

## Curriculum Vitae

### Informazioni personali

Nome(i) / Cognome(i) **MARIO CESARELLI**

Indirizzo(i) [REDACTED]

Telefono(i) [REDACTED]

Cellulare:

Fax

E-mail [mario.cesarelli@unina.it](mailto:mario.cesarelli@unina.it)

Cittadinanza **ITALIANA**

Data di nascita [REDACTED]

Sesso **MASCHILE**

**Settore professionale Professore Ordinario di Bioingegneria (ING- INF/06)**

### Esperienza professionale

Date **Dal:2012 ad oggi**

Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Elettrica e Tecnologie dell'Informazione -Via Claudio,21- 80126 Napoli

Date **Dal:1989 al 2012**

Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio,21- 80126 Napoli

Date **Dal:1981 al 1989**

Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Napoli "Federico II" – Facoltà di Medicina e Chirurgia

Date **Dal: 1995 ad oggi.**

Date **Dal:2018 ad oggi**

Lavoro o posizione ricoperti Consulente – responsabile del "Laboratorio di Elaborazione dei Segnali Biomedici per la Ricerca Clinica"

Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituti Clinici Salvatore Maugeri Sede di Telese, via Bagni Vecchi Telese

Lavoro o posizione ricoperti Revisore per le seguenti riviste:

- IEEE Transaction on Biomedical Engineering;
- Medical & Biological Engineering & Computing,
- Medical Engineering & Physics,
- Computer Methods and Programs in Biomedicine,
- Computer in Biology and Medicine.

Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio,21- 80126 Napoli

Date **Dal:1985 ad oggi.**

Lavoro o posizione ricoperti Ha partecipato a numerosi congressi nazionali ed internazionali ed è autore di numerose pubblicazioni scientifiche.

Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio,21- 80126 Napoli

Date	<b>Nel Luglio 2006</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Direttore dei Lavori per la Regione Campania nel progetto "Fornitura di un Sistema Informativo Distribuito per l'Automazione delle Attività delle Strutture Trasfusionali".
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Regione Campania – Via S. Lucia 81- 80132 Napoli
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio,21- 80126 Napoli
Date	<b>Dal 1992 ad oggi.</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Svolge attività didattica nel corso di laurea di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingegneria Elettronica (indirizzo BIOMEDICA);</li> <li>• Ingegneria Biomedica</li> <li>• Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli "Federico II".</li> </ul> <p>Svolge attività didattica nelle Scuole di Specializzazione della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli "Federico II".</p>
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Date	<b>Dal 1979</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Ricercatore afferente al Nucleo di Ingegneria Medica e della Riabilitazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche diretto dal Prof. Marcello Bracale. Partecipa all'attività del Gruppo Nazionale di Bioingegneria del C.N.R.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli Studi di Napoli "Federico II" Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione -Via Claudio, 21- 80125 Napoli
<b>Istruzione e formazione</b>	
Date	<b>Nel 2018</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Vincitore di concorso a <b>Professore Ordinario di Bioingegneria</b> , incardinato nel s.s.d. Bioingegneria Elettronica E Informatica (ING-INF/06).
Date	<b>Nel 1992</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Vincitore di concorso a <b>Professore Associato di Bioingegneria</b> , GRUPPO I261 (attuale ING-INF/06), ed è attualmente professore di Elaborazione di Dati e Segnali Biomedici presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università "Federico II" di Napoli.
Date	<b>Nel Luglio del 1989</b>
Titolo della qualifica rilasciata	Vincitore di concorso a Ricercatore, GRUPPO 107, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Date	<b>Nell'anno accademico 1983/84</b>
Titolo della qualifica rilasciata	Ha conseguito con il massimo dei voti il diploma di specializzazione in Tecnologie Biomediche presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli

Date	<b>Nel Novembre 1981</b>
Titolo della qualifica rilasciata	Ha vinto il concorso di Tecnico Laureato di ruolo presso l'Istituto di Psicologia Medica e Psichiatria della I Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli, dove ha svolto ricerche sull'analisi computerizzata del segnale EEG. In particolare, è stato responsabile della creazione del CED annesso all'Istituto.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Date	<b>Nel Marzo 1980</b>
Titolo della qualifica rilasciata	Ha superato l'esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione, con la votazione di 120/120
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Date	<b>Dal 1979</b>
Titolo della qualifica rilasciata	Ha svolto attività nel campo dell'analisi dei segnali ed in quello dell'elaborazione delle immagini presso il Laboratorio di Elaborazione Dati e Segnali Biomedici annesso alla Cattedra di Elettronica Biomedica dell'Università di Napoli.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli

### Attività Didattica

Data	<b>Anno Accademico 2001-2010</b>
Data	<b>Anno Accademico 2019-oggi</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento del corso di Management delle Strutture Sanitarie, al secondo anno della Laurea Magistrale In Ingegneria Biomedica Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università di Napoli "Federico II"
Data	<b>Anno Accademico 2018-oggi</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento del corso di Elaborazione di Segnali ed Immagini Biomediche al primo anno della Laurea Magistrale In Ingegneria Biomedica, Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università di Napoli "Federico II"
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento del corso di Bioingegneria Elettronica al primo anno del Corso di Laurea Tecniche di Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare (laurea triennale), Scuola di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli "Federico II"
Data	<b>Anno Accademico 2017-oggi</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento del corso di Biomedical Imaging al secondo anno della Laurea Magistrale In Industrial Bioengineering, Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università di Napoli "Federico II"
Data	<b>Anno Accademico 2012-2017</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento del modulo di Elaborazione di Immagini Biomediche nel corso di Strumentazione ed Elaborazione per i Segnali e le Immagini Biomediche al primo anno della Laurea Magistrale In Ingegneria Biomedica, Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università di Napoli "Federico II"
Data	<b>Anno Accademico 2010-2019</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento del corso di Elaborazione di Segnali e Dati Biomedici al terzo anno della Laurea In Ingegneria Biomedica, Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università di Napoli "Federico II"

Data	<b>Anno Accademico 2009-2010</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento del corso di Organizzazione ed Automazione Sanitaria al terzo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "Federico II"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	<b>Anno Accademico 2006-2007</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento del Corso di Elaborazione di Dati Biomedici al secondo anno del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Biomedica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "Federico II"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	<b>Anni Accademici 2005-2007</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Affidamento corso di Elaborazione di Segnali Biomedici al primo anno del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Biomedica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "Federico II"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	<b>Anno Accademico 2005-20012</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità il Corso di Elaborazione di Immagine Biomediche al primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "Federico II"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	<b>Accademico 2004-2010</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità il Corso di Elaborazione di Dati e Segnali Biomedici al terzo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "Federico II"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	<b>Anni Accademici 2003-2006</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità il Corso di Principi di Bioingegneria I al primo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli "Federico II"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	<b>Anni Accademici 2003-2006</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità del Corso di Bioingegneria Elettronica ed Informatica al terzo anno del Corso di Laurea in Fisioterapia
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Facoltà di Medicina e Chirurgia
Data	<b>Anni Accademici 2002-2005</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità del Corso Corso di Sistemi di Elaborazione dell'Informazione al terzo anno del Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Facoltà di Medicina e Chirurgia

Data	<b>Dall'Anno Accademico 2000-02</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità del Corso integrato di Strumentazione di Laboratorio per il Diploma di Laurea in Neurofisiologia
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Facoltà di Medicina e Chirurgia
Data	<b>Anno Accademico 1998-99</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità dei corsi di Strumentazione Biomedica ed Informatica Medica presso il Diploma di Laurea in Tecnico Sanitario di Radiologia
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Facoltà di Medicina e Chirurgia
Data	<b>Anni Accademici 1993-94 e 1994-95</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità del Corso di Fondamenti sull'organizzazione e la logistica delle strutture sanitarie ad elevata tecnologia per gli allievi della Scuola di specializzazione in Tecnologie Biomediche
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	<b>Anno Accademico 1993-94</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità del Corso di Informatica e Statistica Medica per gli allievi della Scuola di Specializzazione in Chirurgia Vascolare
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Facoltà di Medicina e Chirurgia
Data	<b>Anno Accademico 1993-94</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Supplenza il corso di Informatica Generale per gli allievi del corso unificato dei Diplomi Universitari in Audiometria ed e Audioprotesi, Logopedia Terapia della Riabilitazione
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Facoltà di Medicina e Chirurgia
Data	<b>Anno Accademico 1992-93 ad oggi</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Titolarità del corso di Elaborazione di Dati e Segnali Biomedici per allievi del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	<b>A partire dall'Anno Accademico 1982-83 fino all'Anno Accademico 1992-93</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Ha svolto attività didattica presso alcune Scuole di Specializzazione (Ortopedia, Vascolare, Otorinolaringoiatria, Cardiologia).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	I° Facoltà di Medicina e Chirurgia attuale Seconda Università degli Studi di Napoli.
Data	<b>A partire dall'Anno Accademico 1982-83 fino all'Anno Accademico 1992-93</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Ha svolto attività didattica presso alcune Scuole di Specializzazione (Vascolare, Tecnologie Biomediche).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	II° Facoltà di Medicina e Chirurgia attuale Facoltà di Medicina e Chirurgia della Università di Napoli "Federico II".

Data	<b>A partire dall'Anno Accademico 1982-83 fino all'Anno Accademico 1992-93</b>
Lavoro o posizione ricoperti	Ha svolto attività didattica integrativa per i Corsi di Elettronica Biomedica e di Elaborazione di Dati e Segnali Biomedici.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
<b>Attività Didattica Extramurale</b>	
Data	Nel giugno 2010
Lavoro o posizione ricoperti	ha tenuto il seminario dal titolo "Elaborazione dei segnali biomedici"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Scuola di specializzazione in "Audiologia e foniatria" della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università "Federico II" di Napoli.
Data	Nel gennaio 2010
Lavoro o posizione ricoperti	ha tenuto, nell'ambito del "Corso di Formazione D.lgs. 81/08 e S.M.I. rischio infortuni", i seguenti corsi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Rischio attrezzature e macchine"</li> <li>• "Rischio elettrico".</li> </ul>
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Assessorato alla Sanità della Regione Campania
Data	Da gennaio a giugno 2003
Lavoro o posizione ricoperti	Ha svolto attività didattiche per il "Corso Formativo ex DLgs 626/94" (Sicurezza elettrica della strumentazione biomedica) per i dipendenti della ASL Caserta 1.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	ASL Caserta 1.
Data	Anno 2003
Lavoro o posizione ricoperti	Ha svolto attività didattiche per i Corsi di Telecardiologia
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Società Italiana di Cardiologia (Roma)
Data	febbraio – luglio 1999
Lavoro o posizione ricoperti	Ha svolto attività didattiche per un corso post-diploma per "Tecnico manutentore di apparecchiature biomedicali"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	ITIS di Isernia Enrico De Matteis
Data	febbraio – luglio 1999
Lavoro o posizione ricoperti	Ha svolto attività didattiche per un Corso per la formazione di Tecnici di Ingegneria Biomedica"
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	CONSIEL a Roma
<b>Altre Attività Istituzionali</b>	
Data	attualmente
Lavoro o posizione ricoperti	È Responsabile dell'attività di ricerca di quattro dottorandi, iscritti ai Dottorati della "Federico II", di cui tre con borsa.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Data	2010-2019
Lavoro o posizione ricoperti	È stato Presidente e successivamente Coordinatore dei corsi di Studio Laurea in Ingegneria Biomedica e Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Dipartimento di Ingegneria Elettrica e Tecnologie dell'Informazione della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università di Napoli "Federico II".
Data	
Lavoro o posizione ricoperti	È stato Responsabile dell'attività di ricerca di cinque dottorandi, iscritti al Dottorato in Bioingegneria (sede amministrativa Università di Bologna), di cui due con borsa.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Bologna "Alma Mater"- Facoltà di Ingegneria
Data	
Lavoro o posizione ricoperti	È stato Correlatore dell'attività di ricerca di due dottorandi, iscritti al Dottorato di Elettronica e delle Telecomunicazioni (sede amministrativa Università di Napoli).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	Anno Accademico 2010-2011
Lavoro o posizione ricoperti	Presidente della commissione esaminatrice per gli Esami di Stato di Abilitazione alla professione.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	Nell'Anno Accademico 2009-10
Lavoro o posizione ricoperti	Componente della commissione esaminatrice per gli Esami di Stato di Abilitazione alla professione.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	Dall'Anno Accademico 2005-2006 ad oggi
Lavoro o posizione ricoperti	Referente per il Corso di Laurea per le attività ERASMUS. Ha inoltre svolto attività di tutoraggio per il lavoro di ricerca di studenti Erasmus (uno proveniente dall'Univ. di Einthoven, Olanda e tre dall'Univ. di Iasi, Romania).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	Dall'anno 2005 ad oggi
Lavoro o posizione ricoperti	Delegato per la sicurezza del Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	Dall'Anno Accademico 2002-2003 ad oggi
Lavoro o posizione ricoperti	Responsabile della Commissione Didattica per i piani di studio del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli

Data	Dall'Anno Accademico 2002-2003 ad oggi
Lavoro o posizione ricoperti	Responsabile della Commissione Didattica per gli orari del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	Dall'Anno Accademico 2001-2002 ad oggi.
Lavoro o posizione ricoperti	Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Economia e Management delle Aziende e delle Organizzazioni Sanitarie.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Scienze Mediche Preventive -Via Pansini, 5-80134 Napoli
Data	Dal 1998 al 2001.
Lavoro o posizione ricoperti	Coordinatore della Commissione Piani di studio per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	Dal 1995 ad oggi.
Lavoro o posizione ricoperti	Membro della Commissione Piani di studio per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli
Data	Dall'anno accademico 1993-94 ad oggi.
Lavoro o posizione ricoperti	Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Bioingegneria
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Bologna "Alma Mater"- Facoltà di Ingegneria
Data	Dal 1993 ad oggi.
Lavoro o posizione ricoperti	Responsabile della Commissione Didattica per gli orari del settore dell'informazione (corsi di laurea in Ingegneria Elettronica, Ingegneria delle Telecomunicazioni, Ingegneria Informatica).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli Studi di Napoli "Federico II" - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni -Via Claudio, 21- 80126 Napoli

## Attività Scientifica

### a) Analisi del segnale elettromiografico

Il lavoro svolto in questo settore consiste in particolare:

- (i) Nello studio della fatica muscolare utilizzando l'analisi spettrale del segnale Elettromiografico.
  - Tale analisi permette di osservare le modificazioni che subisce lo spettro di potenza del segnale durante una contrazione sostenuta (contrazione isometrica). Nell'ambito di questa ricerca sono stati sviluppati strumenti software ed hardware successivamente utilizzati in ambiente clinico per lo studio della fatica muscolare in soggetti sani ed in pazienti neurologici.
- (ii) Studio del segnale elettromiografico dinamico (registrato durante un esercizio isocinetico) con modelli autoregressivi (AR) ed autoregressivi a media mobile (ARMA).
  - Sono stati individuati per gli elettrogrammi prelevati dai muscoli del ginocchio il modello più parsimonioso con il relativo ordine. Utilizzando questi risultati si è poi sviluppato un algoritmo ricorsivo per un'analisi tempovariante.
- (iii) Decomposizione dell'involuppo del segnale elettromiografico dinamico (registrato durante un esercizio isocinetico).
  - La decomposizione dell'involuppo nelle sue componenti gaussiane è stato ottenuto con un algoritmo innovativo sviluppato a partire dalla tecnica messa a punto da Chen. Tale decomposizione ha permesso lo studio dei "patterns" di attivazione muscolari durante un esercizio muscolare dinamico. Su quest'ultimo argomento è attiva una collaborazione con l'Istituto IRV di Hoensbroek (Olanda).

### b) Analisi dei movimenti oculari

Il lavoro svolto in questo settore consiste in particolare nello studio dei movimenti:

- (i) oculari saccadici,
- (ii) oculari lenti,
- (iii) del nistagmo (i movimenti oculari forniscono importanti informazioni sulla dinamica oculare).

Su questi argomenti è attiva una collaborazione con la Clinica Oculistica della Facoltà di Medicina e Chirurgia di questa Università dove è stato realizzato un laboratorio per lo studio dei movimenti oculari. Sono stati sviluppate algoritmi innovativi per lo studio del nistagmo (oscillazione intorno al punto di fissazione), che ne permettono la classificazione automatica secondo la più recente bibliografia esistente nel campo. Nell'ambito di tale ricerca si è realizzato un sistema automatico di analisi dei movimenti oculari attualmente in fase di sperimentazione clinica.

### c) Analisi della variabilità della frequenza cardiaca

Il lavoro che si sta svolgendo in questo settore consiste in particolare nella messa a punto di algoritmi per l'analisi spettrale tempo variante con modelli autoregressivi della serie temporale R-R (periodo del battito cardiaco calcolato come intertempo tra due complessi QRS consecutivi). Tali algoritmi dovrebbero permettere lo studio delle variazioni della potenza nelle bande di frequenza LF e VLF che possono essere usate come indicatori dell'attività del "renin-angiotensin-system" e sono precursori della morte cardiaca in pazienti infartuati. Su questi argomenti è attiva una collaborazione con il Dipartimento di Medicina Interna di questa Università.

- d) Nuovi metodi di analisi per il segnale di variabilità cardiaca fetale** L'osservazione dello stato del feto prima e durante il parto con la classica tecnica della cardiocografia (registrazione simultanea dei segnali di ritmo cardiaco fetale – FHR – e di contrazioni uterine - UC -) è un metodo non invasivo, di semplice impiego e a basso costo, largamente utilizzato in ambiente clinico. Il suo utilizzo ha ridotto i casi di mortalità fetale migliorando la diagnostica. Gli attuali metodi di analisi del tracciato cardiocografico sono estremamente soggettivi essendo affidati semplicemente all'ispezione visiva e quindi all'esperienza del personale medico. Essi permettono di estrarre solo alcune delle informazioni sullo stato del feto in esso contenute.
- Il lavoro che si sta svolgendo in questo campo riguarda lo sviluppo di algoritmi innovativi per estrarre queste ulteriori informazioni e nello stesso tempo rendere più oggettiva l'interpretazione del segnale.
- Per lo sviluppo di metodiche di analisi innovative si procede sia nel dominio del tempo sia nel dominio della frequenza.
- e) Bioimmagini** Il lavoro svolto è consistito in particolare:
- (i) Nello studio della tessitura in immagini MRI utilizzando il metodo della matrice di Occorrenza per il riconoscimento di aree tumorali presenti nel cervello.
  - (ii) Segmentazione regionale con algoritmi di crescita in 3D per l'estrazione delle strutture cerebrali per la ricostruzione tridimensionale.
  - (iii) Tecniche CAD per la manipolazione di modelli tridimensionali di strutture anatomiche per il planning preoperatorio.
- Su questi argomenti è attiva una collaborazione con la Radiologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia di questa Università.
- f) Studio della dinamica intervertebrale con la fluoroscopia** Il lavoro che si sta svolgendo in questo settore consiste in particolare nella messa a punto di algoritmi per l'estrazione automatica dei parametri cinematici del movimento del rachide a partire da sequenze di immagini fluoroscopiche. E' stata attivata una collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università di Southampton (Gran Bretagna). L'attività sperimentale è condotta anche con la Clinica Villaba e Azienda Ospedaliera Cardarelli. La ricerca si propone di sviluppare delle tecniche di analisi cinematica intervertebrale in vivo (in particolare della regione cervicale della colonna vertebrale). La cinematica intervertebrale, infatti, riflette intimamente lo stato delle vertebre stesse e del tessuto connettivo (legamenti, dischi) e può essere usata, per una migliore comprensione, individuazione e quantificazione delle varie patologie, legate ai problemi meccanici della spina dorsale.
- g) Studio della cinematica 3D di segmenti ossei** Il lavoro che si sta svolgendo in questo settore consiste in particolare nello sviluppo di metodi ed algoritmi di analisi per lo studio 3D della cinematica dei segmenti ossei a partire da una sequenza di proiezioni 2D (fluoroscopia, radiografia) combinata con la conoscenza di un volume 3d statico (CT, MRI, ...).
- I dati sperimentali sono stati acquisiti mediante CT spirale e fluoroscopia digitale presso la clinica Villalba di Napoli.
- h) Imaging spettroscopico con Risonanza Magnetica Nucleare** La spettroscopia da risonanza magnetica nucleare (MRS) dell'atomo d'idrogeno ( $^1\text{H}$ ) consente di individuare le concentrazioni di particolari metaboliti presenti nei tessuti biologici. Tale metodo di indagine può essere di aiuto nella diagnosi e nel monitoraggio di varie patologie tra cui tumori cerebrali, epilessia, schizofrenia, demenza da aids etc...
- Il lavoro che si sta svolgendo in questo settore consiste in particolare si concentra nello sviluppo sia di metodiche innovative di analisi spettrale che dei metodi di ricostruzione delle immagini.
- i) Attività nel campo della telemedicina** L'attività si concentra sulla Telemedicina, sul telesupporto o telemonitoraggio, che consentono di sottoporre il paziente a controlli a distanza. Nell'ambito di questa attività partecipa allo sviluppo di nuovi sistemi e nuovi protocolli per i servizi di telemedicina. In particolare è coinvolto nel Progetto Isole, nel cui ambito è stato realizzato un sistema per il video-teleconsulto cardiologico, radiologico e di medicina generale tra le isole di Ischia e Procida con i più grandi e attrezzati ospedali di Pozzuoli e Giugliano (ASL Napoli2)

- j) Attività nel campo dell'Ingegneria Clinica e del Technology Assessment** Il lavoro che si sta svolgendo in questo campo consiste in particolare nell'organizzazione e valutazione di attività di gestione e manutenzione delle apparecchiature elettromedicali all'interno delle Aziende Sanitarie. In questo campo ricade, anche, il "Medical Technology Assessment", insieme di metodi per la valutazione dei costi e dell'impatto delle nuove tecnologie applicate alla sanità. Questi metodi, classicamente utilizzati nella valutazione di nuovi farmaci e terapie, possono essere proficuamente utilizzati per valutare l'impatto delle applicazioni telematiche in medicina.
- k) Analisi e comparazione della stimolazione vibratoria con metodiche di stimolazione elettrica muscolare e di training a carico variabile** La sensibilità alle vibrazioni dell'organismo umano è una forma di sensibilità meccanica, che coinvolge strutture recettoriali in grado di rispondere a stimoli di tipo meccanico (meccanorecettori). Tali terminazioni nervose sono presenti in molti tessuti come il muscolo, il periostio, le capsule ed i legamenti articolari, la cute, etc. E' facilmente riscontrabile che il sistema neuromuscolare reagisce in risposta a tali stimoli vibratorii tendendo a contrastare attivamente le oscillazioni muscolari. Ad esempio durante la corsa, o anche la deambulazione, si producono oscillazioni dei gruppi muscolari degli arti inferiori a cui l'organismo si oppone con una reazione di contrazione muscolare. La contrazione elicitata (e non prodotta da stimolazione elettrica) attraverso questo particolare tipo di stimolazione meccanica può essere sfruttata per scopi di medicina sportiva e riabilitativa. La ricerca in atto è volta ad una analisi approfondita del fenomeno che chiarisca i meccanismi che ne sono alla base e conduca ad una valutazione dei benefici di una stimolazione di questo tipo. La ricerca comprende: lo studio dei meccanismi neuromuscolari coinvolti, l'approfondimento delle problematiche connesse alle Whole Body Vibrations, l'analisi dei tracciati elettromiografici congiuntamente con tracciati accelerometrici di specifici gruppi muscolari (ad es. quadricipite e bicipite femorale) per la valutazione delle variazioni della risposta muscolare e dell'oscillazione meccanica prima, durante e dopo stimoli vibratorii di diverse ampiezze e frequenze. Le attività di ricerca sono svolte nell'ambito della convenzione tra la TSEM s.p.a. e l'Università c/o il laboratorio di Elaborazione di immagini e Segnali biomedici per cui la TSEM fornirà la strumentazione necessaria al progetto di ricerca. I risultati prodotti saranno utilizzati in una fase successiva per la comparazione con gli effetti prodotti da stimolazioni di tipo elettrico e training con carichi variabili.
- l) Studio della turbolenza della frequenza cardiaca (HRT)** Con il termine di Heart Rate Turbulence (HRT) si intende la "turbolenza" che si osserva nell'andamento della frequenza cardiaca conseguentemente ad un battito prematuro ventricolare. Il battito prematuro ventricolare e la successiva pausa compensatoria causano una conseguente inefficienza emodinamica della contrazione ventricolare e quindi una repentina diminuzione della pressione sistolica. Ciò attiva una risposta del sistema baro-riflesso. La metodica può considerarsi una misura non invasiva della sensibilità barocettiva fornendo un parametro dal significativo valore diagnostico e prognostico in diverse patologie che coinvolgono l'assetto neurovegetativo. Obiettivi di questa ricerca sono la realizzazione di uno specifico strumento software di analisi della HRT, gli approfondimenti sulla riproducibilità nella stima di tale parametro, sulle sue relazioni con l'andamento della frequenza cardiaca e sui principali correlati clinico-funzionali in patologie di interesse. Tale attività è svolta in collaborazione con la Fondazione Salvatore Maugeri di Telese.
- m) Studio delle dinamiche simboliche di variabilità della frequenza cardiaca** Recentemente lo studio della variabilità della frequenza cardiaca mediante tecniche di analisi in grado di descrivere le dinamiche simboliche presenti nelle serie battito-battito ha mostrato la possibilità di interessanti nuovi approcci alternativi ai metodi tradizionali. In particolare tale tecnica consiste in una ricodifica delle differenze tra gli intervalli battito-battito, trasformando la serie numerica degli RR in una serie simbolica che può pensarsi strutturata in "parole", definite come stringhe di simboli consecutivi espressione di specifici pattern di attivazione simpatica e vagale. Sebbene potenzialmente di rilevante interesse, pochi sono ancora i dati in letteratura relativamente ad una metodica non ancora esplorata in maniera sistematica. Obiettivi dell'attività sono la realizzazione di uno specifico software di analisi, lo studio della riproducibilità di tale tecnica e l'analisi dei principali correlati clinico-funzionali in patologie di interesse. Tale attività è svolta in collaborazione con la Fondazione Salvatore Maugeri di Telese.

**n) TC perfusionali:  
caratterizzazione dei  
tumori epatici**

La TC di perfusione è una tecnica di acquisizione di immagini TC che mediante la somministrazione di mezzo di contrasto consente di studiare la vascolarizzazione di lesioni tumorali, direttamente correlata ai processi di angiogenesi. Sebbene a partire dall'elaborazione delle immagini sia possibile ricavare parametri di vascolarizzazione usando approcci modellistici differenti non c'è ancora consenso su quale sia il modello matematico più adatto a descrivere la perfusione epatica, sulle tecniche di elaborazione di immagini e sui protocolli di scansione.

Nell'ambito di questa attività di ricerca, pertanto, si deve preventivamente definire un protocollo di acquisizione delle immagini TC, una procedura di calibrazione del sistema per standardizzare gli esami ed opportuni criteri di selezione dei pazienti. Il passo successivo sarà l'applicazione di differenti tecniche di image processing per una corretta segmentazione e/o tracking della lesione tumorale nelle immagini di perfusione, per ridurre gli errori nella stima delle curve di attenuazione del contrasto (TAC - Time attenuation curve). Ci si propone quindi di confrontare il blood flow arterioso ottenuto dalle suddette curve con l'applicazione di diversi modelli matematici. Per quanto riguarda la variabilità dei parametri in relazione al peso e alla gittata cardiaca del paziente si propone un indice denominato SPV (Standardized Perfusion Value). Dal punto di vista clinico la possibilità di disporre di tale indice nello studio e nel follow-up delle lesioni epatiche potrebbe consentire una quantificazione assoluta e non più relativa della perfusione e quindi una valutazione oggettiva della risposta a terapie farmacologiche antiangiogenesi e a trattamenti loco regionali che agiscono proprio sul processo di vascolarizzazione della lesione. Tale ricerca è svolta in collaborazione con l'INT "Fondazione Pascale".

**Partecipazione a Progetti di  
Ricerca  
Nazionali ed Internazionali**

**Data** Da gennaio 2019 ad oggi .....

E' stato responsabile di una unità operativa nell'ambito del progetto MARCO 4000 finanziato dalla Regione Campania

**Data** Dal novembre 2017 ad Oggi .....

E' stato responsabile di una unità operativa nell'ambito di un progetto PC-EVO-ONCO DE LUXE finanziato dalla Regione Campania

**Data** Da luglio 2010 a giugno 2014 .....

E' stato responsabile di una unità operativa nell'ambito di un progetto PON "Drivein2"

**Data** 2007 a 2012 .....

E' stato Coordinatore di un'attività di ricerca parzialmente finanziata, anche con una borsa di dottorato, dalla TSEM di Padova, azienda italiana produttrice di apparecchiature elettromedicali nel campo della riabilitazione neuromotoria.

**Data** Da Settembre 2008 a Giugno 2010 .....

Responsabile scientifico per il Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni dell'Università di Napoli "Federico II" per il progetto di ricerca "RECOM" finanziato dalla Regione Campania nell'ambito della Misura 3.17 (POR 2003-08)

<p><b>Data</b></p>	<p>Dal 1981 ad oggi</p> <p>Ha partecipato ad attività di ricerca nell'ambito di diversi progetti di bioingegneria finanziati da enti europei e nazionali tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TREAD: Technology for Rehabilitation of Autonomy of Motor Disabled (European Concerted Action),</li> <li>• IMPROVE: Improving Control of Patient Status in Critical Care (European Concerted Action),</li> <li>• EUREKA - ELVIN (European Project),</li> <li>• ISS primo progetto di ricerca: Sostituzioni funzionali, organi artificiali e trapianti di organo,</li> <li>• TEMPERE: Training and education for Medical Physics and Engineering Reform in Europe (European Project DG XXII an Erasmus thematic network under the Socrates Programme),</li> <li>• MELETI: Medical Engineering Listed Education &amp; Training Information (European Project DG XXII - Leonardo da Vinci Programme),</li> <li>• TELEPLANS: Telemedicine for Citizens (EU Concerted Action DGXIII),</li> <li>• TOCOMAT (Regione Campania),</li> <li>• INTCARD (Regione Campania). Telemedicina (POR misura 6,2 - Regione Campania),</li> <li>• IN.TE.SA. (INtegrazione TElematica SANitaria per la continuità di cura della salute del cittadino - Progetto FIRB nazionale).</li> </ul>
<p><b>Data</b></p>	<p>Dal 2000 al 2001</p> <p>Ha partecipato a due Convenzioni tra il Dipartimento di Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni dell'Università di Napoli "Federico II" e l'Azienda Sanitaria Locale Napoli2 dal titolo "Attività di consulenza in merito all'inventario e verifica conformità norme CEI delle strumentazioni elettromedicali della ASL NA2" ed "Attività di consulenza per la integrazione del piano di valutazione dei rischi ai fini del Dlgs.626/94 per ASL NA2". Durante tale attività ha coordinato un gruppo di lavoro formato da sette studenti laureandi ed un giovane laureato che ha svolto gran parte dell'attività di verifica di conformità norme CEI delle strumentazioni elettromedicali.</p>
<p><b>Data</b></p>	<p>Dal 1997 al 2001</p> <p>Ha partecipato al Progetto di Telemedicina Sanitaria per il Teleconsulto, cardiologico e radiologico (Progetto Isole) dell'ASL Napoli 2 (Napoli Pozzuoli) per il collegamento con le isole di Procida e Ischia nell'ambito di una Convenzione tra il Dipartimento di Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni dell'Università di Napoli "Federico II" e l'Azienda Sanitaria Locale Napoli2 (</p>

## Attività di Revisore per Riviste Internazionali

Ha svolto attività di revisore per le seguenti riviste internazionali:

- IEEE Transaction on Biomedical Engineering
- Medical & Biological Engineering & Computing
- Medical Engineering & Physics
- Computer Methods and Programs in Biomedicine
- Computers in Biology and Medicine
- Health

Madrelingua(e)

ITALIANO

Altra(e) lingua(e)

Autovalutazione

Livello europeo (\*)

Inglese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
C1	Utente avanzato	C1	Utente avanzato	C1	Utente avanzato	C1	Utente avanzato	C1	Utente avanzato

(\*) [Quadro comune europeo di riferimento per le lingue](#)

Capacità e competenze sociali

Descrivere tali competenze e indicare dove sono state acquisite. (facoltativo, v. istruzioni)

Capacità e competenze organizzative

Attualmente coordinatore di un gruppo di collaboratori universitari composto da personale a tempo indeterminato, contrattisti, dottorandi e collaboratori esterni.

Capacità e competenze tecniche

Capacità e competenze informatiche

Competenze informatiche con conoscenza dei seguenti linguaggi: Assembler, Fortran, Cobol, C, C++, Matlab

Capacità e competenze artistiche

Altre capacità e competenze

Descrivere tali competenze e indicare dove sono state acquisite. (facoltativo, v. istruzioni)

Patente

Patente A e B

Ulteriori informazioni

Allegati

Elenco delle pubblicazioni

Firma

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali (facoltativo)".

# ALBERTO RAINER – CURRICULUM VITAE

## RESUME

Dr. Alberto Rainer is Associate Professor of Bioengineering at the Department of Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma (Rome, Italy), where he is head of the Tissue Engineering Laboratory. His academic background includes a MS degree in Materials Engineering at the University of Trieste, Italy (2002), a *post lauream* Master in Biomaterials at the Interuniversities Research Center on Materials for Biomedical Engineering (2006) and a PhD in Materials for Energy and the Environment at the University of Rome Tor Vergata, Italy (2007).

His research interests are in the field of bionanotechnologies and in vitro disease modeling.

## PERSONAL DATA

Date of birth [REDACTED]  
Nationality Italian  
Email [a.rainer@unicampus.it](mailto:a.rainer@unicampus.it)  
ORCID ID 0000-0001-8971-551X

## EDUCATION

11/2002 – 04/2007 PhD in Materials for Energy and the Environment  
Department of Chemical Science and Technologies, University of Rome Tor Vergata, Italy.  
07/2004 – 07/2006 *Post lauream* Master in Biomaterials  
Interuniversities Center for Research on Materials for Biomedical Engineering.  
10/1995 – 07/2002 MS degree in Materials Engineering  
University of Trieste, Italy.

## POSTDOCTORAL TRAINING

02/2008 – 01/2010 Research Associate  
Center for Integrated Research, Università Campus Bio-Medico di Roma, Rome, Italy.  
03/2006 – 05/2007 Research fellow  
Biomaterials Laboratory, Università Campus Bio-Medico di Roma.

## CERTIFICATION AND LICENSURE

2003 Licensed Engineer, National Engineering Council

## ACADEMIC APPOINTMENTS

06/2018 – present Associate Professor of Bioengineering  
Department of Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
10/2017 – 12/2017 Visiting Scientist  
Center for translational Medicine, International Clinical Research Center  
St. Anne's University Hospital (ICRC-FNUSA), Brno, the Czech Republic.  
01/2015 – 05/2018 Tenured Assistant Professor of Chemical Fundamentals of Technology  
Department of Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
03/2014 – present Associate Researcher

Institute for Photonics and Nanotechnologies, National Research Council, Rome, Italy.

2010 – 2014 Tenure-track Assistant Professor of Chemical Fundamentals of Technology Department of Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.

## **GRANT SUPPORT**

Università Campus Bio-Medico / Regional Funds for Technology Transfer 12/2017 – present  
Title: Integration of High Content Screening microscopy with microfluidic perfusion.  
Role: Project Coordinator  
Amount: € 40,000

Italian Ministry of Health 11/2014 – present  
Title: Cell-on-chip technology as a novel tool to study the interplay between cancer and the immune system: role of IRF1 and IRF8 transcription factors in melanoma as a model system.  
Role: Investigator  
Amount: € 69,000

Center for Integrated Research, Università Campus Bio-Medico 04/2015 – 12/2017  
Title: A multi-cellular 'gut-on-chip' technology for predictive human safety testing: an integrated experimental and modeling approach.  
Role: Project Coordinator  
Amount: € 180,000

Italian Ministry of University 02/2014 – 01/2017  
Title: Cells-on-chip technologies for the study of the endocannabinoid system in an in vitro model of tumor/immune system interaction.  
Role: Investigator  
Amount: € 130,000

Italy-USA Program for Scientific and Technological Cooperation 01/2014 – 12/2015  
Title: Understanding the interplay between cancer stem cells and immune system: an innovative cells-on-chip approach.  
Role: Investigator  
Amount: € 54,000

G. Berlucci Foundation 01/2014 – 12/2015  
Title: Cell on chip models to develop immunotherapy based integrated cancer therapies.  
Role: Investigator  
Amount: € 130,000

Italian Ministry of University 02/2013 – 02/2016  
Title: Engineering physiologically and pathologically relevant organ models for the investigation of age related diseases.  
Role: Investigator  
Amount: € 95,000

Italian Ministry of University, Future in Research Program 03/2012 – 08/2015  
Title: Bioartificial materials and biomimetic scaffolds for stem-cells-based cardiac regeneration.

Role: Investigator  
Amount: € 275,000

Center for Integrated Research, Università Campus Bio-Medico 01/2008 – 12/2010  
Title: Towards tissue prototyping: fabrication of patient specific scaffolds for the regeneration of the osteochondral segment.  
Role: Project Coordinator  
Amount: € 180,000

## **COMMITTEES AND SCIENTIFIC SOCIETIES**

2018 – present Founding Member, National Group for Bioengineering  
2016 – present Member, Italian Society for Biomaterials  
2008 – present Member, Italian Association of Chemistry for Engineering (AICIng)

## **TEACHING ACTIVITIES**

AY 2017/18 – present Course of ‘Tissue Engineering’ (held in English), MS program in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
AY 2012/13 – 2016/17 Course of ‘Principles of Tissue Engineering’, MS program in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
AY 2014/15 – present Course of ‘Bionanotechnologies’, MS program in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
AY 2017/18 – present Course of ‘Biomaterials’, MS program in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
AY 2014/15 – 2016/17 Course of ‘Materials Science’, BS program in Industrial Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
  
AY 2017/18 – present Member of the board for the PhD Program in Sciences and Engineering for Humans and the Environment, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
AY 2016/17 Member of the board for the PhD Program in Bioengineering and Biosciences, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
AY 2013/14 Member of the board for the PhD Program in Bioengineering and Biosciences, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
2013 Member of the board for the PhD Program in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
2013 Member of the board for the PhD Program in Ageing and Tissue Regeneration, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
2011 Member of the board for the PhD Program in Organ Plasticity and Tissue Regeneration, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
2011 Member of the board for the PhD Program in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.

## **ACADEMIC and FACILITY MANAGEMENT**

03/2018 – present Member of the Board for the Quality Assessment of Teaching, MS Program in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.  
01/2016 – present Manager of the Radioisotopes Facility, Center for Integrated Research, Università Campus Bio-Medico di Roma.

## **SUPERVISORY ROLE**

### POST-DOC SUPERVISOR

- 12/2017 – present      Post-Doc supervisor  
Dr. Sara M. Giannitelli. Research topic: “Development of biomaterials and High Content Screening methodologies for biomedical research”.  
Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 02/2016 – 01/2017      Post-Doc supervisor  
Dr. Annamaria Altomare, MD. Research topic: “Use of “gut-on-chip” technology for the prevention of drug-induced toxicity and oxidative stress”.  
Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 02/2016 – 01/2017      Post-Doc supervisor  
Dr. Sara M. Giannitelli. Research topic: “Development of biomicrosystems by means of microfabrication and additive manufacturing”.  
Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 07/2015 – 06/2017      Post-Doc supervisor  
Dr. Marco Costantini. Research topic: “Fabrication of cell-on-chip microfluidic devices as in vitro toxicology models”.  
Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 05/2015 – 04/2016      Post-Doc supervisor  
Dr. Claudia Cicione. Research topic: “Fabrication and characterization of tissue engineered constructs to develop in vitro models of cardiac ageing”.  
Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 04/2014 – 04/2015      Post-Doc supervisor  
Dr. Manuele Gori. Research topic: “Fabrication and characterization of tissue engineered constructs by a combination of bio-absorbable materials and cardiac derived cells”.  
Università Campus Bio-Medico di Roma.

### PhD SUPERVISOR

- 2016      Co-Advisor of the thesis “Advanced microfluidic devices mimicking the dynamic and 3D physiological microenvironment for diagnostic applications” for the PhD in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma. Candidate: Maria Chiara Simonelli.
- 2016      Co-Advisor of the thesis “Substrate engineering to control cell function” for the PhD in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma. Candidate: Franca Abbruzzese.
- 2012      Co-Advisor for the PhD thesis “Bioinspired scaffolds for regenerative medicine: production engineering and scaffold characterization” for the PhD in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma. Candidate: Sara M. Giannitelli.

2012 Co-Advisor for the PhD thesis “Engineering human multilayer tissues: applications in vascular and orthopedics fields” for the PhD in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma. Candidate: Matteo Centola.

### BS/MS SUPERVISOR

2007 – present Supervisor for 41 theses for the BS in Industrial Engineering and for the BS/MS in Biomedical Engineering, Università Campus Bio-Medico di Roma.

2006 – present Co-supervisor for 38 theses for the BS in Industrial Engineering, for the BS/MS in Biomedical Engineering, and for the MD (Medical Doctor) Program, Università Campus Bio-Medico di Roma.

## **DISSEMINATION ACTIVITIES**

### CONFERENCE ORGANIZATION

Member of the International Scientific Committee for the 2<sup>nd</sup> International Conference “BioMaH – Biomaterials for Healthcare”. Rome, October 8-11, 2018.

Member of the Organizing Committee for the workshop “Innovation in biomedicine: advanced in vitro and in silico models”, Università Campus Bio-Medico” – Rome, May 16, 2018.

Member of the International Scientific Committee for the International Conference “BioMaH – Biomaterials for Healthcare: Biomaterials for Tissue and Genetic Engineering and the Role of Nanotechnology” . Rome, October 17-20, 2016.

Chair of the workshop "Advanced models for in vitro drug screening and toxicology". Rome, July 6, 2016.

Member of the Organizing Committee for the workshop “New technologies in Biomedicine”. Rome, December 10, 2015.

Member of the Organizing Committee for the 6th AICIng workshop. Rome, June 22-23, 2015.

### INVITED SPEAKER

Invited speaker at the IPAM-ecopa Symposium. Rome, November 7-8, 2019.

Invited speaker at the “Nanoscience & nanotechnology 2019” International Conference, organized by INFN-LNF. Frascati, October 15-18, 2019.

Invited speaker at the “Advanced Physics for Medicine” symposium. Rome, September 16-18, 2019.

Invited speaker at the CME (Continuous Education in Medicine) training course “Alternatives to animal models” (2<sup>nd</sup> Edition), organized by IDI-IRCCS. Rome, June 3, 2019

Invited speaker at the workshop “Innovative approaches for label-free manipulation and monitoring of biological cells and tissues”. Rome, May 26, 2019

Invited talk on “Microfabrication technologies: from scaffolds to advanced cell culture platforms”, University of Brescia Italy. September 26, 2018.

Invited speaker at the “Nanomedicine Course”, Italian Institute of Health. Rome, June 21, 2018.

Invited speaker at the “NanoInnovation 2017” Conference. Rome, September 26-29, 2017.

Invited speaker at the CME (Continuous Education in Medicine) training course “Alternatives to animal models”, organized by IDI-IRCCS. Rome, June 8, 2017.

Invited speaker at the "FINDOS Symposium 2016" organized by the Finnish Doctoral Program in Oral Sciences. Turku (Finland), December 1-2, 2016.

Invited speaker at “Nanoforum 2016”. Milan, November 13, 2016. Communication: “Microfluidics: applications in medicine”.

Invited talk on "Microtechnologies in tissue engineering", FNUSA-ICRC, Brno. October 25, 2016.

Invited speaker (plenary lecture) at the conference “Nanoscience & Nanotechnology 2016” organized by the Italian Institute for Nuclear Physics, Frascati National Labs (INFN-LNF). Frascati (RM), September 26-29, 2016.

Invited speaker at the “GioNa 2018” workshop on Nanotechnologies, Università degli Studi di Roma Tre. Rome, June 22-23, 2016.

Invited speaker (by the Italian Minister of Health) at the "Stati Generali della Ricerca Sanitaria" Conference. Rome, April 27-28, 2016.

Invited speaker at the “15th Interim Meeting of the World Federation of Neurosurgical Societies – Italian Healthcare and MedTech Chain in the field of Neuroscience”. Communication: "Additive manufacturing for tissue engineering applications". Rome, September 10-11, 2015.

Invited speaker at the workshop "Microfluidics and nanotechnologies for cell biology and tissue engineering applications". ICRC-FNUSA, Integrated Centre of Cellular Therapy. Brno, March 10-11, 2015.

Invited speaker at the conference "Stem Cells for the Bench to the Bedside: Future Perspective for Regenerative Medicine". ICRC-FNUSA, Integrated Centre of Cellular Therapy. Brno. May 6-7, 2014.

## **EDITORIAL ROLES**

Editor of the book (in preparation) “Nanomaterials for Theranostics and Tissue Engineering”, Micro & Nano Technology Series, Elsevier.

Topic Editor for the Research Topic “Physico-Chemical Control of Cell Function”, Frontiers in Physiology (2018).

Editor of the book (in preparation) "Computer Aided Tissue Engineering", Methods in Molecular Biology Series, Springer.

Guest editor of the Special Issue "Current developments in drug eluting devices", Drug Target Insights, 2016; 10 (S1).

## PUBLICATIONS

*citations: 1593 (Scopus)*

*H-index: 22 (Scopus)*

1. **A. Rainer**, G. Forte, C. Gargioli. Editorial: Physico-chemical control of cell function. *Front Physiol* 10 (2019) 00355. doi: 10.3389/fphys.2019.00355.
2. F. Basoli, S.M. Giannitelli, M. Gori, P. Mozetic, A. Bonfanti, M. Trombetta, **A. Rainer**. Biomechanical Characterization at the Cell Scale: Present and Prospects. *Front Physiol* 9 (2018) 1449.
3. E. Nocita, A. Del Giovane, M. Tiberi, L. Bocconi, D. Fiorelli, C. Sposato, E. Romano, F. Basoli, M. Trombetta, **A. Rainer**, E. Traversa, A. Ragnini-Wilson. EGFR/ErbB Inhibition Promotes OPC Maturation up to Axon Engagement by Co-Regulating PIP2 and MBP. *Cells*. 8 (2019) 844. doi: 10.3390/cells8080844.
4. C. Taffon, I. Giovannoni, P. Mozetic, G.T. Capolupo, V. La Vaccara, C. Cinque, C. Caricato, **A. Rainer**, G. Zelano, A. Crescenzi. Seriate cytology vs molecular analysis of peritoneal washing to improve gastric cancer cells detection. *Diagn. Cytopatol.* 47 (2018) 670-4. doi:10.1002/dc.24165.
5. F. Maiullari, M. Costantini, M. Milan, V. Pace, M. Chirivì, S. Maiullari, **A. Rainer**, D. Baci, H.E. Marei, D. Seliktar, C. Gargioli, C. Bearzi, R. Rizzi. A multi-cellular 3D bioprinting approach for vascularized heart tissue engineering based on HUVECs and iPSC-derived cardiomyocytes. *Sci. Rep.* 8 (2018) 13532. doi:10.1038/s41598-018-31848-x
6. N. Ditaranto, F. Basoli, M. Trombetta, N. Cioffi, **A. Rainer**, Electrospun nanomaterials implementing antimicrobial inorganic nanoparticles. *Appl. Sci.* 8 (2018) 1643. doi:10.3390/app8091643.
7. F. VoZZi, F. Logrand, M. Cabiati, C. Cicione, M. Boffito, I. Carmagnola, N. Vitale, M. Gori, M. Brancaccio, S. Del Ry, D. Gastaldi, E. Cattarinuzzi, P. Vena, **A. Rainer**, C. Domenici, G. Ciardelli, S. Sartori. Biomimetic engineering of the cardiac tissue through processing, functionalization, and biological characterization of polyester urethanes. *Biomed. Mater.* 13 (2018) 055006. doi: 10.1088/1748-605X/aaca5b.
8. M. Boffito, F. Di Meglio, P. Mozetic, S.M. Giannitelli, I. Carmagnola, C. Castaldo, D. Nurzynska, A.M. Sacco, R. Miraglia, S. Montagnani, N. Vitale, M. Brancaccio, G. Tarone, F. Basoli, **A. Rainer**, M. Trombetta, G. Ciardelli, V. Chiono, Surface functionalization of polyurethane scaffolds mimicking the myocardial microenvironment to support cardiac primitive cells. *PLoS One.* 13 (2018) e0199896. doi:10.1371/journal.pone.0199896.
9. P. Simone, C. Carusi, F. Segreto, R. Iannuzzi, S. Buscaglione, A. Gizzi, S.M. Giannitelli, **A. Rainer**, S. Filippi, P. Persichetti, Postbariatric Brachioplasty with Posteromedial Scar: Physical Model, Technical Refinements, and Clinical Outcomes. *Plast. Reconstr. Surg.* 141 (2018) 344–353. doi:10.1097/PRS.0000000000004060.
10. S.M. Giannitelli, M. Costantini, F. Basoli, M. Trombetta, **A. Rainer**, Electrospinning and microfluidics: An integrated approach for tissue engineering and cancer, in: V. Guarino, L. Ambrosio (Eds.), *Electrofluidodynamic Technol. Biomater. Med. Devices Princ. Adv.*, Woodhead Publishing, 2018: pp. 139–155. doi:10.1016/B978-0-08-101745-6.00008-6.
11. M. Costantini, J. Guzowski, P.J. Żuk, P. Mozetic, S. De Panfilis, J. Jaroszewicz, M. Heljak, M. Massimi, M. Pierron, M. Trombetta, M. Dentini, W. Świążzkowski, **A. Rainer**, P. Garstecki, A. Barbetta, Electric Field Assisted Microfluidic Platform for Generation of Tailorable Porous Microbeads as Cell Carriers for Tissue Engineering. *Adv. Funct. Mater.* 28 (2018) . doi:10.1002/adfm.201800874.
12. F.R. Bertani, P. Mozetic, M. Fioramonti, M. Iuliani, G. Ribelli, F. Pantano, D. Santini, G. Tonini, M. Trombetta, L. Businaro, S. Selci, **A. Rainer**, Classification of M1/M2-polarized human macrophages by label-free hyperspectral reflectance confocal microscopy and multivariate analysis. *Sci. Rep.* 7 (2017) 8965. doi:10.1038/s41598-017-08121-8.

13. A. Gizzi, S.M. Giannitelli, M. Trombetta, C. Cherubini, S. Filippi, A. De Ninno, L. Businaro, A. Gerardino, **A. Rainer**, Computationally Informed Design of a Multi-Axial Actuated Microfluidic Chip Device. *Sci. Rep.* 7 (2017) 5489. doi:10.1038/s41598-017-05237-9.
14. S. Testa, C. Fuoco, M. Costantini, R. Belli, F. Fascetti Leon, L. Vitiello, **A. Rainer**, S. Cannata, C. Gargioli, Designing a 3D printed human derived artificial myo-structure for anal sphincter defects in anorectal malformations and adult secondary damage. *Mater. Today Commun.* 15 (2018) 120–123. doi:10.1016/j.mtcomm.2018.02.011.
15. F. Abbruzzese, F. Basoli, M. Costantini, S.M. Giannitelli, M. Gori, P. Mozetic, **A. Rainer**, M. Trombetta, Hyaluronan: an overview. *J. Biol. Regul. Homeost. Agents.* 31 (2017) 9–22. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29202559>.
16. S. Testa, M. Costantini, E. Fornetti, S. Bernardini, M. Trombetta, D. Seliktar, S. Cannata, **A. Rainer**, C. Gargioli, Combination of biochemical and mechanical cues for tendon tissue engineering. *J. Cell. Mol. Med.* 21 (2017) 2711–2719. doi:10.1111/jcmm.13186.
17. M. Costantini, S. Testa, E. Fornetti, A. Barbetta, M. Trombetta, S.M. Cannata, C. Gargioli, **A. Rainer**, Engineering Muscle Networks in 3D Gelatin Methacryloyl Hydrogels: Influence of Mechanical Stiffness and Geometrical Confinement. *Front. Bioeng. Biotechnol.* 5 (2017) 22. doi:10.3389/fbioe.2017.00022.
18. N. Celikkin, C. Rinoldi, M. Costantini, M. Trombetta, **A. Rainer**, W. Świążzkowski, Naturally derived proteins and glycosaminoglycan scaffolds for tissue engineering applications. *Mater. Sci. Eng. C. Mater. Biol. Appl.* 78 (2017) 1277–1299. doi:10.1016/j.msec.2017.04.016.
19. P. Mozetic, S. Maria Giannitelli, M. Gori, M. Trombetta, **A. Rainer**, Engineering muscle cell alignment through 3D bioprinting., *J. Biomed. Mater. Res. A.* 105 (2017) 2582–2588. doi:10.1002/jbm.a.36117.
20. V. Lucarini, C. Buccione, G. Ziccheddu, F. Peschiaroli, P. Sestili, R. Puglisi, G. Mattia, C. Zanetti, I. Parolini, L. Bracci, I. Macchia, A. Rossi, M.T. D’Urso, D. Macchia, M. Spada, A. De Ninno, A. Gerardino, P. Mozetic, M. Trombetta, **A. Rainer**, L. Businaro, G. Schiavoni, F. Mattei, Combining Type I Interferons and 5-Aza-2’-Deoxycytidine to Improve Anti-Tumor Response against Melanoma. *J. Invest. Dermatol.* 137 (2017) 159–169. doi:10.1016/j.jid.2016.08.024.
21. C. Spadaccio, F. Nappi, F. De Marco, P. Sedati, C. Taffon, A. Nenna, A. Crescenzi, M. Chello, M. Trombetta, I. Gambardella, **A. Rainer**, Implantation of a Poly-L-Lactide GCSF-Functionalized Scaffold in a Model of Chronic Myocardial Infarction., *J. Cardiovasc. Transl. Res.* 10 (2017) 47–65. doi:10.1007/s12265-016-9718-9.
22. M. Costantini, S. Testa, P. Mozetic, A. Barbetta, C. Fuoco, E. Fornetti, F. Tamiro, S. Bernardini, J. Jaroszewicz, W. Świążzkowski, M. Trombetta, L. Castagnoli, D. Seliktar, P. Garstecki, G. Cesareni, S. Cannata, **A. Rainer**, C. Gargioli, Microfluidic-enhanced 3D bioprinting of aligned myoblast-laden hydrogels leads to functionally organized myofibers in vitro and in vivo. *Biomaterials* 131 (2017) 98–110. doi:10.1016/j.biomaterials.2017.03.026.
23. C. Spadaccio, F. Nappi, F. De Marco, P. Sedati, F.W.H. Sutherland, M. Chello, M. Trombetta, **A. Rainer**, Preliminary in vivo evaluation of a hybrid armored vascular graft combining electrospinning and additive manufacturing techniques. *Drug Target Insights.* 10 (2016) 1–7. doi:10.4137/DTI.s35202.
24. E. Gioffredi, M. Boffitto, S.M. Giannitelli, **A. Rainer**, M. Trombetta, P. Mozetic, V. Chiono, Pluronic F127 Hydrogel Characterization and Biofabrication in Cellularized Constructs for Tissue Engineering Applications. *Procedia CIRP* 49 (2016) 125–132. doi:10.1016/J.PROCIR.2015.11.001.
25. V. Piemonte, L. Di Paola, S. Cerbelli, **A. Rainer**, M. Prisciandaro, Transport Regimes in Microfluidic Bioreactors: Hepatocyte Culture as a Case Study. *Chem. Eng. Trans.* 49 (2016) 97–102. doi:10.3303/CET1649017.
26. L. Tortora, S. Concolato, M. Urbini, S.M. Giannitelli, F. Basoli, **A. Rainer**, M. Trombetta, M. Orsini, P. Mozetic, Functionalization of poly( $\epsilon$ -caprolactone) surface with lactose-modified chitosan via

- alkaline hydrolysis: ToF-SIMS characterization. *Biointerphases*. 11 (2016) 02A323. doi:10.1116/1.4942498.
27. A. Crescenzi, P. Trimboli, D.C. Modica, C. Taffon, L. Guidobaldi, S. Taccogna, **A. Rainer**, M. Trombetta, E. Papini, G. Zelano, Preoperative Assessment of TERT Promoter Mutation on Thyroid Core Needle Biopsies Supports Diagnosis of Malignancy and Addresses Surgical Strategy. *Horm. Metab. Res.* 48 (2016) 157–62. doi:10.1055/s-0035-1548873.
  28. C. Spadaccio, F. Nappi, F. De Marco, P. Sedati, F.W.H. Sutherland, M. Chello, M. Trombetta, **A. Rainer**, Preliminary In Vivo Evaluation of a Hybrid Armored Vascular Graft Combining Electrospinning and Additive Manufacturing Techniques. *Drug Target Insights*. 10 (2016) 1–7. doi:10.4137/DTI.S35202.
  29. M. Gori, M.C. Simonelli, S.M. Giannitelli, L. Businaro, M. Trombetta, **A. Rainer**, Investigating Nonalcoholic Fatty Liver Disease in a Liver-on-a-Chip Microfluidic Device. *PLoS One*. 11 (2016) e0159729. doi:10.1371/journal.pone.0159729.
  30. C. Spadaccio, F. Nappi, N. Al-Attar, F.W. Sutherland, C. Acar, A. Nenna, M. Trombetta, M. Chello, **A. Rainer**, Old Myths, New Concerns: the Long-Term Effects of Ascending Aorta Replacement with Dacron Grafts. Not All That Glitters Is Gold. *J. Cardiovasc. Transl. Res.* 9 (2016) 334–42. doi:10.1007/s12265-016-9699-8.
  31. M. Costantini, C. Colosi, P. Mozetic, J. Jaroszewicz, A. Tosato, **A. Rainer**, M. Trombetta, W. Świążkowski, M. Dentini, A. Barbetta, Correlation between porous texture and cell seeding efficiency of gas foaming and microfluidic foaming scaffolds. *Mater. Sci. Eng. C. Mater. Biol. Appl.* 62 (2016) 668–77. doi:10.1016/j.msec.2016.02.010.
  32. C. Spadaccio, P. Mozetic, F. Nappi, A. Nenna, F. Sutherland, M. Trombetta, M. Chello, **A. Rainer**, Cells and extracellular matrix interplay in cardiac valve disease: because age matters., *Basic Res. Cardiol.* 111 (2016) 16. doi:10.1007/s00395-016-0534-9.
  33. D. Ribuffo, F. Lo Torto, S.M. Giannitelli, M. Urbini, L. Tortora, P. Mozetic, M. Trombetta, F. Basoli, S. Licoccia, V. Tombolini, R. Cassese, N. Scuderi, **A. Rainer**, The effect of post-mastectomy radiation therapy on breast implants: unveiling biomaterial alterations with potential implications on capsular contracture. *Mater. Sci. Eng. C. Mater. Biol. Appl.* 57 (2015) 338–43. doi:10.1016/j.msec.2015.07.015.
  34. R. Seyedmahmoud, **A. Rainer**, P. Mozetic, S.M. Giannitelli, M. Trombetta, E. Traversa, S. Licoccia, A. Rinaldi, A primer of statistical methods for correlating parameters and properties of electrospun poly(L-lactide) scaffolds for tissue engineering--PART 1: design of experiments. *J. Biomed. Mater. Res A*. 103 (2015) 91–102. doi: 10.1002/jbm.a.35153.
  35. R. Seyedmahmoud, P. Mozetic, **A. Rainer**, S.M. Giannitelli, F. Basoli, M. Trombetta, E. Traversa, S. Licoccia, A. Rinaldi, A primer of statistical methods for correlating parameters and properties of electrospun poly(L-lactide) scaffolds for tissue engineering--PART 2: regression. *J. Biomed. Mater. Res. A*. 103 (2015) 103–14. doi:10.1002/jbm.a.35183.
  36. C. Spadaccio, **A. Rainer**, P. Mozetic, M. Trombetta, R.A. Dion, R. Barbato, F. Nappi, M. Chello, The role of extracellular matrix in age-related conduction disorders: a forgotten player? *J. Geriatr. Cardiol.* 12 (2015) 76–82. doi:10.11909/j.issn.1671-5411.2015.01.009.
  37. S.M. Giannitelli, F. Basoli, P. Mozetic, P. Piva, F.N. Bartuli, F. Luciani, C. Arcuri, M. Trombetta, **A. Rainer**, S. Licoccia, Graded porous polyurethane foam: a potential scaffold for oro-maxillary bone regeneration. *Mater. Sci. Eng. C. Mater. Biol. Appl.* 51 (2015) 329–35. doi:10.1016/j.msec.2015.03.002.
  38. S.M. Giannitelli, P. Mozetic, M. Trombetta, **A. Rainer**, Combined additive manufacturing approaches in tissue engineering., *Acta Biomater.* 24 (2015) 1–11. doi:10.1016/j.actbio.2015.06.032.
  39. M. Gori, M. Trombetta, D. Santini, **A. Rainer**, Tissue engineering and microRNAs: future perspectives in regenerative medicine. *Expert Opin. Biol. Ther.* 15 (2015) 1601–22. doi:10.1517/14712598.2015.1071349.

40. A.R. Perestrelo, A.C.P. Águas, **A. Rainer**, G. Forte, Microfluidic Organ/Body-on-a-Chip Devices at the Convergence of Biology and Microengineering. *Sensors (Basel)*. 15 (2015) 31142–70. doi:10.3390/s151229848.
41. B. Mecheri, D. De Porcellinis, P.T. Campana, **A. Rainer**, M. Trombetta, A. Marletta, O.N. Oliveira, S. Licocchia, Tuning Structural Changes in Glucose Oxidase for Enzyme Fuel Cell Applications. *ACS Appl. Mater. Interfaces*. 7 (2015) 28311–8. doi:10.1021/acsami.5b08610.
42. C. De Bonis, D. Cozzi, B. Mecheri, A. D'Epifanio, **A. Rainer**, D. De Porcellinis, S. Licocchia, Effect of filler surface functionalization on the performance of Nafion/Titanium oxide composite membranes. *Electrochim. Acta*. 147 (2014). doi:10.1016/j.electacta.2014.09.135.
43. L. Liverani, F. Abbruzzese, P. Mozetic, F. Basoli, **A. Rainer**, M. Trombetta, Electrospinning of hydroxyapatite-chitosan nanofibers for tissue engineering applications. *Asia-Pacific J. Chem. Eng.* 9 (2014). doi:10.1002/apj.1810.
44. S.M. Giannitelli, **A. Rainer**, D. Accoto, S. De Porcellinis, E.M. De-Juan-Pardo, E. Guglielmelli, M. Trombetta, Optimization approaches for the design of additively manufactured scaffolds, in: P.R. Fernandes & P.J. Bartolo (Eds.) *Tissue Engineering*, Springer, 2014: pp 113-128. doi:10.1007/978-94-007-7073-7\_6.
45. S.M. Giannitelli, F. Abbruzzese, P. Mozetic, A. De Ninno, L. Businaro, A. Gerardino, **A. Rainer**, Surface decoration of electrospun scaffolds by microcontact printing, *Asia-Pacific J. Chem. Eng.* 9 (2014). doi:10.1002/apj.1809.
46. A. Sancho, J. Aldazabal, **A. Rainer**, E.M. De-Juan-Pardo, Rational design of artificial cellular niches for tissue engineering, in: P.R. Fernandes & P.J. Bartolo (Eds.) *Tissue Engineering*, Springer, 2014: pp. 129-147. doi:10.1007/978-94-007-7073-7\_7.
47. V. Chiono, P. Mozetic, M. Boffito, S. Sartori, E. Gioffredi, A. Silvestri, **A. Rainer**, S.M. Giannitelli, M. Trombetta, D. Nurzynska, F. Di Meglio, C. Castaldo, R. Miraglia, S. Montagnani, G. Ciardelli, Polyurethane-based scaffolds for myocardial tissue engineering., *Interface Focus*. 4 (2014) 20130045. doi:10.1098/rsfs.2013.0045.
48. C. Spadaccio, **A. Rainer**, R. Barbato, M. Trombetta, M. Chello, B. Meyns, The long-term follow up of large-diameter Dacron® vascular grafts in surgical practice: a review. *J. Cardiovasc. Surg. (Torino)*. (2014). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24727799> (accessed June 15, 2017).
49. S.M. Giannitelli, D. Accoto, M. Trombetta, **A. Rainer**, Current trends in the design of scaffolds for computer-aided tissue engineering., *Acta Biomater.* 10 (2014) 580–94. doi:10.1016/j.actbio.2013.10.024.
50. L. Ruzzini, F. Abbruzzese, **A. Rainer**, U.G. Longo, M. Trombetta, N. Maffulli, V. Denaro, Characterization of age-related changes of tendon stem cells from adult human tendons. *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.* 22 (2014) 2856–66. doi:10.1007/s00167-013-2457-4.
51. M. Catauro, F. Bollino, F. Papale, P. Mozetic, **A. Rainer**, M. Trombetta, Biological response of human mesenchymal stromal cells to titanium grade 4 implants coated with PCL/ZrO<sub>2</sub> hybrid materials synthesized by sol-gel route: in vitro evaluation. *Mater. Sci. Eng. C. Mater. Biol. Appl.* 45 (2014) 395–401. doi:10.1016/j.msec.2014.09.007.
52. G.-M. Kim, K.H.T. Le, S.M. Giannitelli, Y.J. Lee, **A. Rainer**, M. Trombetta, Electrospinning of PCL/PVP blends for tissue engineering scaffolds. *J. Mater. Sci. Mater. Med.* 24 (2013) 1425–42. doi:10.1007/s10856-013-4893-6.
53. M. Centola, F. Abbruzzese, C. Scotti, A. Barbero, G. Vadalà, V. Denaro, I. Martin, M. Trombetta, **A. Rainer**, A. Marsano, Scaffold-based delivery of a clinically relevant anti-angiogenic drug promotes the formation of in vivo stable cartilage. *Tissue Eng. Part A*. 19 (2013) 1960–71. doi:10.1089/ten.TEA.2012.0455.
54. C. Spadaccio, **A. Rainer**, F. De Marco, M. Lusini, P. Gallo, P. Sedati, A.O. Muda, S. De Porcellinis, C. Gregorj, G. Avvisati, M. Trombetta, M. Chello, E. Covino, D.A. Bull, A.N. Patel, J.A. Genovese, In situ

- electrostimulation drives a regenerative shift in the zone of infarcted myocardium. *Cell Transplant.* 22 (2013) 493–503. doi:10.3727/096368912X652977.
55. C. Spadaccio, **A. Rainer**, R. Barbato, M. Chello, B. Meyns, The fate of large-diameter Dacron® vascular grafts in surgical practice: are we really satisfied?, *Int. J. Cardiol.* 168 (2013) 5028–9. doi:10.1016/j.ijcard.2013.07.165.
  56. D. Accoto, M.T. Francomano, **A. Rainer**, M. Trombetta, P.M. Rossini, E. Guglielmelli, An implantable neural interface with electromagnetic stimulation capabilities. *Med. Hypotheses.* 81 (2013) 322–7. doi:10.1016/j.mehy.2013.04.008.
  57. **A. Rainer**, P. Mozetic, S.M. Giannitelli, D. Accoto, S. De Porcellinis, E. Guglielmelli, M. Trombetta, Computer-aided tissue engineering for bone regeneration, in: *Proc. IEEE RAS EMBS Int. Conf. Biomed. Robot. Biomechanics*, 2012. doi:10.1109/BioRob.2012.6290894.
  58. G. Vadalà, P. Mozetic, **A. Rainer**, M. Centola, M. Loppini, M. Trombetta, V. Denaro, Bioactive electrospun scaffold for annulus fibrosus repair and regeneration. *Eur. Spine J.* 21 Suppl 1 (2012) S20-6. doi:10.1007/s00586-012-2235-x.
  59. **A. Rainer**, S.M. Giannitelli, D. Accoto, S. De Porcellinis, E. Guglielmelli, M. Trombetta, Load-adaptive scaffold architecturing: a bioinspired approach to the design of porous additively manufactured scaffolds with optimized mechanical properties. *Ann. Biomed. Eng.* 40 (2012) 966–75. doi:10.1007/s10439-011-0465-4.
  60. M. Lusini, A. Di Martino, C. Spadaccio, **A. Rainer**, M. Chello, M. Fabbrocini, R. Barbato, V. Denaro, E. Covino, Resynthesis of sternal dehiscence with autologous bone graft and autologous platelet gel. *J. Wound Care.* 21 (2012) 74, 76–7. doi:10.12968/jowc.2012.21.2.74.
  61. A. Di Martino, L. Liverani, **A. Rainer**, G. Salvatore, M. Trombetta, V. Denaro, Electrospun scaffolds for bone tissue engineering., *Musculoskelet. Surg.* 95 (2011) 69–80. doi:10.1007/s12306-011-0097-8.
  62. **A. Rainer**, C. Spadaccio, P. Sedati, F. De Marco, S. Carotti, M. Lusini, G. Vadalà, A. Di Martino, S. Morini, M. Chello, E. Covino, V. Denaro, M. Trombetta, Electrospun hydroxyapatite-functionalized PLLA scaffold: potential applications in sternal bone healing. *Ann. Biomed. Eng.* 39 (2011) 1882–90. doi:10.1007/s10439-011-0289-2.
  63. C. Spadaccio, **A. Rainer**, J.C. Chachques, E. Covino, J. Herreros, J.A. Genovese, Stem cells cardiac differentiation in 3D systems., *Front. Biosci. (Schol. Ed.)* 3 (2011) 901–18.
  64. C. Spadaccio, **A. Rainer**, M. Trombetta, M. Centola, M. Lusini, M. Chello, E. Covino, F. De Marco, R. Coccia, Y. Toyoda, J.A. Genovese, A G-CSF functionalized scaffold for stem cells seeding: a differentiating device for cardiac purposes. *J. Cell. Mol. Med.* 15 (2011) 1096–108. doi:10.1111/j.1582-4934.2010.01100.x.
  65. G. Erkizia, **A. Rainer**, E.M. De Juan-Pardo, J. Aldazabal, Computer simulation of scaffold degradation. *J. Phys. Conf. Ser.* 252 (2010). doi:10.1088/1742-6596/252/1/012004.
  66. M. Centola, **A. Rainer**, C. Spadaccio, S. De Porcellinis, J.A. Genovese, M. Trombetta, Combining electrospinning and fused deposition modeling for the fabrication of a hybrid vascular graft. *Biofabrication.* 2 (2010) 014102. doi:10.1088/1758-5082/2/1/014102.
  67. C. Spadaccio, **A. Rainer**, M. Centola, M. Trombetta, M. Chello, M. Lusini, E. Covino, Y. Toyoda, J.A. Genovese, Heparin-releasing scaffold for stem cells: a differentiating device for vascular aims. *Regen. Med.* 5 (2010) 645–57. doi:10.2217/rme.10.25.
  68. **A. Rainer**, M. Centola, C. Spadaccio, G. Gherardi, J.A. Genovese, S. Licoccia, M. Trombetta, Comparative study of different techniques for the sterilization of poly-L-lactide electrospun microfibers: effectiveness vs. material degradation. *Int. J. Artif. Organs.* 33 (2010) 76–85.
  69. C. Spadaccio, M. Chello, M. Trombetta, **A. Rainer**, Y. Toyoda, J.A. Genovese, Drug releasing systems in cardiovascular tissue engineering. *J. Cell. Mol. Med.* 13 (2009) 422–39. doi:10.1111/j.1582-4934.2008.00532.x.

70. C. Spadaccio, **A. Rainer**, M. Trombetta, G. Vadalá, M. Chello, E. Covino, V. Denaro, Y. Toyoda, J.A. Genovese, Poly-L-lactic acid/hydroxyapatite electrospun nanocomposites induce chondrogenic differentiation of human MSC., *Ann. Biomed. Eng.* 37 (2009) 1376–89. doi:10.1007/s10439-009-9704-3.
71. **A. Rainer**, S.M. Giannitelli, F. Abbruzzese, E. Traversa, S. Licocchia, M. Trombetta, Fabrication of bioactive glass-ceramic foams mimicking human bone portions for regenerative medicine. *Acta Biomater.* 4 (2008) 362–9. doi:10.1016/j.actbio.2007.08.007.

## **PATENTS**

1. A. Crescenzi, M. Trombetta, C. Taffon, **A. Rainer**, P. Mozetic, M. Costantini, A. Santoro. Porous material for cytoinclusion, process for the obtaining thereof and its use. Italian Patent Application IT102016000111352 (2016).
2. V. Chiono, S. Sartori, M. Boffito, E. Gioffredi, M. Trombetta, P. Mozetic, **A. Rainer**, S.M. Giannitelli. Method for the preparation of cell-laden constructs based on thermosensitive hydrogels by means of rapid prototyping techniques. Italian Patent Application IT102015000020718 (2015).
3. M. Centola, A. Marsano, **A. Rainer**, I. Martin, M. Trombetta, G. Vadalá, V. Denaro. Bioactive material for the regeneration of cartilage and methods for obtaining thereof. Patent WO2013179209A1 (2013).
4. S. Licocchia, E. Traversa, **A. Rainer**, V. Esposito, C. Trakanprapai. Process for the production of nanocrystalline oxides and mixed oxides of the Lanthanides group, obtained products and their use. PCT/EP2005/050709 (2005).

*I hereby state that the information contained in this document is correct to the best of my knowledge.*

Alberto Rainer .  


February 18, 2020

---

## **Maurizio Schmid, PhD**

<b>Personal details</b> Birthdate: ██████████ Associate professor in Biomedical engineering Current affiliation: Department of Engineering Roma Tre University Via Vito Volterra, 62 I-00146 Roma, Italy <a href="http://biolab.uniroma3.it/schmid.php">http://biolab.uniroma3.it/schmid.php</a>	<b>Research identifiers</b> Researcher ID: E-5140-2010 Orcid code: 0000-0003-3380-6994												
<b>Scientific production</b> (as of Jan 14, 2020)	<table><thead><tr><th></th><th>Contributions</th><th>Citations</th><th>H-index</th></tr></thead><tbody><tr><td>SCOPUS</td><td>117</td><td>1322</td><td>22</td></tr><tr><td>Web of Science</td><td>89</td><td>834</td><td>19</td></tr></tbody></table>			Contributions	Citations	H-index	SCOPUS	117	1322	22	Web of Science	89	834
	Contributions	Citations	H-index										
SCOPUS	117	1322	22										
Web of Science	89	834	19										

### **Bio-sketch**

I am an associate professor in Biomedical Engineering at the Department of Engineering, Roma Tre University, Rome, Italy, where I direct BioLab<sup>3</sup> – The laboratory of biomedical engineering. I received a MSc degree in Electrical Engineering from Sapienza University of Rome, Rome, Italy (2000), and a PhD in Biomedical Engineering from University of Bologna, Bologna, Italy (2004). From 2004 to 2006 I worked as a research associate within the Department of Applied Electronics, Roma Tre University, Rome, Italy, and from 2006 to 2008 in the Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Harvard Medical School, Cambridge, MA USA.

My research interests stemmed from studies on biomedical signal processing in the area of human movement science, and focused on the development of algorithms and devices to be used in the area of rehabilitation engineering at large. I made contributions in the field of posturography, where I isolated the effect of internal sources of disturbance to balance in upright stance, and studied the effect of additional cognitive tasks on the control of posture and gait. I am now focusing on the inclusion of machine learning techniques into wearable systems for physical activity monitoring and neurological disease staging, and in the development of wearable systems able to harvest energy from human movement.

I participated as investigator in different research programmes funded by the EU, and by national institutions for health, research and higher education. Lecturing for the course 'Health Management Systems' since 2004, I have been in charge of the course 'Medical Devices and Systems' since 2014, at the School of Engineering in Roma Tre University. In 2009 I joined the board of professors in the PhD program in Cognitive psychology, psychophysiology and personality at Sapienza University of Rome. I am now a member of the board of professors in the PhD program in Applied Electronics at Roma Tre University.

In 2016, I joined the editorial board of the Journal of Healthcare Engineering, and I have been included in the program committees of a variety of international conferences and workshops in the area of biomedical engineering. Serving as reviewer for many journals in the area of biomedical engineering, including IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine, Medical and Biological Engineering and Computing, Experimental Brain Research, Journal of Neuroengineering and Rehabilitation, and IEEE Pervasive Computing.

I am an IEEE and EMBS member, a fellow of the Interuniversity Centre of Bioengineering of the Human Neuromusculoskeletal System IUC-BoHNeS, a member of the Behavioural Imaging and Neural Dynamics BIND Centre, and an ordinary member of the Interuniversity Centre on Cognitive Processing of Natural and Artificial Systems ECONA.

---

## Education and professional formation

- 1993-2000 MSc in Electronics Engineering, Biomedical Engineering curriculum, Sapienza University of Rome
- 2000 Certification to practice as an engineer
- 2001-2004 PhD in Biomedical Engineering, University of Bologna

## Academic and research positions

- 2016-present Associate professor in Biomedical engineering, Roma Tre University
- 2008-2015 Assistant professor in Biomedical engineering, Roma Tre University
- 2006-2008 Research fellow, Harvard Medical School
- 2004-2006 Post-doctoral fellow, Roma Tre University

## Other appointments and professional memberships

- 2006-Present Member, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
- 2006-Present Member, IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS)
- 2008-Present Member, Italian National Group of Bioengineering (GNB)
- 2017-Present Member, Italian Scientific Society of Biomedical Informatics (SIBIM)
- 2012-Present Fellow, Interuniversity Centre of the Bioengineering of the Neuromusculo-skeletal System (IUC-BoHNES)
- 2011-Present Member, University Centre on Behavioural Imaging and Neural Dynamics (BIND), University of Chieti-Pescara
- 2010-2011 Grant reviewer, Apulia Region Funding of Regional Technological Clusters
- 2010-2014 Member, Board of the PhD program in Cognitive Physiology, Psychophysiology and Personality, Sapienza University of Rome
- 2011-2013 Member, Board of the PhD program in Biomedical electronics, Electromagnetics and Telecommunication Engineering, Roma Tre University
- 2014-present Member, Board of the PhD program in Applied electronics, Roma Tre University
- 2012 Grant reviewer, Italian Ministry of University and Research, PRIN programs
- 2015 Grant reviewer, Emilia-Romagna Region Funding of Industrial Strategic Programs
- 2017 External evaluator (opponent), Czech national habilitation procedure in Technical Cybernetics

## Research support (2006-present)

- 2006-2008 Co-Investigator (PRIN 2005 2005098195\_004: "Neural and myoelectric correlates of adaptation, learning and motor control mechanisms")
- 2008-2011 Co-Investigator (EU-FP7 program FP7-ICT-2007-2 #224051: "TREMOR—An ambulatory BCI-driven tremor suppression system based on functional electrical stimulation")
- 2011-2012 Participant (Finnish National Agency contract IP29588-1-1731-10: "TRABHCI - Technologies to Reduce the Access Barrier in Human Computer Interaction")
- 2011-2013 Co-Investigator (PRIN 2009 2009X3L8SW\_004: "Techniques and technologies for ecology of movement")
- 2016-2018 Co-investigator (BRIC-INAIL2016\_ID10 on "Modular motor control of the sound limb in amputees: neuro-mechanical evaluation of prostheses on locomotion")

## Selected teaching experience items

Dates	Course	Program	University	Numbers
- 2005-present	Health Management System	MSc Electronics Engineering	Roma Tre University	(approx. 20 stud./yr.)
- 2014-present	Medical Devices and Systems	BSc Biomedical Engineering	Roma Tre University	(approx. 25 stud./yr.)
- 2008	Biomedical signal processing	MSc Biomedical Engineering	Technical University Ostrava	(approx. 20 stud.)
- 2008-2009	Telemedicine	MSc Electronics Engineering	Roma Tre University	(approx. 10 stud.)
- 2009-2013	Neural Engineering	MSc Biomedical engineering	Roma Tre University	(approx. 15 stud./yr.)
- 2014-present	Feature extraction and classification of biomedical data	PhD	Roma Tre University	(approx. 4 stud. /yr.)

---

## Publications on peer reviewed international journals (last 5 years)

- [J1] T. Varrecchia, C. D'Anna, **M. Schmid**, S. Conforto. Generalization of a wavelet-based algorithm to adaptively detect activation intervals in weak and noisy myoelectric signals. *Biomedical signal processing and control*, 58: 101838, 2020
- [J2] MH. Soomro, M. Coppotelli, S. Conforto, **M. Schmid**, G. Giunta, L. Del Secco, E. Neri, D. Caruso, M. Rengo, A. Laghi. Automated segmentation of colorectal tumor in 3D MRI using 3D multiscale densely connected convolutional neural network. *Journal of healthcare engineering*, 2019: 1075434, 2019
- [J3] C. D'Anna, T. Varrecchia, **M. Schmid**, S. Conforto. Using the frequency signature to detect muscular activity in weak and noisy myoelectric signals. *Biomedical signal processing and control*, 52: 69-76, 2019
- [J4] C. Caramia, C. De Marchis, **M. Schmid**. Optimizing the Scale of a Wavelet-Based Method for the Detection of Gait Events from a Waist-Mounted Accelerometer under Different Walking Speeds. *Sensors*, 2019, 19, 1869: , 2019
- [J5] D. Bibbo, S. Gabriele, A. Scorza, **M. Schmid**, S.A. Sciuto, S. Conforto. A novel technique to design and optimize performances of custom load cells for sport gesture analysis. *IRBM*, : , 2019
- [J6] T. Varrecchia, C. De Marchis, M. Rinaldi, F. Draicchio, M. Serrao, **M. Schmid**, S. Conforto, A. Ranavolo. Lifting activity assessment using surface electromyographic features and neural networks. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 66: 1-9, 2018
- [J7] A.M. Castronovo, C. De Marchis, **M. Schmid**, S. Conforto, G. Severini. Effect of Task Failure on Intermuscular Coherence Measures in Synergistic Muscles. *Applied Bionics and Biomechanics*, 2018: 1-13, 2018
- [J8] C. Caramia, D. Torricelli, **M. Schmid**, A. Munoz, J. Gonzalez, F. Grandas, J. Pons. IMU-based Classification of Parkinson's Disease from Gait: a Sensitivity Analysis on Sensor Location and Feature Selection. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, : , 2018
- [J9] A. Proto, D. Bibbo, M. Cerny, D. Vala, V. Kasik, L. Peter, S. Conforto, **M. Schmid**, M. Penhaker. Thermal energy harvesting on the bodily surfaces of arms and legs through a wearable thermo-electric generator. *Sensors*, 18(6): 1927, 2018
- [J10] T. Varrecchia, M. Rinaldi, M. Serrao, F. Draicchio, C. Conte, S. Conforto, **M. Schmid**, A. Ranavolo. Global lower limb muscle coactivation during walking at different speeds: Relationship between spatio-temporal, kinematic, kinetic, and energetic parameters.. *Journal of Electromyography and Kinesiology* , 43: 148-157, 2018
- [J11] M. Rinaldi, C. D'Anna, **M. Schmid**, S. Conforto. Assessing the influence of SNR and pre-processing filter bandwidth on the extraction of different muscle co-activation indexes from surface EMG data. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 43: 184-192, 2018
- [J12] M. Rinaldi, C. D'Anna, **M. Schmid**, S. Conforto. Assessing the influence of SNR and pre-processing filter bandwidth on the extraction of different muscle co-activation indexes from surface EMG data. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 43: 184-192, 2018
- [J13] A. Proto, M. Penhaker, S. Conforto, **M. Schmid**. Nanogenerators for Human Body Energy Harvesting. *Trends in Biotechnology*, 35(7): 610-624, 2017
- [J14] C. D'Anna, **M. Schmid**, A. Scorza, S.A. Sciuto, L. Lopez, S. Conforto. Time-to-Boundary Function to Study the Development of Upright Stance Control in Children. *The Open Biomedical Engineering Journal*, 11: 49-58, 2017
- [J15] C. Caramia, I. Bernabucci, C. D'Anna, C. De Marchis, **M. Schmid**. Gait parameters are differently affected by concurrent smartphone-based activities with scaled levels of cognitive effort. *PLoS One*, 12(10): e0185825, 2017
- [J16] A. Proto, K. Vlach, S. Conforto, V. Kasik, D. Bibbo, D. Vala, I. Bernabucci, M. Penhaker, **M. Schmid**. Using PVDF films as flexible piezoelectric generators for biomechanical energy harvesting. *Clinician and Technology*, 47(1): 5-10, 2017
- [J17] D. Caruso, M. Zerunian, M. Ciolina, D. de Santis, M. Rengo, M.H. Soomro, G. Giunta, S. Conforto, **M. Schmid**, E. Neri, A. Laghi. Haralick's texture features for the prediction of response to therapy in colorectal cancer: a preliminary study. *Radiologia Medica*, : , 2017
- [J18] M. Goffredo, I. Bernabucci, C. Lucarelli, S. Conforto, **M. Schmid**, M. M. Nera, L. Lopez, T. D'Alessio, B. Grasselli. Evaluation of a Motion-Based Platform for Practicing Phonological Awareness of Preschool Children. *Journal of Educational Computing Research*, doi: 10.1177/0735633115626881: , 2016
- [J19] A. Proto, M. Penhaker, D. Bibbo, D. Vala, S. Conforto, **M. Schmid**. Measurements of generated energy/electrical quantities from locomotion activities using piezoelectric wearable sensors for body motion energy harvesting. *Sensors*, 16(4): 524-539, 2016
- [J20] E. Ambrosini, C. De Marchis, A. Pedrocchi, G. Ferrigno, M. Monticone, **M. Schmid**, T. D'Alessio, S. Conforto, S. Ferrante. Neuro-mechanics of recumbent leg cycling in post-acute stroke patients. *Annals of Biomedical Engineering*, doi:10.1007/s10439-016-1660-0: , 2016
- [J21] M. Bertollo, S. di Fronso, E. Filho, S. Conforto, **M. Schmid**, L. Bortoli, S. Comani, C. Robazza. Proficient brain for optimal performance: the MAP model perspective. *PeerJ*, 4: e2082, 2016
- [J22] B. D'Elia, I. Bernabucci, D. Bibbo, S. Conforto, T. D'Alessio, S.A. Sciuto, A. Scorza, **M. Schmid**. Measuring regularity of fine upper limb movements with a haptic platform for motor learning and rehabilitation. *Journal of Clinician and Technology*, 46(1): 5-12, 2016
- [J23] C. De Marchis, G. Severini, A.M. Castronovo, **M. Schmid**, S. Conforto. Intermuscular coherence contributions in synergistic muscles during pedaling. *Experimental Brain Research*, 233(6): 1907-1919, 2015
- [J24] B. Fida, I. Bernabucci, D. Bibbo, S. Conforto, **M. Schmid**. Varying behavior of different window sizes on the classification of static and dynamic physical activities from a single accelerometer. *Medical Engineering and Physics*, 37(7): 705-711, 2015
- [J25] C. D'Anna, **M. Schmid**, D. Bibbo, M. Bertollo, S. Comani, S. Conforto. The effect of continuous and discretized presentations of concurrent augmented visual biofeedback on postural control in quiet stance. *PLOS ONE*, 10(7): e0132711, 2015
- [J26] B. Fida, I. Bernabucci, D. Bibbo, S. Conforto, **M. Schmid**. Pre-processing effect on the accuracy of event-based activity segmentation and classification through inertial sensors. *Sensors*, 15(9): 23095-23109, 2015

---

## Recent contributions on peer-reviewed conferences

- [C1] C. Caramia, C. D'Anna, S. Ranaldi, A. Scorza, S.A. Sciuto, **M. Schmid**, S. Conforto. Gait stability indicators as extracted by a single wearable inertial sensor in young adolescents during smartphone use. IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Istanbul (Turkey): June 26-28, 2019
- [C2] C. Caramia, D. Bibbo, C. D'Anna, C. De Marchis, S. Ranaldi, T. Varrecchia, S. Conforto, **M. Schmid**. Wearable-based Temporal Parameters of Gait in Circuitous Routes under Dual-Task Conditions. 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), Berlin (Germany): July 23-27, 2019
- [C3] M. Rinaldi, M. Petrarca, A. Romano, G. Vasco, C. D'Anna, **M. Schmid**, E. Castelli, S. Conforto. EMG-based Indicators of Muscular Co-Activation during Gait in Children with Duchenne Muscular Dystrophy. 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), Berlin (Germany): July 23-27, 2019
- [C4] C. Losquadro, S. Conforto, **M. Schmid**, G. Giunta, M. Rengo, D. Caruso, A. Laghi. Computer Aided Effective Prediction of Complete Responders After Radiochemotherapy Based on Tumor Regression Grade Estimated by MR Imaging. VII ECCOMAS Thematic Conference on Computational Vision and Medical Image Processing, Porto, Portugal: October 16-18, 2019
- [C5] F. D'Errico, **M. Schmid**, M. Martinez, S. Mastrobattista, R. Parlongo, C. Massom, C. D'Anna. 'Prosocial' virtual reality as tool for monitoring engagement in intergroup helping situations. Proceedings of the Workshop Socio-Affective Technologies: an interdisciplinary approach co-located with IEEE SMC 2019 (Systems, Man and Cybernetics), Bari (Italy): October 7, 2019
- [C6] C. Caramia, I. Bernabucci, C. D'Anna, C. De Marchis, **M. Schmid**. Gait ratios and variability indices to quantify the effect of using smartphones in dual-task walking. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering 2018, Prague, Czech Republic: June 3-7, 2018
- [C7] M. Lucignani, A. Pittella, M.C. Rossi Espagnet, D. Longo, G. Lucignani, **M. Schmid**, A. Napolitano. Evaluation of cortical thickness estimation methods in neonates. Annual Meeting of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine, Paris, France: June 16-21, 2018
- [C8] C. Caramia, I. Bernabucci, C. D'Anna, C. De Marchis, A. Scorza, **M. Schmid**. Wavelet-based detection of gait events from inertial sensors: analysis of sensitivity to scale choice. IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Rome, Italy: June 11-13, 2018
- [C9] C. D'Anna, T. Varrecchia, D. Bibbo, F. Orsini, **M. Schmid**, S. Conforto. Effect of different smartphone uses on posture while seating and standing. IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), Rome, Italy: June 11-13, 2018
- [C10] D. Bibbo, S. Gabriele, A. Scorza, **M. Schmid**, S.A. Sciuto, S. Conforto. Strain gauges position optimization in designing custom load cells for sport gesture analysis. IEEE 20th International Conference on e-Health Networking, Applications and Services (Healthcom), Ostrava, Czech Republic: September 17-20, 2018
- [C11] C. Caramia, C. De Marchis, **M. Schmid**. Differentiating the effects of motor and cognitive dual-tasks on gait performance of young healthy subjects. International Conference on NeuroRehabilitation 2018, Pisa, Italy: October 14-16, 2018
- [C12] A. Proto, L. Peter, M. Cerny, M. Penhaker, D. Bibbo, S. Conforto, **M. Schmid**. Human body energy harvesting solutions for wearable technologies. IEEE 20th International Conference on e-Health Networking, Applications and Services (Healthcom), Ostrava, Czech Republic: September 17-20, 2018
- [C13] C. D'Anna, A. Scorza, **M. Schmid**, F. Orsini, S.A. Sciuto, S. Conforto, S. Scena. A preliminary study on the validation of an automatic measurement method for functional reach assessment by stereophotogrammetry. IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Turin: May 22-25, 2017
- [C14] M.H. Soomro, G. Giunta, A. Laghi, D. Caruso, M. Ciolina, C. De Marchis, S. Conforto, **M. Schmid**. Segmenting MR Images by Level-Set Algorithms for Perspective Colorectal Cancer Diagnosis. European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, , 2017
- [C15] D. Bibbo, **M. Schmid**, A. Scorza, S. A. Sciuto, S. Conforto. A novel approach to improve the technical maintenance of biomedical equipment. XIV Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing, Paphos, Cyprus: March 31 - April 2, 2016
- [C16] A. Proto, B. Fida, I. Bernabucci, K. Vlach, V. Kasik, D. Bibbo, S. Conforto, M. Penhaker, **M. Schmid**. Wearable PVDF Transducer for Biomechanical Energy Harvesting and Gait Cycle Detection. IEEE Conference on Biomedical Engineering and Sciences (IECBES), Kuala Lumpur (Malaysia): December 4-8, 2016
- [C17] C. Caramia, I. Bernabucci, S. Conforto, C. De Marchis, A. Proto, **M. Schmid**. Spatio-temporal gait parameters as estimated from wearable sensors placed at different waist levels. IEEE Conference on Biomedical Engineering and Sciences (IECBES), Kuala Lumpur (Malaysia): December 4-8, 2016
- [C18] C. De Marchis, E. Ambrosini, **M. Schmid**, M. Monticone, A. Pedrocchi, G. Ferrigno, T' D'Alessio, S. Conforto. Neuro-mechanics of muscle coordination during recumbent pedaling in post-acute stroke patients. Proceedings of the 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Milan, Italy: August 25-29, 2015
- [C19] C. D'Anna, S. Gazzellini, M. Petrarca, G. Vasco, E. Castelli, **M. Schmid**, S. Conforto. Time to boundary function to assess upright stance in blind children. Proceedings of the 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Milan, Italy: August 25-29, 2015
- [C20] C. D'Anna, **M. Schmid**, A. Scorza, M. Goffredo, S.A. Sciuto, S. Conforto. Can a Visual Biofeedback system based on predictive information improve postural performance?. Proceedings of the 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Milan, Italy: August 25-29, 2015
- [C21] B. Fida, D. Bibbo, I. Bernabucci, A. Proto, S. Conforto, **M. Schmid**. Real time event-based segmentation to classify locomotion activities through a single inertial sensor. 5th EAI International Conference on Wireless Mobile Communication and Healthcare, London, UK: October 14-16, 2015.