

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Giorgio Cassiolas



ORCID ID: 0000-0002-5422-0418

Sesso Maschile | Data di nascita - | Nazionalità Italiana, Greca

OCCUPAZIONE PER LA QUALE  
SI CONCORRE

## Borsista post-dottorato

## TITOLO DI STUDIO

## Dottorato in Technology for Health

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

Dal 01/10/2017 al 01/11/2018

## Ricercatore contrattista

Istituto Ortopedico Rizzoli, via di Barbiano 1/10, Bologna (BO)

- Ingegnere ricercatore impiegato sul progetto "Multi-Scale Modeling for Predictive Characterization of Ligaments and Grafts Behavior in ACL Reconstruction".
- Attività: modellazione biomeccanica dell'articolazione del ginocchio finalizzata all'ottimizzazione della ricostruzione chirurgica associata alla lesione del legamento crociato anteriore; analisi del movimento acquisito tramite tecnica Roentgen-stereofotogrammetrica e sviluppo di uno specifico modello multibody; analisi correlazione segnale MRI T2 cartilagine con biomeccanica; divulgazione risultati.

Attività o settore Ricerca scientifica del Laboratorio di Biomeccanica e Innovazione Tecnologica

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Dal 01/11/2018 al 09/06/2022

## Dottorato di Ricerca in Technology for Health

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

Università degli Studi di Brescia, Piazza del Mercato 15, 25121, Brescia

- Tesi di dottorato: Multibody modelling and motion tracking technologies to understand, monitor and assess the risk of developing joint degenerative pathologies.
- Attività di ricerca su sensori inerziali, analisi del movimento, simulazioni biomeccaniche, prevenzione osteoartrosi

Dal 18/02/2015 al 22/05/2018

## Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, indirizzo Biomeccanica

Università degli Studi di Brescia, Piazza del Mercato 15, 25121, Brescia

- Votazione: 106/110
- Tesi: Modellazione dinamica multicorpo dell'arto inferiore nell'uomo: un supporto biomeccanico alla ricostruzione del legamento crociato anteriore.
- Materie caratterizzanti: Biomechanics, Sensors for Biosignals, Production Technology for Biomechanics, Elementi di Scienze biomediche, Materials for Biomedical Applications, Safety and Regulations in Biomedical Productions

Da 04/10/2010 al 17/02/2015

**Laurea triennale in Ingegneria Meccanica**

Università degli Studi di Brescia, Piazza del Mercato 15, 25121, Brescia

- Votazione: 95/110
- Tesi: Analisi biomeccanica del cammino in pazienti con malattia idiopatica di Parkinson.
- Conoscenza dei sistemi informatizzati per la progettazione meccanica e tecniche e procedure per le misure meccaniche, termiche ed elettroniche.
- Conoscenza approfondita delle discipline scientifiche di base (matematica, fisica, chimica).

**COMPETENZE PERSONALI**

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	B2	B2	B2	B2
Cambridge ESOL Entry Level Certificate in ESOL International B1					
Greco	A2	A2	A1	A1	A1

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato  
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

**Competenze comunicative**

- Ottime competenze comunicative acquisite durante lo svolgimento del dottorato di ricerca e, precedentemente, dell'esperienza da ricercatore.
- Buone competenze relazionali con i ragazzi acquisite durante la mia esperienza di allenatore volontario in atletica leggera.
- Eccellente capacità di collaborazione in team acquisita nelle mie esperienze in varie squadre sportive e maturata lavorando a stretto contatto con ricercatori e personale eterogeneo nella mia esperienza da ricercatore e dottorando.

**Competenze organizzative e gestionali**

- Ottime competenze gestionali (ho sovrinteso come correlatore il lavoro di tesi di uno studente)
- Buone competenze organizzative acquisite portando avanti il mio progetto di dottorato e collaborando con altre persone nel portare avanti studi di ricerca.
- Buone competenze di team-leading sviluppate nella mia esperienza come capitano di una squadra di calcio e allenatore volontario di atletica.

**Competenze professionali**

- Ottime capacità di comprensione, analisi, problem solving
- Buona capacità di scrittura di progetti di ricerca
- Ottima capacità di scrittura articoli scientifici

**Competenze digitali**

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente base	Utente intermedio

Livelli: Utente base - Utente intermedio - Utente avanzato  
[Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione](#)

**Certificato ECDL**

- Ottima padronanza degli strumenti della suite per ufficio (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione).
- Ottima padronanza di software di analisi e simulazione biomeccanica (Matlab, SPSS, OpenSim, nmsBuilder) acquisita durante l'esperienza da ricercatore e dottorando.

- Ottima padronanza di software per l'elaborazione di immagini cliniche (3Dslicer, microDicom, Mimics) acquisita durante l'esperienza da ricercatore.
- Buona padronanza i software di modellazione meccanica (Solidworks, Autodesk Simulation Mechanical) acquisita durante gli studi universitari.

#### Altre competenze

- Ottima capacità nel disegno tecnico e a mano libera acquisita grazie agli studi durante la scuola superiore.
- Buona conoscenza della fisiologia e allenamento sportivo: ho fatto parte di diverse squadre di calcio a livello provinciale e regionale e per dieci anni ho praticato atletica leggera ad alti livelli.
- Ottime competenze artistiche riguardanti la pratica della musica (chitarra, pianola e batteria) e della pittura.

#### Patente di guida

B

### ULTERIORI INFORMAZIONI

#### Pubblicazioni

- Marchiori G, Cassiolas G, Berni M, et al. "A comprehensive Framework to Evaluate the Effects of Anterior Cruciate Ligament Injury and Reconstruction on Graft and Cartilage Status through the Analysis of MRI T2 Relaxation Time and Knee Laxity: A Pilot Study", *Life* 2021, 11(12);1383. DOI: 10.3390/life11121383
- Berni M, Marchiori G, Cassiolas G, et al. "Anisotropy and inhomogeneity of permeability and fibrous network response in the pars intermedia of the human lateral meniscus", *Acta Biomaterialia*, 2021,135;393-402. DOI: 10.1016/j.actbio.2021.08.020
- Elmukashfi E, Marchiori G, Berni M, et al. "Model selection and sensitivity analysis in the biomechanics of soft tissues: a case study on the human knee meniscus", Preprint. arXiv:2112.1334
- Marchiori G, Berni M, Cassiolas G, et al. "Extra-corporeal membrane oxygenation cadaver donors: What about tissues used as allografts?" *Membranes* 2021, 11(7);545. DOI: 10.3390/membranes11070545
- Veronesi F., Berni M. et al. "Evaluation of cartilage biomechanics and knee joint microenvironment after different cell-based in a sheep model of early osteoarthritis", *International Orthopaedics* 2021, 45(2);427-435. PMID: 32661637.
- Marchiori G, Gambardella A, Berni M, et al. "Impact of Surface Functionalization by Nanostructured Silver Thin Films on Thermoplastic Central Venous Catheters: Mechanical, Microscopical and Thermal Analyses.", *Coatings* 2020, 10(11);1-14. DOI: 10.3390/coatings10111034
- Marchiori G, Parrilli A, Sancisi N, et al. "Integration of micro-CT and uniaxial loading to analyse the evolution of 3D microstructure under increasing strain: Application to the Anterior Cruciate Ligament", *Materials Today: Proceedings* 2019, 7;501-507. DOI: 10.1016/j.matpr.2018.11.116
- Marchiori G, Cassiolas G, Berni M, et al. "How cartilage status can be related to joint loads in anterior cruciate ligament reconstruction: a preliminary analysis including MRI t2 mapping and joint biomechanics", *Materials Today: Proceedings* 2019, 7;522-528. DOI: 10.1016/j.matpr.2018.12.003

#### Presentazioni

- European Society of Biomechanics - Italian chapter (ESB-ITA), 23-24 settembre 2021 – online – Invited Speaker: "How the introduction of subject-specific musculoskeletal models affects the estimation of knee joint reaction forces".
- European Society of Biomechanics (ESB2021), 11-14 luglio 2021 – Milano (online) – Speaker: "How the introduction of subject-specific musculoskeletal models affects the estimation of knee joint reaction forces within the knee: a preliminary study".
- XXIV AIMETA congress, 15-19 September 2019 – Rome. Speaker: "Integrated microCT-uniaxial loading protocol to investigate the structure of biological fibrous tissues under increasing levels of strain".

#### Seminari

- "La biomeccanica negli studi clinici", 10 giugno 2020 – Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna, meeting virtuale.
- "L'esperienza di ricerca di un ingegnere biomedico presso un istituto di ricovero e cura a carattere scientifico di indirizzo ortopedico", 27 maggio 2020 – Università di Palermo, Palermo, meeting virtuale.
- "Modelling biomeccanico nella previsione di sviluppo precoce di osteoartrosi a seguito di

ricostruzione del legamento crociato anteriore del ginocchio", 24 Settembre 2019 – Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna

- Spring meeting IOR. Poster: G. Cassiolas et al. "Dynamic RSA and OpenSim: investigation of the knee joint biomechanical modifications after anterior cruciate ligament reconstruction". 24 maggio 2019 – Istituto Ortopedico Rizzoli, Bologna.

#### Riconoscimenti e premi

- 2019: Best Pitch award al XXXVIII Scuola annuale di Bioingegneria di Bressanone organizzata dal Gruppo Nazionale di Bioingegneria