipazione al Corso di "Teaching and Learning" presso il **Politecnico Danese**;
- 2002 Laurea magistrale in Ingegneria Meccanica con orientamento biomedico presso l'Università della Calabria (Voto 110/110).

ALTRE INFORMAZIONI

- **Abilitazioni scientifiche nazionali come professore di II fascia nei settori:**
 - 1) 09/D2 – Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria chimica e di processo ;
 - 2) 02/B3 – Fisica Applicata.
- **Pubblicazioni e brevetti:** 9 brevetti, 1 libro, 6 capitoli di libro, 47 pubblicazioni su riviste scientifiche Internazionali; 34 pubblicazioni su atti di conferenze internazionali;
- **H index: 15** (da Scopus); **Citazioni: 950** (da google scholar); **i10-index: 23** (da google scholar);
- Partecipazione a più di 20 conferenze tramite presentazioni orali o "posters" (5 "invited").

LISTA COMPLETA DI PUBBLICAZIONI E BREVETTI

BREVETTI:

- 1) WO2015177654-A2: Gerardo Perozziello, Enzo Di Fabrizio, Patrizio Candeloro, Francesca Pardeo, "Microfluidic device for separating and sorting cells in sample has membrane between top and bottom layers, and has filter that allows cells to pass from first chamber to second chamber", 2015;
- 2) US Patent 20,130,042,936, EP Patent 2,513,534, Calanca Alex, Perozziello Gerardo, Medoro Gianni, "Micro-fluidic system", 2013;
- 3) US Patent 20,130,045,144, EP Patent 2,513,533, Perozziello Gerardo, Sardella Giuseppe, Medoro Gianni, Calanca Alex, Manaresi Nicolò, "Micro-fluidic system", 2013;
- 4) WO Patent 2,010,106,434, US Patent App. 13/257,545, EP Patent 2,408,562, Medoro Gianni, Perozziello Gerardo, Calanca Alex, Simone Giuseppina, Manaresi Nicolò, "Microfluidic Device for Isolation of cells", 2012;
- 5) WO Patent 2,010,106,426, EP Patent 2,408,561, Medoro Gianni, Perozziello Gerardo, Calanca Alex, Simone Giuseppina, Manaresi Nicolò, "Method for isolation of Particles", 2012;
- 6) WO Patent 2,010,106,428, EP Patent 2,408,560, Medoro Gianni, Perozziello Gerardo, Calanca Alex, Simone Giuseppina, Manaresi Nicolò, "Microfluidic system for the isolation of particles", 2012;

- 7) WO Patent 2,010,038,141, US Patent App. 13/122,169, EP Patent 2,344,624, Giorgini Giuseppe, Perozziello Gerardo, Calanca Alex, Medoro Gianni, Manaresi Nicolò, "Sorting chamber", 2011;
- 8) WO Patent 2,009,022,222, US Patent App. 12/673,273, Simone Giuseppina, Perozziello Gerardo, Medoro Gianni, "Method for bonding a layer of silicone to a substrate of methacrylic polymer", 2010;
- 9) ITBO2009A000152: Medoro Gianni, Perozziello Gerardo, Calanca Alex, Simone Giuseppina, Manaresi Nicolò "Apparato per l'isolamento di particelle".

LIBRI:

- 1) A. Giugni, B. Torre, M. Allione, F. Gentile, P. Candeloro, M.L. Coluccio, G. Perozziello, T. Limongi, M. Marini, R. Raimondo, L. Tirinato, M. Francardi, G. Das, R. Proietti Zaccaria, A. Falqui, E. Di Fabrizio, "Novel plasmonic probes and smart superhydrophobic devices, New tools for forthcoming spectroscopies at the nanoscale" NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics, 2015, 68, 209-235;
- 2) C. Liberale, G. Cojoc, V. Rajamanickam, L. Ferrara, F. Bragheri, P. Minzioni, G. Perozziello, P. Candeloro, I. Cristiani, E. Di Fabrizio, "Miniaturized optical tweezers through fiber-end microfabrication", Springer Series in Surface Sciences, 2015, 56, 159-180;
- 3) F. Gentile, M.L. Coluccio, A. Toma, A. Alabastri, R. Proietti Zaccaria, G. Das, F. De Angelis, P. Candeloro, C. Liberale, G. Perozziello, L. Tirinato, M. Leoncini, E. Di Fabrizio, Plasmonics and Super-Hydrophobicity: A New Class of Nano-Bio-Devices, in Plasmonics: Theory and Applications, Challenges and Advances in Computational Chemistry and Physics, Springer - Volume 15, 2013, pp 501-524; editors: Tigran V. Shahbazyan, Mark I. Stockman. ISBN: 978-94-007-7804-7 (Print) 978-94-007-7805-4 (Online), 2013.
- 4) G. Perozziello, G. Simone, O. Geschke, E. Di Fabrizio, "Microfluidic System interfacing", Lambert Academic Publishing, ISBN: 3844327703, LAP 2011.
- 5) Chapter "Nanobiology" of the book Handbook of Nanofabrication" edited by S. Cabrini and S. Kawata, 2010
- 6) Chapter 9 of the second, revised and enlarged edition of the book: O. Geschke, H. Klank, P. Telleman (Eds.) "Microsystem Engineering of Lab-on-a-chip devices" entitled "Packaging of Microsystems" Published by Wiley-VCH, ISBN: 978-3-527-31942-8, Wiley-VCH 2008.
- 7) Chapter 9 of the book: O. Geschke, H. Klank, P. Telleman, "Microsystem Engineering of Lab on a Chip devices", entitled "Packaging of Microsystems" . Published by Wiley-VCH, ISBN 3-527-30733-8.

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI:

- 1) G. Perozziello, "Innovative Bioanalytical Tools Combining Microfluidics and Plasmonics for Cell Screening Purposes" J Bioanal Tech, 2016, 1(1): doi <http://dx.doi.org/10.16966/jbt.e101> (Editorial);
- 2) G. Perozziello, P. Candeloro, A. De Grazia, F. Esposito, M. Allione, M. L. Coluccio, R. Tallerico, I. Valpapuram, L. Tirinato, G. Das, A. Giugni, B. Torre, P. Veltri, U. Kruhne, G. Della Valle, and E. Di Fabrizio, "Microfluidic device for continuous single cells analysis via Raman spectroscopy enhanced by integrated plasmonic nanodimers", Optics Express, 2016, 24(2), A180-A190;
- 3) M. L. Coluccio, S. De Vitis, G. Strumbo, P. Candeloro, G. Perozziello, E. Di Fabrizio, F. Gentile "Inclusion of gold nanoparticles in meso-porous silicon for the SERS analysis of cell adhesion on nano-structured surfaces", Microelectronic Engineering, 2016, 158, 102-106;
- 4) S. De Vitis, M. L. Coluccio, G. Strumbo, N. Malara, F. P. Fanizzi, S. A. De Pascali, G. Perozziello, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, F. Gentile, "Combined effect of surface nano-topography and delivery of therapeutics on the adhesion of tumor cells on porous silicon substrates", Microelectronic Engineering, 2016, 158, 6-10;

- 5) M. L. Coluccio, M. Francardi, F. Gentile, P. Candeloro, L. Ferrara, G. Perozziello, E. Di Fabrizio, "Plasmonic 3D-structures based on silver decorated nanotips for biological sensing", *Optics and Lasers in Engineering*, 2016, 76(9), 45-51;
- 6) M. L. Coluccio, F. Gentile, G. Das, G. Perozziello, N. Malara, S. Alrasheed, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "From nucleotides to DNA analysis by means of a SERS substrate of silver nanospheres", *Journal of Optics*, 2015, 17(11), 114021;
- 7) M. L. Coluccio, F. Gentile, G. Das, A. Nicastri, A. M. Perri, P. Candeloro, G. Perozziello, R. Proietti, J. S. Totero-Gongora, S. Alrasheed, A. Fratalocchi, T. Limongi, G. Cuda, E. Di Fabrizio, "Detection of single amino acid mutation from human breast cancer by plasmonic self-similar chain", *Science Advances*, 2015, 1(8), e1500487;
- 8) G. Perozziello, P. Candeloro, F. Gentile, A. Nicastri, A. M. Perri, M. L. Coluccio, E. Parrotta, A. De Grazia, M. Tallerico, F. Pardeo, R. Catalano, G. Cuda, E. Di Fabrizio, "A microfluidic dialysis device for complex biological mixture SERS analysis", *Microelectronic Engineering*, 2015, 144, 37-41;
- 9) S. De Vitis, M. L. Coluccio, F. Gentile, N. Malara, G. Perozziello, E. Dattola, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "Surface enhanced Raman Spectroscopy measurements of MCF7 cells adhesion in confined micro-environments", *Optics and Lasers in Engineering*, 2014, 76, 9-16;
- 10) R. La Rocca, R. Tallerico, A. T. Hassan, G. Das, L. Tadepally, M. Matteucci, C. Liberale, M. Mesuraca, D. Scumaci, F. Gentile, G. Cojoc, G. Perozziello, A. Ammendola, A. Gallo, K. Kärre, G. Cuda, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, E. Carbone, "Mechanical stress downregulates MHC class I expression on human cancer cell membrane", *Plos ONE*, 2014, 9(12), e111758;
- 11) A. Giugni, M. Allione, B. Torre, G. Das, M. Francardi, M. Moretti, M. Malerba, G. Perozziello, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "Adiabatic nanofocusing: spectroscopy, transport and imaging investigation of the nano world", *Journal of Optics*, 2014, 16, 114003;
- 12) G. Perozziello, P. Candeloro, F. Gentile, A. Nicastri, A. Perri, M. L. Coluccio, A. Adamo, F. Pardeo, R. Catalano, E. Parrotta, H. D. Espinosa, G. Cuda, E. Di Fabrizio, "Microfluidics & Nanotechnology: towards fully integrated analytical devices for the detection of cancer biomarkers", *RSC Advances*, 2014, 4 (98), 55590-55598;
- 13) F. Gentile, M. L. Coluccio, R. Zaccaria, M. Francardi, G. Cojoc, G. Perozziello, R. Raimondo, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "Selective on Site Separation and Detection of Molecules in Diluted Solution with Super-hydrophobic Clusters of Plasmonic Nanoparticles", *Nanoscale*, 2014, 6(14), 8208-8225;
- 14) F. Gentile, M. L. Coluccio, P. Candeloro, M. Barberio, G. Perozziello, M. Francardi, E. Di Fabrizio, "Electroless deposition of metal nanoparticle clusters: Effect of pattern distance", *Journal of Vacuum Science & Technology. B*, 2014, 32, 031804;
- 15) S. De Vitis, G. Matarise, F. Pardeo, R. Catalano, V. Trunzo, R. Tallerico, F. Gentile, P. Candeloro, M. L. Coluccio, A. Massaro, G. Viglietto, E. Carbone, J. P. Kutter, G. Perozziello, E. Di Fabrizio, "Isolation of cancer cells by "In situ" microfluidic biofunctionalization protocols", *Microelectronic Engineering*, 2014, 124, 76-80.
- 16) R. Catalano, G. Perozziello, G. Simone, P. Candeloro, F. Gentile, M.L. Coluccio, F. Pardeo, M. Burghammer, G. Cuda, C. Riekel, E. Di Fabrizio, "Optimized fabrication protocols of microfluidic devices for x-ray analysis", *Microelectronic Engineering*, 2014, 124, 13-16;
- 17) N. Malara, M. L. Coluccio, T. Limongi, M. Asande, V. Trunzo, G. Cojoc, C. Raso, P. Candeloro, G. Perozziello, R. Raimondo, S. De Vitis, L. Roveda, M. Renne, U. Prati, V. Mollace, E. Di Fabrizio, "Folic Acid Functionalized Surface Highlights Methylcytosine-Genomic Content within Circulating Tumor Cells", *Small*, 2014, doi: 10.1002/smll.201400498;
- 18) F. Gentile, M. L. Coluccio, T. Limongi, G. Perozziello, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "The Five Ws (and one H) of Super-Hydrophobic Surfaces in Medicine", *Micromachines*, 2014, 5, 239-262;

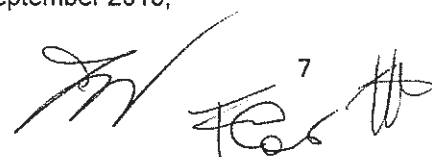
- 19) M. L. Coluccio, F. Gentile, M. Francardi, G. Perozziello, N. Malara, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "Electroless Deposition and Nanolithography Can Control the Formation of Materials at the Nano-Scale for Plasmonic Applications", *Sensors*, 2014, 14, 6056-6083;
- 20) G. Simone, N. Malara, V. Trunzo, M. Renne, G. Perozziello, E. Di Fabrizio, A. Manz, "Galectin-3 coats the membrane of breast cells and makes a signature of tumours", *Molecular Biosystems*, 2014, 10(2), 258-265;
- 21) P. Candeloro, E. Grande, R. Raimondo, D. Di Mascolo, F. Gentile, M. L. Coluccio, G. Perozziello, N. Malara, M. Francardi, E. Di Fabrizio, "Raman database of amino acids solutions: A critical study of Extended Multiplicative Signal Correction" *Analyst*, 2013, 138(24), 7331-7340;
- 22) G. Perozziello, G. Simone, N. Malara, R. La Rocca, R. Tallerico, R. Catalano, F. Pardeo, P. Candeloro, G. Cuda, E. Carbone, E. Di Fabrizio, "Microfluidic biofunctionalisation protocols to form multivalent interactions for cell rolling and phenotype modification investigations." *Electrophoresis*, 2013, 34(13), 1845-1851;
- 23) M. Francardi, P. Candeloro, N. Malara, F. Gentile, M. L. Coluccio, G. Perozziello, A. Gaggero, F. De Angelis, E. Cherubini, E. Di Fabrizio "Preliminary results on an innovative plasmonic device for macromolecules analysis and sequencing", *Microelectronic engineering*, 2013, 111, 360-364;
- 24) G. Perozziello, R. Catalano, M. Francardi, E. Rondanina, F. Pardeo, F. De Angelis, N. Malara, P. Candeloro, G. Morrone, E. Di Fabrizio, "A microfluidic device integrating plasmonic nanodevices for Raman spectroscopy analysis on trapped single living cells", *Microelectronic engineering*, 2013, 111, 314-319;
- 25) C. Liberale, G. Cojoc, F. Bragheri, P. Minzioni, G. Perozziello, R. La Rocca, L. Ferrara, V. Rajamanickam, E. Di Fabrizio, I. Cristiani, "Integrated microfluidic device for single-cell trapping and spectroscopy", *Scientific Reports*, 2013, 3, 1258;
- 26) G. Simone, N. Malara, V. Trunzo, G. Perozziello, P. Neuzil, M. Francardi, L. Roveda, M. Renne, U. Prati, V. Mollace, A. Manz, E. Di Fabrizio, "Protein–Carbohydrate Complex Reveals Circulating Metastatic Cells in a Microfluidic Assay", *Small*, 2013, 9(12), 2152-2161;
- 27) G. Simone, G. Perozziello, E. Battista, F. De Angelis, P. Candeloro, F. Gentile, N. Malara, A. Manz, E. Carbone, P. Netti, E. Di Fabrizio, "Cell rolling and adhesion on surfaces in shear flow. A model for an antibody-based microfluidic screening system", *Microelectronic Engineering*, 2012, 98, 668-691;
- 28) L. Tirinato, F. Gentile, D. Di Mascolo, M.L. Coluccio, G. Das, C. Liberale, S. A. Pullano, G. Perozziello, M. Francardi, A. Accardo, F. De Angelis, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "SERS analysis on exosomes using super-hydrophobic surfaces", *Microelectronic Engineering*, 2012, 97, 337-340;
- 29) F. Gentile, M.L. Coluccio, A. Accardo, G. Marinaro, E. Rondanina, S. Santoriello, S. Marra, G. Das, L. Tirinato, G. Perozziello, F. De Angelis, C. Dorigoni, P. Candeloro, E. Di Fabrizio, "Tailored Ag nanoparticles/nanoporous superhydrophobic surfaces hybrid devices for the detection of single molecule", *Microelectronic Engineering*, 2012, 97, 349-352;
- 30) G. Perozziello, J. Møllenbach, S. Laursen, E. di Fabrizio, K. Gernaey, U. Krühne, "Lab on a chip automates in vitro cell culturing", *Microelectronic Engineering*, 2012, 98, 655-658;
- 31) F. Gentile, M. L. Coluccio, N. Coppedè, F. Mecarini, G. Das, C. Liberale, L. Tirinato, M. Leoncini, G. Perozziello, P. Candeloro, F. De Angelis, E. Di Fabrizio, "Super Hydrophobic Surfaces as Smart Platforms for the Analysis of Diluted Biological Solutions" *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2012, 4(6), 3213-3224;
- 32) G. Perozziello, R. La Rocca, G. Cojoc, C. Liberale, N. Malara, G. Simone, P. Candeloro, A. Anichini, L. Tirinato, F. Gentile, M. Coluccio, E. Carbone and E. Di Fabrizio, "Microfluidic devices module tumor cell line susceptibility to NK cell recognition", *SMALL*, 2012, 8 (18) , 2886-2894;
- 33) G. Simone, P. Neuzil, G. Perozziello, N. Malara, M. Francardi, E. Di Fabrizio, A. Manz, "A Facile in situ

microfluidic method to create multivalent surface: towards functional glycomics", Lab on a chip, 2012, 12(8), 1500-1507;

- 34) F. De Angelis, F. Gentile, F. Mecarini, G. Das, M. Moretti, P. Candeloro, M. L. Coluccio, G. Cojoc, A. Accardo, C. Liberale, R. P. Zaccaria, G. Perozziello, L. Tirinato, A. Toma, G. Cuda, R. Cingolani, E. Di Fabrizio, "Breaking the diffusion limit with super-hydrophobic delivery of molecules to plasmonic nanofocusing SERS structures" Nature Photonics, 2011, 5, 682-687;
- 35) P. Candeloro, L. Tirinato, N. Malara, A. Fregola, E. Casals, V. Puentes, G. Perozziello, F. Gentile, M. L. Coluccio, G. Das, C. Liberale, F. De Angelis, E. Di Fabrizio, "Nanoparticle microinjection and Raman spectroscopy as tools for nanotoxicology studies", Analyst, 2011, 136(21), 4402-4408;
- 36) F. Gentile, E. Battista, A. Accardo, M. L. Coluccio, M. Asande, G. Perozziello, G. Das, C. Liberale, F. De Angelis, P. Candeloro, P. Decuzzi and E. Di Fabrizio, "Fractal Structure Can Explain the Increased Hydrophobicity of NanoPorous Silicon Films", Microelectronic Engineering, 2011, 88(8), 2537-2540;
- 37) G. Simone, G. Perozziello, "UV/VIS transparent optical waveguides fabricated using organic-inorganic nanocomposite layers", Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 2011, 11, 2057-2063;
- 38) G. Perozziello, G. Simone, P. Candeloro, F. Gentile, N. Malara, R. Larocca, M. Coluccio, S. A. Pullano, L. Tirinato, O. Geschke and E. Di Fabrizio, "A Fluidic Motherboard for Multiplexed Simultaneous and Modular Detection in Microfluidic Systems for Biological Application", Micro and Nanosystems, 2010, 2, 227-238;
- 39) G. Simone and G. Perozziello, "Ca²⁺ Mediates the Adhesion of Breast Cancer Cells in Self-Assembled Multifunctional Microfluidic Chip prepared with Carbohydrate Beads", Micro and Nanosystems, 2010, 2, 261-268;
- 40) G. Simone, G. Perozziello, G. Sardella, I. Disegna, S. Tori, N. Manaresi, G. Medoro, "A microvalve for hybrid microfluidic systems", Microsystem Technology, 2010, 16, 1269-1276;
- 41) G. Perozziello, F. Bundgaard, and O. Geschke, "Fluidic interconnections for microfluidic systems: A new integrated fluidic interconnection allowing plug'n'play functionality", Sensors & Actuators: B. Chemical, 2008, 130(2), 947-953;
- 42) D. Snakenborg, G. Perozziello, O. Geschke and J. P. Kutter, "A fast and reliable way to establish fluidic interconnections to planar microchip", J. Micromech. Microeng. 2007, 17, 98-103;
- 43) Z. Zhang, G. Perozziello, P. Boccazzi, A. J. Sinskey, O. Geschke, K. F. Jensen, "Microbioreactors for Bioprocess Development", JALA, 2007, 12(3), 143-151;
- 44) F. Bundgaard, G. Perozziello, O. Geschke "Rapid prototyping tools and methods for all-COC/Topas fluidic Microsystems", Journal of Mechanical Engineering Science, 2006, 220(11), 1625-1632;
- 45) Z. Zhang, P. Boccazzi, H. G. Choi, G. Perozziello, A. J. Sinskey, K. F. Jensen, "Microchemostat-microbial continuous culture in a polymer-based, instrumented microbioreactor", Lab Chip, 2006, 6(7), 906-913;
- 46) D. Snakenborg, G. Perozziello, H. Klank, O. Geschke, J. P. Kutter, "Direct milling and casting of polymer-based optical waveguides for improved transparency in the visible range", Journals of Micromechanics and MicroEngineering, 2006, 16, 375-381;
- 47) G. Keramas, G. Perozziello, O. Geschke, C.B.V. Christensen, "Development of a multiplex microarray microsystem", Lab on a Chip, 2004, 4(2), 152-158;

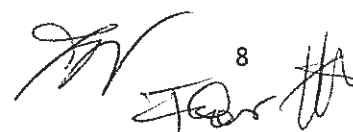
CONTRIBUTI IN CONFERENZE INTERNAZIONALI:

- 1) I. Valpapuram, B. Ungerböck, P. Candeloro, M. L. Coluccio, P. MichealRaj, G. Perozziello, E. Di Fabrizio, "Measurements of Cell metabolites using Raman Spectroscopy", Europt[R]ode 2016, Graz, Austria, 20-23 Marzo 2016;
- 2) I. Valpapuram, G. Perozziello, P. Candeloro, A. Giugni, G. Das, M. L. Coluccio, P. MichealRaj, F. Gentile, M. Allione, E. Parrotta, P. Veltri, G. Cuda, E. Di Fabrizio, "A simple implementation of an optical biosensor based on Raman Spectroscopy", MNE 2015, Hague, Netherlands, 21-24 September 2015;



- 3) I. Valpapuram, A. De Grazia, P. MichealRaj, M. Talerico, P. Candeloro, P. Veltri, E. Parrotta, G. Cuda, E. Di Fabrizio, G. Perozziello, "A Raman spectroscopy compatible microfluidic device for continuous analysis of living cells", Implementation of microreactor technology in Biotechnology (IMTB2015), Opatjia, 9-13 May 2015;
- 4) Workshop at the Interface between Applied Physics and Medicine, oral presentation on "Microfluidic Device for Single Cell Trapping and Label Free Optical Analysis" Stockholm September 25th-26th 2014;
- 5) Bragheri F, Liberale C, Cojoc G, Minzioni P, Perozziello G, La Rocca R, Ferrara L, Rajamanickam V, Di Fabrizio E, Cristiani I (2013). Biophotonic Device for on chip trapping and spectroscopic analysis. In: CLEO: Science and Innovations, CLEO__SI 2013; San Jose, CA; United States; 9 June 2013 through 14 June 2013; Code 100548.
- 6) De Vitis S, Matarrise G, Pardeo F, Catalano R, Malara N, Trunzo V, Talerico R, Gentile F, Candeloro P, Carbone E, Kutter J P, Perozziello G, Di Fabrizio E (2013). Isolation of cancer cells by "in situ" microfluidic biofunctionalization protocols. In: MNE 2013, London England, 16-19 September 2013.
- 7) Catalano R, Perozziello G, Simone G, Candeloro P, Malara N, Pardeo F, Burghammerd M, Cuda G, Riekel C, Di Fabrizio E (2013), "Optimization of microfluidic devices for x-ray analysis", MNE 2013, London England, 16-19 September 2013.
- 8) G. Perozziello, R. Catalano, G. Simone, P. Candeloro, N. Malara, S. Santoriello, R. La Rocca, F. De Angelis, A. Accardo, M. Burghammer, E. Di Cola, G. Cuda, G. Riekel, E. Di Fabrizio, "Microfluidic Polyimide chips fabricated by processes for X-Ray scattering applications", MicroTAS 2012, 26-1 November, Okinawa, Japan;
- 9) G. Perozziello, G. Simone, R. La Rocca, F. Pardeo, P. Candeloro, N. Malara, C. Liberale, F. De Angelis, G. Cuda, E. Carbone, E. Di Fabrizio, "In situ Microfluidic biofunctionalisation to form multivalent interactions and investigate cell rolling and phenotype modification", MicroTAS 2012, 26-1 November, Okinawa, Japan;
- 10) G. Perozziello, G. Simone, M. Francardi, R. La Rocca, N. Malara, P. Candeloro, E. Carbone, E. Di Fabrizio, A. Manz, "A simple in situ microfluidic procedure to create multivalent biofunctionalized surfaces" MicroTAS proceedings, MicroTAS 2011, 2-6 Ottobre, Seattle, WA;
- 11) G. Simone, G. Perozziello, F. Gentile, N. Malara, P. Candeloro, R. La Rocca, E. Carbone, A. Manz, E. Di Fabrizio, "Cell Rolling Model for an Antibody-Based Microfluidic Screening System", Micro and Nano Engineering Conference (MNE), 19 - 23 September 2011, Berlin, Germany;
- 12) Workshop at the Interface between Applied Physics and Medicine Albanova, oral presentation on "Microfluidic approaches to induce NK cells recognition of tumor cells" Stockholm February 3rd 2011;
- 13) C. Liberale, E. Di Fabrizio, G. Cojoc, G. Perozziello, P. Candeloro, F. Bragheri, L. Ferrara, P. Minzioni, and I. Cristiani, "Optical Fiber Tweezers Fabricated by Two Photon Lithography," in *CLEO/Europe and EQEC 2011 Conference Digest*, OSA Technical Digest (CD) (Optical Society of America, 2011);
- 14) M.L. Coluccio, N. Malara, M. Asande, F. Gentile, A. Nicastri, G. Das, G. Perozziello, R. La Rocca, A. M. Perri, and E. Di Fabrizio "Biosensor systems for cancer cell detection", ECD 2010, Squillace, Italy;
- 15) F. Gentile; E. Battista; A. Accardo; M. L. Coluccio; M. Asande; G. Perozziello; G. Das; C. Liberale; F. De Angelis; P. Candeloro; P. De Cuzzi; E. Di Fabrizio. "Fractal structure can explain the Increased Hydrophobicity of Nanoporous silicon films". MNE 2010, 19-22 September 2010, Genova Italy;
- 16) G. Perozziello, J. Møllenbach, T. L. Olesen, K. Vestentoft, U. Krühne, "A microfluidic bioreactor for parallel continuous culturing of embryos", MicroTAS 2009, 1-5 November 2009 Jeju, Korea, 1315 -1317;
- 17) G. Simone, G. Perozziello, G. Sardella, I. Disegna, S. Tori, N. Manaresi, G. Medoro "Fabrication and Characterization of a Hybrid Valve for Microfluidic Applications" accepted for oral presentation at DTIP of MEMS & MOEMS 2009;
- 18) G. Medoro, E. Brighenti, A. Fittipaldi, G. Tresca, S. Gianni, G. Perozziello, M. Timken, M. Buoncristiani, N. Manaresi "Dielectrophoretic separation of Human Spermatozoa from Epithelial Cells" Proceedings of

8



- 19) M. Brivio, G. Perozziello, G. Simone, A. Wolff, "A simple and efficient method for reducing surface roughness of polymer microstructures", 33rd International conference on Micro- and nano-engineering (MNE) 23-26 September 2007, Copenhagen, Denmark;
- 20) G. Simone, G. Perozziello, N. Szita, V. Tagliaferri, "Synthesis and characterization of tunable highly transparent nanocomposites: an in-depth experimental analysis oriented to the fabrication of waveguides", MRS spring conference 2006, Boston ;
- 21) G. Perozziello, D. Snakenborg, Z. Zhang, J.P. Kutter, O. Geschke, K. F. Jensen, "A fluidic motherboard including fluidic and optical interconnections, having modular functionality for optical analysis in microfluidic systems", oral presentation at μ TAS 2006, 5-9.11.06, Tokyo;
- 22) G. Perozziello, Z. Zhang, D. Snakenborg, J. P. Kutter, K. F. Jensen, O. Geschke, "Optical connector plugs for multiplexed and simultaneous detection purposes in microfluidic systems", Proceedings of μ TAS 9-13 October 2005 Boston, MA 1155-57;
- 23) F. Bundgaard, G. Perozziello, O. Geschke, "Rapid Prototyping methods for all-COC/Topas® waveguides and Microfluidic systems", Proceedings of μ TAS 9-13 October 2005, Boston, MA, 1200-1202;
- 24) D. Snakenborg, G. Perozziello, O. Geschke, and J. P. Kutter, "Novel, fast and flexible methods for fabrication of polymer-based optical waveguides", Proceedings of μ TAS 9-13 October 2005 Boston, MA 1224-1226;
- 25) Z. Zhang, G. Perozziello, Nicolas Szita, Paolo Boccazzi, Anthony J. Sinskey, O. Geschke and K. F. Jensen "Microbioreactor "Cassette" with integrated fluidic and optical plugs for high throughput bioprocessing", Proceedings of μ TAS 9-13 October 2005 Boston, MA 1410-1412;
- 26) Z. Zhang, P. Boccazzi, H. Choi, G. Perozziello, O. Geschke, A. J. Sinskey, K. F. Jensen, "Design and fabrication of a polymer-based Instrumented microbioreactor for high-throughput continuous microbial cell cultures", Proceedings of AIChE, Annual meeting, 2005, 30 October- 4 November, Cincinnati, OH;
- 27) Z. Zhang, P. Boccazzi, N. Szita, H. Choi, G. Perozziello, O. Geschke, A. J. Sinskey, K. Jensen, "A Polymer-based, Instrumented Microbioreactor for High-Throughput Microbial Cell Cultures", Proceedings of Lab Automation 2006, 21-25, January, 2006, Palm Springs, California;
- 28) A. Johansson, G. Perozziello, O. Geschke, A. Boisen, "Fast packaging of polymer cantilever chip by micromilling", Proceedings of 4M 2005, 29 June – 1 July 2005, Karlsruhe, Germany 401-403;
- 29) F. Bundgaard, G. Perozziello, O. Geschke, "Rapid Prototyping of all-COC/Topas® fluidic Microsystems", Proceedings of 4M 2005, 29 June – 1 July 2005, Karlsruhe, Germany 405-407;
- 30) C.B. Nielsen, G. Perozziello, F. Bundgaard, Bjarne Helbo, T. Tang, O. Geschke, "Microfluidic systems in polymers performing chemical analysis", Medical Plastics, November 2004, Copenhagen, Denmark;
- 31) O. Geschke, M.F. Jensen, G. Perozziello, F. Bundgaard, C.B. Nielsen, L. H. Christensen, "Polymer microstructures - Are they applicable as optical components?", SPIE Optics East 24-28 October 2004 Philadelphia US;
- 32) G. Perozziello, M. F. Jensen, J. E. McCormack, F. Bundgaard, O. Geschke, "Plug'n'pump fluidic interconnection", Proceedings of MicroTAS 26-30 September 2004 Malmö, Sweden 575-577 (oral presentation);
- 33) F. Bundgaard, T. Nielsen, D. Nilsson, P. Shi, G. Perozziello, A. Kristensen, O. Geschke, "Cyclic Olefin Copolymer (COC/Topas®)-an exceptional material for exceptional Lab on a Chip systems", Proceedings of MicroTAS 26-30 September 2004 Malmö, Sweden 372-374;
- 34) G. Perozziello, O. Geschke, "A novel reversible packaging for microfluidic systems", CIRP seminar November 2003, Copenhagen, Denmark;
- 35) G. Danieli, G. Fragomeni, G. Perozziello, "An iterative solution to establish a correspondence between points image and actual co-ordinates in space for application to real time virtual reality representation of

surgical procedures", 6th Conf. on Eng. System Design and Analysis, July 2002, Istanbul, Turkey;

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi delle leggi 675/96 e 196/03.

Catanzaro, 01/10/2016

Firma

Luigi Fusilli

www.AlboPretorionline.it







Dr. BENIAMINO SCIACCA

FOM Institute AMOLF
Science Park 104,
1098XG, Amsterdam

Profilo

Dr. Beniamino Sciacca è un giovane ricercatore, le cui attività di ricerca si sviluppano all'interfaccia tra fisica, chimica e nanotecnologie. Attualmente si occupa di sintesi e caratterizzazione di nanomateriali per optoelettronica, nanoelettronica e fotovoltaico. Ha competenze in ambito fotovoltaico, nella sintesi e caratterizzazione di nanomateriali, in ottica, plasmonica, nella funzionalizzazione delle superficie e in biosensoristica.

Istruzione e Formazione

Dottore di ricerca 'altamente qualificato' — Politecnico di Torino, 2010

"Nanotecnologie e materiali innovativi nanostrutturati" (Scienza e Tecnologia dei Materiali); ottenuto sotto la supervisione di Prof. Francesco Geobaldo.

Tesi: "Porous silicon nanostructures for biosensing devices"

Menzione: "The Board unanimously assessed as excellent his research work".

Titolo di "Dottore Europeo" soddisfacendo tutti i criteri richiesti dall'Associazione Universitaria Europea.

Diploma Alta Scuola Politecnica — 2007

La missione dell'ASP è quella di fornire alla società laureati di alto profilo, combinando le approfondite conoscenze tecniche (verticali) acquisite durante il corso di Laurea Magistrale, con competenze interdisciplinari (orizzontali) necessarie per lavorare in ambienti realmente multidisciplinari.

Menzione: "with merit". (<http://www.asp-poli.it>);

Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, Politecnico di Milano — 2006

Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, Politecnico di Torino — 2006

Tesi: "A molecular mechanics study of the interaction between microcantilever and DNA fragments", sotto la supervisione del Prof. Franco Monteverchi.

Voto: 110 e lode.

B.S. in Biomedical engineering, Politecnico di Torino — 2004

Tesi: "Caratterizzazione elettrica di matrici di microelettrodi: misure di rumore", sotto la supervisione del Prof. Marco Knafitz.

Voto: 110 e lode.



Esperienze di Ricerca

Senior postdoc, FOM Institute AMOLF; Amsterdam — 2013-oggi

Supervisore: Dr. Erik Garnett

Si occupa di celle solari a nanofili *core-shell*. In particolare si occupa della sintesi in fase liquida e della caratterizzazione (strutturale, chimica, ottica ed elettrica) di nanofili ibridi con *core* metallico e *shell* semiconduttrice, come blocchi base per la realizzazione di celle solari. Si occupa anche della realizzazione in fase liquida di elettrodi trasparenti basati su matrici ordinate di nanofili metallici. Si occupa anche di design con simulazioni elettromagnetiche, e di fabbricazione di dispositivi per fotovoltaico su larga scala.

**Associato di Ricerca, Institute for Photonics & Advanced Sensing;
Adelaide (Australia) — 2011-2012**

Supervisore: Prof. Tanya Monro

Si è occupato dello sviluppo di biosensori per la diagnosi precoce di tumore allo stomaco, basati su risonanza plasmonica di superficie (SPR), supportata da fibre ottiche. Ha sviluppato una piattaforma basata sulla radiazione in campo lontano di onde plasmoniche, per il rilevamento in tempo reale di molteplici biomarcatori (multiplexing), sia come piattaforma per la ricerca di base in Proteomica, che come strumento diagnostico. Questo lavoro ha richiesto miglioramenti nell'architettura della piattaforma e nella funzionalizzazione della superficie del biosensore. Ha anche sviluppato una nuova architettura di biosensore a immersione, basato su plasmoni di superficie localizzati, per la rilevazione di molteplici biomarcatori in volumi inferiori al μl .

Dottorando, Politecnico di Torino; — 2006-2010

Supervisore: Prof. Francesco Geobaldo

Si è occupato dello sviluppo di nanostrutture fotoniche in silicio poroso per la sensoristica. Ha esplorato sia sensoristica label free (onde superficiali su silicio poroso multistrato), che a fluorescenza (microcavità doppiamente risonanti). Ha sviluppato un nanoreattore in silicio poroso per il rilevamento in tempo reale di specie ROS, tramite microcavità risonanti ibride.

Studente in visita, University of Montpellier; — Maggio-Agosto 2009

Supervisore: Dr. Frederique Cunin

Ha sviluppato un materiale ibrido chitosano/silicio poroso, per rilevare agenti inquinanti in acqua a bassa concentrazione.

Studente in visita, UCSD; San Diego (USA); — Maggio-Novembre 2008

Supervisore: Prof. Michael Sailor

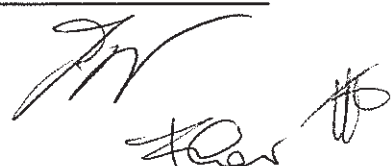
Ha sviluppato un nuovo processo di funzionalizzazione per modificare la chimica superficiale del silicio poroso carbonizzato, per lo sviluppo di biosensori con una migliore stabilità in soluzioni tampone.

Competenze tecniche

- Sintesi di nanostrutture fotoniche di silicio poroso (cavità risonanti, riflettori di Bragg, filtri *rugate*)
- Sintesi di nanomateriali in fase liquida: nanofili, nanoparticelle, eterostrutture core-shell,
- Funzionalizzazione delle superfici
- Caratterizzazione di nanomateriali:
 - Chimica: FT-IR, spettroscopia Raman, EDS, XRD
 - Strutturale: SEM, TEM (analisi), SAED (analisi)
 - Ottica: Fotoluminescenza, Interferometria, UV-Vis, Ellissometria, misure di assorbimento quantitativo su nanofili individuali, misure di scansione di fotocorrente, SNOM, microscopia confocale.
 - Topologica: AFM, SEM a basso voltaggio (20V-100 V) altamente sensibile alla composizione elementare e alla trama superficiale
 - Elettriche: Caratteristiche tensione-corrente I-V di dispositivi a nanofilo
- Autoassemblaggio nanomateriali in motivi arbitrari.
- Fabbricazione di celle solari a nanofilo: litografia UV, litografia elettronica, metallizzazione via evaporazione, sputtering e fascio elettronico, fascio ionico focalizzato
- Realizzazione di dosaggi immunologici per la biosensoristica: SPR su substrati planare, SPR su fibre ottiche, SPR localizzata su nanoparticelle metalliche
- Conoscenze di base per l'assemblaggio di setup ottici
- Modeling di strutture fotoniche 1D (metodo delle matrici di trasferimento) e *rigorous coupled wave analysis* per multistrati (sviluppo di routine in Matlab)
- Simulazioni elettromagnetiche FDTD (pacchetto Lumerical)

Attività di insegnamento e mentorship

- Assistente di laboratorio per il corso di Chimica I per gli studenti di Ingegneria Meccanica (60h) - Politecnico di Torino - (2007-2009)
- Lezione invitata all'Università di Nijmegen (NL), per il 'Sigma Symposium': "Core-shell nanowires for photovoltaics" (2014)
- Lezione invitata a Amsterdam University College (NL) per il corso Nanoscience: "Core-shell nanowires for photovoltaics" (2015)
- Seminario invitato presso il laboratorio INL, Lyon (FR): "Nanostructured materials for energy photonics and sensing" (2015)
- Seminario invitato presso il laboratorio LTM, Grenoble (FR): "Nanostructured materials for energy photonics and sensing" (2016)



-
- Mentore di uno studente (laurea magistrale) su 'Sintesi e caratterizzazione di strutture fotoniche in silicio poroso' - Politecnico di Torino (2009)
 - Mentore di uno studente (laurea triennale) su 'Litografia a nanosfere per la risonanza plasmonica superficiale localizzata, supportata su fibre ottiche' - Università di Adelaide (2011)
 - Mentore di una studentessa (laurea magistrale) su 'Realizzazione di elettrodi trasparenti a partire da nanocubi metallici' - Istituto FOM AMOLF (2015)

Conferenze internazionali con presentazioni orali

- NANOSMAT 2007 - Algarve (Portogallo)
- PSST 2008 - Mallorca (Spagna)
- Nanomedicine 2008 - Genova (Italia)
- SPIE BIOS 2012 - San Francisco (USA)
- MRS Spring 2014 - San Francisco (USA)
- MRS Fall 2015 - Boston (USA)
- Veldhoven 2014 - Veldhoven (Olanda)
- Veldhoven 2015 - Veldhoven (Olanda)
- Nanosea 2016 (Invited - Invitato) - Giardini Naxos (Italia)

Attività formative e varie

- Scuola "Quantsol", organizzata da HZB, Hirscheegg, Austria (2014)
- Scuola "Materials for renewable energy", organizzata da MRS, Erice, Italia (2014)
- Scuola "Microfluidic devices", organizzata da FSRM, Wien, Austria, (2009).
- Scuola "Biosensori", organizzata da Prof. F. Pirri, Vipiteno, Italia, (2009).
- Scuola "Fotochimica", organizzata da Prof. V. Balzani, University of Bologna, Italy, (2007)
- Progetto e realizzazione di un dispositivo analogico per il rilevamento di vapori organici, tramite microcavità risonanti in silicio poroso
- Peer reviewer per Advanced Materials, Advanced Electronic Materials, JACS, Sensors and Actuators B, Langmuir

Premi

Best talk nella conferenza NANOSMAT 2007, simposio "porous semiconductors", titolo: "Controlled light emission and propagation in porous silicon resonant multilayers", (2007).



Lingue

Italiano, Inglese, Francese.

Referenze

- Dr. Erik Garnett, FOM Institute AMOLF (garnett@amolf.nl)
- Prof. Michael Sailor, University of California San Diego (msailor@ucsd.edu)
- Prof. Francesco Geobaldo, Politecnico di Torino (francesco.geobaldo@polito.it)
- Prof. Albert Polman, FOM Institute AMOLF (polman@amolf.nl)
- Dr. Frederique Cunin, University of Montpellier (frederique.cunin@enscm.fr)
- Prof. Tanya Monro, University of South Australia (tanya.monro@unisa.edu.au)

Amsterdam, li 24/09/2016

Beniamino Seicea

[Signature]

Curriculum scientifico e accademico del dr. MARCO SEBASTIANI, Ph.D.



Roma, Italia – 29 Settembre 2016

DATI PERSONALI

-
-
-
-
-

POSIZIONI ACCADEMICHE

Marzo 2011 – Oggi

Università degli studi di Roma “Roma Tre”, Roma, Italia

Dipartimento di Ingegneria

- **RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO** – Università degli studi di Roma “Roma Tre”, Dipartimento di Ingegneria.

Febbraio – Agosto 2014

University of Tennessee- Knoxville (USA)

- **PROFESSORE IN VISITA E DOCENTE** di “*Materials Science and Engineering*” per gli studenti universitari di tutti i corsi di ingegneria;

ATTIVITÀ DIDATTICA ED ESPERIENZA COME RELATORE DI TESI

- **DOCENTE** incaricato delle materie
 - “*Scienza e Tecnologia dei Materiali per la Bioingegneria*” (A.A. 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013), corso di Laurea magistrale in Bioingegneria (LM 21), Università degli studi di “Roma Tre”.
 - “*Tecnologia dei Materiali per l’Aeronautica*” (A.A. 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016), corso di Laurea magistrale in ingegneria aeronautica (LM 20), Università degli studi di “Roma Tre”.
- **RELATORE** e co-relatore di quindici (15) tesi di laurea in Ingegneria dei corsi di laurea breve o magistrale presso l’Università degli studi di Roma “Roma Tre”.

PRINCIPALI CONSEGUIMENTI DI CARRIERA (elenco dei titoli presentati e allegati)

1. **Vincitore di un concorso** come Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'Art. 24, comma 3, lettera a), Università degli studi di Roma "Roma Tre", dip. di ingegneria (Settembre 2016);
2. **Vincitore di un concorso** come Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'Art. 24, comma 3, lettera a), Università degli studi di Roma "Roma Tre", dip. di ingegneria (Marzo 2011);
3. **Dottorato di ricerca in ingegneria meccanica e industriale**, conseguito il 27/03/2008;
4. **Autore di 72 articoli scientifici** su riviste internazionali indicizzate ad alto impatto; **h-index = 15 (Scopus)**, **719 citazioni (Scopus)** (Scopus ID: 7005846216; <http://orcid.org/0000-0002-9574-1578>);
5. **Coordinatore e Responsabile scientifico (Principal Investigator)** del progetto Europeo **ISTRESS** (FP7-NMP-2013-LARGE-7, Grant Agreement N. 604646, starting Jan 1st 2014);
6. Vincitore di una **Fulbright Research Scholarship**, che è stata eseguita presso University of Tennessee-Knoxville e laboratori nazionali di Oak Ridge (ORNL, USA), marzo - agosto 2014;
7. **Editore della rivista scientifica internazionale Elsevier "Materials and Design"**, impact factor 3.997, 5-year Impact Factor 4.023
8. **Membro del collegio dei docenti nel 29esimo ciclo di dottorato** in Ingegneria Meccanica e Industriale, presso il dipartimento di Ingegneria della Università degli studi Roma TRE
9. **Titolare di un brevetto internazionale**. Metodo innovativo per la misura del coefficiente di Poisson su scala micron. Inventore Primario. "Method for measuring the poisson's ratio and the residual stress of a material". US20150025815 A1; EP2805145A1, WO2013108208A1
10. **Membro dello Organisational Management Board (OMB)** presso lo **European Materials Characterisation Council (EMCC)**, www.characterisation.eu
11. Ruolo di **vice-OTM** nel gruppo di lavoro "**validation**" presso lo **European Materials Modeling Council** (www.EMMC.info)
12. **Best paper Award** in occasione della conferenza internazionale ITSC 2009;
13. **Best paper Award** (terzo premio) in occasione della conferenza internazionale ICACC 2007;
14. **Conference chair** del congresso internazionale **TMS** 2017;
15. **Symposium chair** del congresso internazionale **ICMCTF** 2013-2014-2015-2016-2017;
16. **Conference chair** del congresso internazionale **SMT30** 2016;
17. **Membro dell' Editorial Board** della rivista scientifica internazionale "**Surface Engineering**" (peer reviewed journal, impact factor 1.6);
18. **Vincitore di un assegno di ricerca**, dipartimento di ingegneria dell'università degli studi di Roma TRE, 01/03/2016
19. **Vincitore di un assegno di ricerca**, dipartimento di ingegneria dell'università degli studi di Roma TRE, 01/10/2010,
20. **Relatore su invito di oltre 10 interventi in congressi internazionali** (cui si aggiungono circa 30 presentazioni orali e/o poster in occasione di congressi internazionali e nazionali);
21. **Revisore per riviste scientifiche internazionali** (più di 100 reviews effettuate fino ad oggi).



RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA IN PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI, AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI

Coordinatore di progetti Europei:

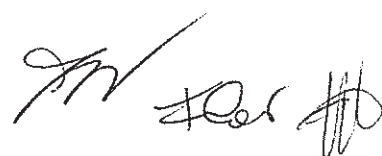
- **2014: COORDINATORE RESPONSABILE SCIENTIFICO** del grande progetto di collaborazione ISTRESS (SP1-Cooperation, FP7-NMP-2013-LARGE-7, Grant Agreement Number 604646); Project title: *Pre-standardisation of incremental FIB micro-milling for intrinsic stress evaluation at the sub-micron scale*; 13 partners from 7 European states; overall project budget 8.6 M€, Roma TRE budget 1.2 M€;

Partecipante come membro del team di ricerca nei progetti dell'interesse nazionale:

- **FIRB.** ItaNanoNet. Rete Nazionale di Ricerca sulle Nanoscienze.
- **PRIN07.** Nanotecnologie e funzionalizzazione delle superfici per il made in Italy (Made in Italy - Nanotech), membro del gruppo di ricerca.
- **PRISMA2005.** Sviluppo di nuovi materiali ceramici cellulari attraverso tecnologia gel-casting ottimizzazione del processo e simulazione funzionale della microstruttura.

COOPERAZIONI SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI (elenco ristretto ai soli co-autori di pubblicazioni e partner ufficiali di progetti)

- Prof. William D. Nix (Stanford University, Materials Science and Engineering, USA)
- prof. George M. Pharr (University of Tennessee and 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. Christoph Eberl (Fraunhofer Institute, IWM, Germany)
- prof. Mathias Göken (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)
- 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)
- prof. Eric Le Bourhis, Université de Poitiers, Poitiers



PERCORSO DI STUDI

Gennaio 2008 - Gennaio 2010

Università degli studi di Roma "Roma Tre" Roma, Italia

Dipartimento di Ingegneria

Assegnista di Ricerca post-doc

Durante la sua attività post-doc, il dottor Sebastiani ha lavorato allo sviluppo di metodologie innovative per la valutazione delle tensioni residue nei film sottili e dispositivi di piccole dimensioni, utilizzando Focused Ion Beam (FIB) e le tecniche di nanoindentazione. Grazie ai risultati ottenuti durante questo periodo di ricerca che si sono rivelati di grande successo, è diventato un esperto nei campi della ricerca di tecnologia dei film sottili, l'analisi delle tensioni residue in materiali amorfi o nanostrutturati e caratterizzazione nano-meccanica delle strutture su piccola scala e dei micro-dispositivi.

Novembre 2004 – marzo 2008

Università degli studi di Roma "Roma Tre" Roma, Italia

Dipartimento di Ingegneria

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica e Industriale

- Dottorato di Ricerca conseguito il 27/03/2008. Titolo della tesi: (*"Caratterizzazione meccanica di sistemi nanostrutturati e correlazione con i parametri di processo e le proprietà"*), Tutore: Prof. Edoardo Bemporad, Università degli studi di Roma "Roma TRE".

In questo progetto di ricerca sono stati studiati l'architettura e comportamento nanomeccanico dei rivestimenti sottili per applicazioni meccaniche avanzate.

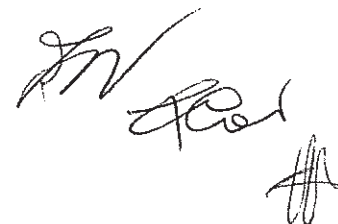
2 ottobre 2003

Università degli studi di Roma "La Sapienza", Roma

Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali

- Laurea conseguita il 02/10/2003. Titolo della tesi "Simulazione agli elementi finiti di stati tensionali residui in rivestimenti termospruzzati", Relatore: Prof. Teodoro Valente, Università degli studi di Roma "La Sapienza".

Voto: 110/110 con lode



DIREZIONE O PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE DI RICONOSCIUTO PRESTIGIO E AFFILIAZIONE A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

- Editore della rivista internazionale Elsevier "Materials and Design", impact factor 3.997, 5-year Impact Factor 4.023
- Membro del **Editorial Board** della rivista internazionale "Surface Engineering";
- Membro delle società Materials Research Society (MRS) e American Ceramic Society (ACerS);
- Membro del Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM) e dell'Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali (AIMAT)

PARTECIPAZIONE COME RELATORE INVITATO A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO

2017 marzo, Relatore invitato alla TMS, 146th Annual Meeting & Exhibition, nell'ambito del Simposio Bulk Metallic Glasses XIV symposium

2016 ottobre, Relatore invitato per la Lectio Magistralis alla ICMCTF-SVC workshop on Stress evolution in thin films and coatings, October 2-5 2016, Chicago (IL), USA

2015 ottobre, Seminario introduttivo alla conferenza Nanomechanical Testing in Materials Research and Development V, ECI conference

2015 maggio, Seminario presso Solid Mechanics and Materials Engineering, University of Oxford

2014 giugno, Webinar su "Surface Characterization of Mechanical & Chemical Properties of Energy Storage Devices", presentato da MRS bulletin, www.mrs.org

2014 febbraio – agosto: Serie di seminari su invito nell'ambito del programma Fulbright e CIES, presso: **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 Relatore invitato del discorso dell'apertura presso EU Focused Ion Beam User group (EFUG 2013)

2013 Relatore invitato presso "Erich Schmid Colloquium", Erich Schmid Institute of Materials Science (ESI), Leoben - Austria

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

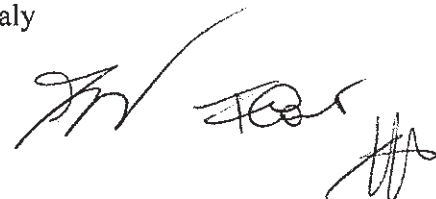
2012 10th International conference of European vacuum coaters (EVC), Oct. 2012, Anzio Italy

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

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



ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA O ALL'ESTERO

1. Session Chair delle Conferenze 40-41-42-43th International Conferences on Metallurgical Coatings and Thin Films **ICMCTF**. www.icmctf.org
2. **Symposium chair del TMS 2017** 146th Annual Meeting & Exhibition, symposium "Fracture Properties and Residual Stresses in Small Dimensions"
3. Organizzatore dei Simposi nell'ambito della 40th and 41th International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films (**ICMCTF 2013 and ICMCTF 2014**), San Diego (CA), www.icmctf.org;
4. Conference co-Chair della conferenza **XXX conference on Surface Modification Technologies**, tenutasi a Milano a giugno 2016.
5. Session Chair at the **NanoMeasure 2014** international conference; <http://www.nano-measure.com/>
6. Organizzatore del primo Workshop italiano "Nanomaterials for Practitioners", Roma maggio 28th 2012

PUBBLICAZIONI

- Autore di **72 articoli scientifici in riviste internazionali ad alto fattore d'impatto**, **h-index = 15** (Scopus) e **719 citazioni** (Scopus).
(Scopus ID: 7005846216) (<http://orcid.org/0000-0002-9574-1578>);
- Più di **30 pubblicazioni** (articolo in atti o poster) in congressi nazionali / internazionali.

ATTIVITÀ DI REFERAGGIO PER RIVISTE INTERNAZIONALI

- **Revisore per riviste internazionali con alto impatto fattori, conferenze, libri** (più di 100 recensioni eseguite, a partire dal 2008), tra i quali:
 - Materials & Design (più di 50 reviews)
 - Surface and Coatings Technology (più di 20 reviews)
 - Surface Engineering (più di 10 reviews)
 - Philosophical Magazine (più di 5 reviews)
 - Thin Solid Films (più di 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).

BREVETTI INTERNAZIONALI

18 gennaio 2012

Università degli studi di Roma "Roma Tre" Roma, Italia

Brevetto Internazionale (International patent).

Metodo innovativo per la misura del coefficiente di Poisson su scala micron. Inventore Primario. "Method for measuring the poisson's ratio and the residual stress of a material".
US20150025815 A1; EP2805145A1, WO2013108208A1

ABILITAZIONI

16 giugno, 2004

Università degli studi di Roma "La Sapienza", Rome, Italy

Esame di stato per l'abilitazione alla professione di Ingegnere

PREMI E RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI

Febbraio 2013

J. William Fulbright

Washington DC, USA

"Fulbright Research Scholarship" borsa di studio effettuata presso la University of Tennessee Knoxville nel 2014 (Febbraio - Agosto).

Per trascorrere periodo di ricerca di 6 mesi nel 2014 presso l'Università del Tennessee (UTK, Stati Uniti d'America), presso il laboratorio del prof. George M. Pharr. Il Programma Fulbright, fondato nel 1946, è uno dei più prestigiosi programmi di ricerca internazionale, che opera in oltre 155 paesi. È un programma competitivo basato esclusivamente sul merito e mirato alla promozione di collaborazioni scientifiche internazionali, dedicato a studenti, studiosi, insegnanti, professionisti, scienziati.

2008-2009

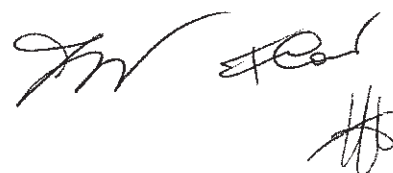
Premio per il miglior articolo

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

LINGUE

Italiano (madrelingua)

English (eccellente, scritto e parlato)



ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

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

1. M. Renzelli, M. Z. Mughal, M. Sebastiani, E. Bemporad, **Design, fabrication and characterization of multilayer Cr-CrN thin coatings with tailored residual stress profiles**, *Materials and Design*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2016.09.058>
2. M. Krottenthaler, L. Benker, M.Z. Mughal, M. Sebastiani, K. Durst, M. Göken, **Effect of elastic anisotropy on strain relief and residual stress determination in cubic systems by FIB-DIC experiments**, *Materials and Design*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2016.09.046>
3. M. Ghidelli, M. SEBASTIANI, C. Collet, R. Guillemet, **Determination of the elastic moduli and residual stresses of freestanding Au-TiW bilayer thin films by nanoindentation**, *Materials and Design* 106 (2016) 436–445, <http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2016.06.003>
4. M. Z. Mughal, R. Moscatelli, H. Y. Amanieu, M. SEBASTIANI, **“Effect of lithiation on micro-scale fracture toughness of $\text{Li}_x\text{Mn}_2\text{O}_4$ cathode”**, *Scripta Materialia*, 116 (2016) 2-66 <http://doi:10.1016/j.scriptamat.2016.01.023>
5. 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>
6. 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>
7. M. Z. Mughal, R. Moscatelli, M. SEBASTIANI, **Load displacement and high speed nanoindentation data set at different state of charge (SoC) for spinel $\text{Li}_x\text{Mn}_2\text{O}_4$ cathodes**, *Data in Brief* (2016) 203–206, <http://dx.doi.org/10.1016/j.dib.2016.05.034>
8. M. SEBASTIANI, K.E. Johanss, 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>

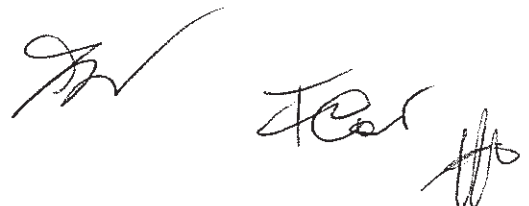
12. E. Bemporad, M. Brisotto, L.E. Depero, M. Gelfi, A.M. Korsunsky, A.J.G. Lunt, M. SEBASTIANI, **A critical comparison between XRD and FIB residual stress measurement techniques in thin films**, *Thin Solid Films* 572 (2014) 224–231, <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2014.09.053>

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
<http://dx.doi.org/10.1179/1743294413Y.00000000188>

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)
<http://dx.doi.org/10.1595/147106714X675768>

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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2013.11.044>

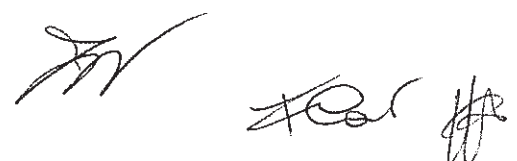
20. J.-M. Tulliani, E. Bemporad, M. SEBASTIANI, G. Pulci, J. Tirillò, C. Bartuli, **Dense and cellular zirconia produced by gel casting with agar: Preparation and high temperature characterization**, *Journal of Nanomaterials* 2013, art. no. 108076
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/108076>

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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2012.08.094>

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 <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2012.12.019>

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 <http://dx.doi.org/10.1016/j.intermet.2013.02.001>

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
<http://dx.doi.org/10.1680/adcr.12.00056>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2012.05.078>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrmms.2012.05.024>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.wear.2012.05.027>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2011.10.211>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2012.04.132>
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 <http://dx.doi.org/10.2138/am.2012.4033>
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 <http://dx.doi.org/10.1163/016942411X569354>

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 (2012) 1-10
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22709611>

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 <http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2011.07.001>

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
<http://dx.doi.org/10.1515/CORREVS.2011.013>

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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2010.12.031>

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 <http://dx.doi.org/10.1166/jnn.2011.3499>

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 <http://dx.doi.org/10.1080/14786431003800883>

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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2009.09.007>

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 <http://dx.doi.org/10.2138/am.2010.3279>
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 <http://dx.doi.org/10.1142/S0217979210063910>
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 <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2010.09.033>
42. E. Bemporad, G. Bolelli, V. Cannillo, D. De Felicis, R. Gadow, A. Killinger, L. Lusvarghi, J. Rauch, M. SEBASTIANI, **Structural characterisation of High Velocity Suspension Flame Sprayed (HVSFS) TiO₂.** *Surface & Coatings Technology* 204 (2010), 3902–3910 <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2010.05.011>
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 <http://dx.doi.org/10.1002/ls.89>
44. A. M. Korsunsky, M. SEBASTIANI, E. Bemporad, **Focused ion beam ring-drilling for residual stress evaluation.** *Materials Letters* 63 (2009), 1961–1963 <http://dx.doi.org/10.1016/j.matlet.2009.06.020>
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 <http://dx.doi.org/10.1088/0022-3727/42/11/115406>
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 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jeurceramsoc.2009.04.035>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2009.02.017>
48. 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) (2009) 145-158
<http://dx.doi.org/10.1002/9780470339510.ch15>
49. 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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2008.04.042>
50. 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)
<http://dx.doi.org/10.1088/0953-2048/21/12/125026>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2008.06.055>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2007.02.041>
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
<http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2006.03.042>
54. E. Bemporad, M. SEBASTIANI, D. De Felicis, R. Valle, F. Casadei, F. Carassiti, **Production and characterization of duplex coatings (HVOF and PVD) on Ti-6Al-4V substrate,** *Thin Solid Films* 515 (2006) 186 – 194
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2005.12.058>



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 <http://dx.doi.org/10.1361/105996305X76432>

PAPERS ON
INTERNATIONAL
BOOK CHAPTERS

56. 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 http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-6919-9_11
57. 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 http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-6919-9_14

INTERNATIONAL
PATENTS

58. 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

PAPERS ON
INTERNATIONAL
PEER REVIEWED
CONFERENCE
PROCEEDINGS

59. E. Auerswald, D. Vogel, M. Sebastiani, J. Lord, S. Rzepka, **Best practice approaches for stress measurements on thin layer stacks**, proceedings of *Smart Systems Integration 2016 - International Conference and Exhibition on Integration Issues of Miniaturized Systems*, SSI 2016, Pages 368-371
60. D. Vogel, E. Auerswald, G. Gadhiya, L. Auersperg, M. Sebastiani, S. Rzepka, **Intrinsic stress measurement by FIB ion milling becomes an industrial-strength method**, *Smart Systems Integration 2016 - International Conference and Exhibition on Integration Issues of Miniaturized Systems*, SSI 2016, Pages 114-121
61. S.M. Deambrosis, E. Miorin, F. Montagner, V. Zin, M. SEBASTIANI, D. Dellasega, M. Passoni, E. Bemporad, M. Fabrizio, **PVD refractory metal based coatings for tribological applications**, proceedings of the 5th World Tribology Congress, WTC 2013; Torino; Italy; Sept. 8-13 2013; Volume 3, 2014, Pages 2401-2404, ISBN: 978-1-63439-352-2

62. Song X, Yeap K B, Zhu J, Belnoue 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, <http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2011.04.362>

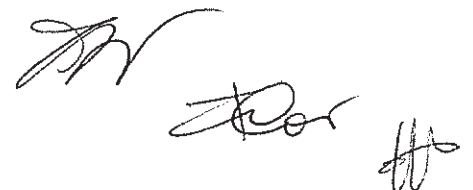
63. SEBASTIANI M., E. BEMPORAD, G. MELONE, L. RIZZI, A. M. KORSUNSKY (2010). **A New Methodology for In-Situ Residual Stress Measurement in MEMS Structures.** In: *Stress-Induced Phenomena in Metallization*. Bad-Schandau, Germany, 12 - 14 April 2010, MELVILLE, NEW YORK, 2010: AIP conference proceedings, vol. 1300, p. 120-126, <http://dx.doi.org/10.1063/1.3527116>

64. SEBASTIANI M. (2010). **Focused Ion Beam and Nano-Mechanical Tests for High-Resolution Surface Characterization: Not So Far Away from Jewellery 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

65. J. M. Tulliani, C. Bartuli, E. Bemporad, A. Cavalieri, J. Tirillò, G. Pulci, M. SEBASTIANI, **Dense and porous zirconia prepared by gelatine and agar gel-casting: Microstructural and mechanical characterization**, proceedings of the 11th International Conference and Exhibition of the European Ceramic Society 2009, vol. 2, pag. 1019-1026, June 21-25 2009, Krakow, Poland. MATERIALY CERAMICZNE /CERAMIC MATERIALS/, 63, 1, (2011), 109-116

66. 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

67. 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



68. 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*
69. 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*
70. 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
71. 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
72. 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: O-174-O-176
73. 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
74. 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

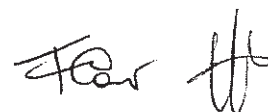
75. Tulliani J.M, Naglieri V, Bartuli C, Pulci G, Tirillo J, Bemporad E, SEBASTIANI M. (2009). **Dense and porous zirconia prepared by gelatine and agar gel casting: microstructural and mechanical characterization.** In: *Proc. of the 11th International Conference and Exhibition of the European Ceramic 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
76. 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
77. 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
78. 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
79. 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
80. 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
81. 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>
82. Casadei F, Valle R, SEBASTIANI M., Bemporad E (2007). Rivestimenti multistrato per leghe leggere. *TRATTAMENTI & FINITURE*, vol. 2; p. 56-61, ISSN: 0041-1833

NATIONAL BOOK
CHAPTERS AND
OTHER
NATIONAL
PUBLICATIONS

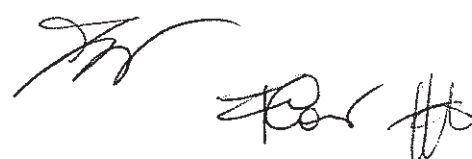


PAPERS/POSTER
AT NATIONAL
CONFERENCES

83. 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
84. 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
85. 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
86. 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
87. Piccoli M, Cusma 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
88. 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
89. 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

90. 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
91. 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
92. Mangione V, SEBASTIANI M., Dell'Aglia 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
93. Piccoli M, SEBASTIANI M., Dell'Aglia 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
94. 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
95. 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
96. Mazzola L, SEBASTIANI M., Dell'Aglia 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
97. 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

98. 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. C007.
99. 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
100. 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
101. 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
102. 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
103. 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
104. 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

- 105.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
- 106.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
- 107.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

September 29th 2016

