

Giovanni Gibertoni

TENURE-TRACK RESEARCHER (RTT) | BIOMEDICAL ENGINEERING

[✉ giovanni.gibertoni@unimore.it](mailto:giovanni.gibertoni@unimore.it) | [gbrgnn](#) | [in giovanni-gibertoni](#) | [UniFind](#) | [ResearchGate](#) | [ORCID](#)

Informazioni Personali

- Nome e Cognome: Giovanni Gibertoni
- Data di Nascita: 03/10/1994

Educazione e Formazione

Dottorato in Information and Communications Technologies

UNIVERSITA' DI MODENA E REGGIO EMILIA (UNIMORE)

Modena, Italia

Nov. 2019 - Mar. 2023

- Curriculum: Elettronica e Telecomunicazioni - Metodi e strumentazione per l'analisi della morfologia dell'occhio umano e del sistema oculomotore
- Titolo della Tesi: "Metodi e Strumentazione Optoelettroniche per lo Studio del Sistema Visivo"
- Relatore: [Prof. Luigi Rovati](#)

Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

UNIVERSITA' DI MODENA E REGGIO EMILIA (UNIMORE)

Modena, Italia

2016 - 2018

- Tesi: "Progettazione e realizzazione di un pupillometro binoculare per l'analisi del disturbo dovuto al flicker luminoso". Laboratorio [OptoLAB](#)
- Relatore: [Prof. Luigi Rovati](#)
- Valutazione: 110/110 *Cum Laude*

Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica

UNIVERSITA' DI MODENA E REGGIO EMILIA (UNIMORE)

Modena, Italia

2013 - 2016

- Tesi: "Internet delle Cose: tecnologie di comunicazione wireless per la Smart Home"
- Relatore: [Prof. Maria Luisa Merani](#)

Perito in Elettronica e Telecomunicazioni

ISTITUTO TECNICO SUPERIORE "ENRICO FERMI"

Modena, Italia

2008 - 2013

Esperienza accademica

Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE, METABOLICHE E NEUROSCIENZE, [UNIMORE](#)

Modena, Italia

16 ott. 2024 - presente

- Ricerca in ottica biomedica, strumentazione oftalmica, biosensori e analisi di immagini oculari supportata da AI nel gruppo [OptoLAB](#).

Assegnista di ricerca

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA "ENZO FERRARI", UNIVERSITA' DI MODENA E REGGIO EMILIA (UNIMORE)

Modena, Italia

16 ott. 2023 - 15 ott. 2024

- Biosensori NIRS e interfacce uomo-macchina per il controllo di protesi nel progetto Fit4MedRob.

Visiting PhD Researcher

[SUNY COLLEGE OF OPTOMETRY](#)

New York City, USA

apr. 2022 - ott. 2022

- Sviluppo e test di strumentazione oftalmica per pupillometria ed elettroretinografia.

Esperienza professionale

Ingegnere firmware e software R&D, consulente esterno

[GALILEO ENGINEERING S.R.L.](#)

Reggio Emilia, Italia

2019 - presente

- Firmware embedded, sistemi CANopen e software di misura.

Consulente scientifico

[OCULOX TECHNOLOGY SA](#)

Lugano, Svizzera (remoto)

feb. 2023 - giu. 2023

- Calibrazione e test di motori ottici LED per stimolazione oftalmica.

Attività didattiche

2025-27	Sensori (15631) , 4 CFU / 32 ore di didattica frontale, modulo di Design di dispositivi medici, Laurea Magistrale in Bioingegneria per l'innovazione in medicina, UNIMORE	Modena
2025-27	Optoelectronic Instrumentation and Sensors (EE-004R) , 9 CFU / 72 ore di didattica frontale, Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, UNIMORE	Modena
2025-27	Misure Elettroniche (ELE-043) , 9 CFU / 81 ore di didattica frontale, Laurea in Ingegneria Elettronica, UNIMORE	Modena
2024-27	Misure di segnali biologici: strumenti e metodi di misurazione (15808) , 4 CFU / 32 ore di didattica frontale, modulo di Segnali biologici, Laurea Magistrale in Bioingegneria per l'innovazione in medicina, UNIMORE	Modena
2024-25	Sensors and Measurement Systems for Bio-industries (EE-015) , 5 CFU / 40 ore di didattica frontale, Laurea Magistrale, UNIMORE	Modena
2020-25	Instrumentation and Measurement Methods; Industrial Measurements , Didattica di laboratorio, Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, UNIMORE	Modena
2020-22	Tecnologie e Protocolli di Rete , Supporto alla didattica, Laurea in Ingegneria Elettronica, UNIMORE	Modena

Supervisione studenti e mentoring

2024-25	Athanas Kafia , Co-supervisore tesi magistrale, UNIMORE — <i>Design and implementation of a Low-cost Wearable Eye Tracker</i>	Modena, Italia
2023-24	Raffaele Mondini , Co-supervisore tesi triennale, UNIMORE — <i>Linee guida e standard per le sorgenti luminose a stato solido</i>	Modena, Italia
2021-22	Manuel Botrugno , Co-supervisore tesi magistrale, UNIMORE, Link	Modena, Italia
2021	Valentina Di Pinto , Co-supervisore tesi magistrale, UNIMORE, Link	Modena, Italia
2020	Luca Esposito , Co-supervisore tesi triennale, UNIMORE	Modena, Italia
2019	Gianluca Bellocchi , Co-supervisore tesi magistrale, UNIMORE, Link	Modena, Italia

Brevetti

Dispositivo ottico automatico per generare dati utili allo screening di un'apertura dell'angolo irido-corneale

Italia

BREVETTO ITALIANO CONCESSO N. 102024000015049

Concesso il 29 lug. 2026

- Inventori: L. Quaranta, L. Rovati, D. Cassanelli, **G. Gibertoni**, F. Oddone.
- Titolari: Fondazione G.B. Bietti (50%) e Università di Modena e Reggio Emilia (50%). Deposito: 28 giu. 2024.

Metodo per stimare una posizione conforme di un occhio, dispositivo per esami oftalmici implementante tale metodo e relativo kit elettronico

Italia

BREVETTO ITALIANO CONCESSO N. 102023000026841

Registrato il 30 dic. 2025

- Inventori: **G. Gibertoni**, L. Rovati, G. Borghi.
- Titolari: Università di Modena e Reggio Emilia (60%) e Università di Bologna (40%). Deposito: 15 dic. 2023.

Partecipazione a Congressi e Convegni Nazionali o Internazionali

*relatore

Luglio 2026 – **Gibertoni, G.***, Besozzi, A., Rovati, L. *A Charge-Integrated Modular NIR Armband for Forearm Optical Myography*. Presentazione orale, IEEE EMBC 2026, Toronto, Canada, sessione We.3.7, 29 luglio 2026. [Programma originale](#)

Settembre 2025 – Di Pinto, V.*, **Gibertoni, G.**, Rovati, L. *Investigation of a High-Reflectance Coating for Wide-Spectrum Visual Stimulation*. Presentazione a IMEKO PhotoMet 2025, Modena, Italia. [DOI](#)

Marzo 2023 – **Gibertoni G.*** et al., *Metodi e strumentazione optoelettronica per la scienza della visione umana*. Presentazione della tesi di dottorato, DDAY, Modena, Italia

Gennaio 2022 – **Gibertoni, G.*** et al., *A simple Maxwellian optical system to investigate the photoreceptors contribution to pupillary light reflex*. Presentazione poster, Photonic West, BIOS 2022, San Francisco, CA, USA.

Marzo 2021 – **Gibertoni G.*** et al., *Towards the development of a new model for the oculomotor system*. Webinar e presentazione poster online. SPIE Photonic West - BIOS, 2021. [Link](#)

Settembre 2019 – **Gibertoni G.*** et al., *Progettazione e realizzazione di un pupillometro binoculare per la stima dell'annoyance al flicker RGB*. Presentazione al XXXVI Congresso Nazionale delle Misure Elettriche ed Elettroniche, [GMEE](#), Perugia, Italia

Premi, Borse di Studio e Sovvenzioni

2022	Travel grant - Photonic West, SPIE org.	\$ 1,000
2019-2023	Borsa di Dottorato, Università di Modena e Reggio Emilia	
2019	Candidato al Premio F.Cennamo, Tesi di Laurea Magistrale, GMEE	

APPARTENENZE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

[SPIE](#) — società internazionale per ottica e fotonica.

[IEEE Engineering in Medicine and Biology Society \(EMBS\)](#).

[Gruppo Nazionale di Bioingegneria \(GNB\)](#).

[Gruppo Nazionale Misure Elettriche ed Elettroniche \(GMEE\)](#).

Progetti finanziati e candidature

PROGETTI FINANZIATI

PRIN 2022 PNRR — TSN-MESMET

RESPONSABILE UNITA' UNIMORE (DAL 13 OTT. 2025)

UNIMORE, Modena

2023 – presente

- Metodi di misura per reti Time Sensitive Networking ibride cablate/wireless. Progetto P2022JMKEN; CUP E53D23014650001. Budget totale: EUR 298.605; unita' UNIMORE: EUR 41.120.

Progetto Velux Stiftung 1278 — Metodo non a contatto per lo screening dell'angolo camerulare stretto

MEMBRO DEL GRUPPO DI RICERCA

UNIMORE / IRCCS Fondazione
Bietti
in corso

- Sviluppo e validazione clinica di strumentazione ottica per lo screening dell'angolo irido-corneale. Finanziamento totale: EUR 307.000.

FAR 2025 — Progettazione e sviluppo di uno stimolatore visivo binoculare per la valutazione oggettiva del riflesso pupillare alla luce

PRINCIPAL INVESTIGATOR

UNIMORE, Modena

lug. 2025 – lug. 2026

- Fondo dipartimentale di ricerca; budget: EUR 6.024,67.

Fit4MedRob — Fit for Medical Robotics

ASSEGNISTA DI RICERCA

UNIMORE

2023 – 2024

- Progetto PNC PNC0000007, CUP B53C22006810001; biosensori NIRS per il controllo di protesi. Budget del programma: EUR 128.105.170.

CANDIDATURE PRESENTATE E IN PREPARAZIONE

MYRALIGHT — Quantifying Daylight Exposure and Visual Environment for Myopia Risk Assessment in Children

CO-PRINCIPAL INVESTIGATOR

Velux Stiftung Daylight
Research Call
2026

- Proposta presentata; budget richiesto EUR 330.000 (CHF 300.000).

INTRA-CVS — Hybrid Intra-Corneal Vision System coupled with Biologic Corneal Wrap for Corneal Blindness

MEMBRO DEL GRUPPO, WP5 UNIMORE

Horizon Europe EIC
Pathfinder Open 2026
2026

- Proposta presentata ID 101353013; contributo al sistema di visione ottico/elettronico impiantabile. Finanziamento richiesto: EUR 3.998.414,78; quota UNIMORE: EUR 704.374,75.

3D-RetiNAM — A next-generation human 3D bioprinted retina-on-chip

CONTRIBUTORE TECNICO, UNIMORE

Horizon Europe Health 2026
2026

- Proposta in preparazione; contributo al WP5 su microfluidica integrata, biosensori, imaging OCT e analisi AI.

PROMISE — PPressure Ocular Monitoring with Intracorneal Sensor

PRINCIPAL INVESTIGATOR

PRIN 2026

2026

- Candidatura in preparazione; monitoraggio continuo della pressione intraoculare per una gestione personalizzata del glaucoma.

Pubblicazioni

- [1] **Gibbertoni, G.**, Goldoni, D., Fort, A., Panzardi, E., Mugnaini, M., Rovati, L. (2026). *Photoacoustic Gas Detection: Optical Excitation Tailored to Acoustic Mode Structure of the Resonant Cell*. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 1–9. [DOI](#)
- [2] Besozzi, A., **Gibbertoni, G.**, Rovati, L., Gibaldi, A. (2026). *Flexible calibration method: Photometric and radiometric measurements with compact low-cost multi-channel sensors*. Acta IMEKO, 15(2), 1–12. [DOI](#)
- [3] **Gibbertoni, G.**, Rovati, L. (2026). *Characterization of high-reflectance diffuse coatings for 3D-printed optics*. Acta IMEKO, 15(2), 1–10. [DOI](#)
- [4] **Gibbertoni, G.**, Rovati, L. (2025). *Enhancing ophthalmic examinations with real-time eye position monitoring using SVM*. Proceedings of SPIE, Ophthalmic Technologies XXXV, 13300. [DOI](#)
- [5] **Gibbertoni, G.**, Hromov, A., Piffaretti, F., Geiser, M. H. (2025). *Assessing the retina with pupillometry and silent substitution*. Acta Ophthalmologica, 103(S284). [DOI](#)
- [6] Gallerani, A., Muzzarelli, M., **Gibbertoni, G.**, Ferrari, A., Cattini, S., Rovati, L. (2025). *An Enhanced Measuring Instrument for In-Line and Real-Time Blood-pCO₂ Monitoring Using a Custom-Developed Gas-Exchange Filter*. Proceedings of SPIE, 13310, 1331004. [DOI](#)
- [7] Besozzi, A., **Gibbertoni, G.**, Rovati, L., Gibaldi, A. (2025). *Development and Testing of a Lightweight, All-Day Glasses-Mounted Wearable: Investigating the Visual Environment in Children for Myopia Risk Assessment*. IMEKO PhotoMet 2025. [Original programme](#)
- [8] Di Pinto, V., **Gibbertoni, G.**, Rovati, L. (2025). *Investigation of a High-Reflectance Coating for Wide-Spectrum Visual Stimulation*. IMEKO TC2 Modern Photonic Metrology. [DOI](#)
- [9] Muzzarelli, M., **Gibbertoni, G.**, Goldoni, D., Marzdar, A., Panzardi, E., Grassi, M., Malcovati, P., Mugnaini, M., Rovati, L. (2025). *Design Optimization of a Photoacoustic System for Gas Detection in Exhaled Breath*. IMEKO TC2 Modern Photonic Metrology. [DOI](#)
- [10] Di Pinto, V., Galli, G., **Gibbertoni, G.**, Ferrari, A., Ferrarini, M., Morisi, N., Rovati, L. (2025). *Towards the monitoring of dialysis treatment through absorption and endogenous fluorescence techniques*. Measurement: Sensors. [DOI](#)
- [11] **Gibbertoni, G.**, Hromov, A., Piffaretti, F., Geiser, M. H. (2024). *Development of an Innovative Pupillometer Able to Selectively Stimulate the Eye's Fundus Photoreceptor Cells*. Diagnostics, 14(17), 1940. [DOI](#)
- [12] **Gibbertoni, G.**, Borghi, G., Rovati, L. (2024). *Compact High-Resolution Multi-wavelength LED Light Source for Eye Stimulation*. Electronics, 13(6), 1127. [DOI](#)
- [13] Cassanelli, D., **Gibbertoni, G.**, Ferrazza, M., Tramarin, F., Tanga, L., Quaranta, L., Oddone, F., Rovati, L. (2023). *Image analysis algorithm for the Anterior Chamber Angle Closure estimation and Van Herick classification*. IEEE IWASI, 267–272. [DOI](#)
- [14] **Gibbertoni, G.**, Pothiadia Irungovel, A. B., Viswanathan, S., Rovati, L. (2023). *Silent stimulation of Cones: a comparison between the ERG and PLR responses*. Proceedings of SPIE, 12360, 123600T. [DOI](#)
- [15] **Gibbertoni, G.**, Borghi, G., Rovati, L. (2023). *Vision-Based Eye Image Classification for Ophthalmic Measurement Systems*. Sensors, 23(1), 386. [DOI](#)
- [16] Fedullo, T., Cassanelli, D., **Gibbertoni, G.** (2022). *Assessment of a Vision-Based Technique for an Automatic Van Herick Measurement System*. IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 71, 1–11. [DOI](#)
- [17] Fedullo, T., Masetti, E., **Gibbertoni, G.**, Tramarin, F., Rovati, L. (2022). *On the Use of an Hyperspectral Imaging Vision Based Measurement System and Machine Learning for Iris Pigmentation Grading*. IEEE I2MTC. [DOI](#)
- [18] **Gibbertoni, G.**, Lenzini, N., Ferrari, L., Rovati, L. (2022). *Design and Performance of a Near-Infrared Spectroscopy Measurement System for In-Field Alfalfa Moisture Measurement*. Photonics, 9(3), 178. [DOI](#)
- [19] Cassanelli, D., Fedullo, T., **Gibbertoni, G.**, et al. (2022). *Training of an artificial intelligence algorithm for automatic detection of the Van Herick grade*. Proceedings of SPIE, 11941, 35–41. [DOI](#)
- [20] **Gibbertoni, G.**, Di Pinto, V., Cattini, S., Tramarin, F., Geiser, M., Rovati, L. (2022). *A simple Maxwellian optical system to investigate the photoreceptors contribution to pupillary light reflex*. Proceedings of SPIE, 11941, 52–60. [DOI](#)
- [21] Fedullo, T., Cassanelli, D., **Gibbertoni, G.**, et al. (2021). *A Machine Learning Approach for a Vision-Based Van-Herick Measurement System*. IEEE I2MTC. [DOI](#)
- [22] Cassanelli, D., **Gibbertoni, G.**, Cattini, S., et al. (2021). *A new screening system for the estimation of ocular anterior chamber angle width*. Proceedings of SPIE, 11623, 101–105. [DOI](#)
- [23] **Gibbertoni, G.**, Cattini, S., Rovati, L. (2021). *Towards the development of a new model for the oculomotor system*. Proceedings of SPIE, 11623, 93–100. [DOI](#)

DATI DI RICERCA

Gibbertoni, G., Borghi, G., Rovati, L. (2026). *PopEYE – Infrared Ocular Image Dataset for Eye State and Gaze-Direction Classification*. Zenodo. [DOI](#)

Consapevole che le dichiarazioni mendaci sono punite ai sensi del Codice penale e delle leggi speciali in materia, dichiaro che i dati contenuti in questo curriculum vitae corrispondono al vero.

Modena,
4 agosto 2026

In fede,
Giovanni Gibbertoni