

Giuseppe Perna

Curriculum vitae

Luogo e data di nascita: Acquaviva delle Fonti, 07/03/1964

Titoli accademici e altri titoli: Laurea in Fisica

Ruolo universitario: Professore Associato

Settore scientifico-disciplinare: FIS/07

Dipartimento: Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

Indirizzo e-mail: giuseppe.perna@unifg.it

Impegni accademici ed istituzionali

- 2015 - oggi: Referente per il Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale nella Commissione di Ateneo per l'attività di supporto ed integrazione degli studenti con disabilità.
- 2015 - oggi: Componente della Commissione per la Valutazione della Qualità della Ricerca di Dipartimento.

Formazione ed esperienze scientifiche e/o professionali

- Gennaio 1995 - Dicembre 1995: **Borsa di Studio** nell'ambito del progetto **INFM-Pic STRIDE Italia** sul tema: «Studio delle proprietà ottiche di superreticoli disordinati di GaAs/AlGaAs», presso: Dipartimento di Fisica e Unità INFM dell'Università di Bari.
- Gennaio 1996 – Febbraio 1999: corso di **dottorato di ricerca in Fisica** (XI ciclo) , presso Dipartimento di Fisica dell'Università di Bari; Tesi di dottorato: «Studio delle proprietà ottiche di semiconduttori III-V disordinati», Titolo conferito con Decreto Rettorale n. 6176 del 12 luglio 1999.
- Febbraio 1999 – Giugno 1999: **contratto di ricerca INFM** sul tema: «Studio delle proprietà ottiche ed elettriche di films composti II-VI prodotti con tecniche fisiche»,presso: Dipartimento di Fisica e Unità INFM dell'Università di Bari.
- Luglio 1999 - Gennaio 2000: **Borsa di studio INFM** sul tema: «Indagine delle proprietà ottiche ed elettriche di film semiconduttori II-VI»,presso: Dipartimento di Fisica e Unità INFM dell'Università di Bari.
- Giugno 2000 - maggio 2002: **Borsa di studio post-dottorato** biennale (Università degli Studi di Bari, D.R. n. 1402) sul tema: «Fotorivelatori ad alta efficienza quantica», presso Dipartimento Interateneo di Fisica dell'Università di Bari.
- Giugno 2002 – Gennaio 2004: **assegno di ricerca** biennale sul tema: «Studio di rivelatori a semiconduttore per la conversione foto-elettronica di radiazione con applicazioni in medicina», presso: Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Foggia.

Attuali interessi di ricerca

L'attività di ricerca attualmente svolta presso l'Università di Foggia è basata sull'applicazione di tecniche fisiche microscopiche e microspettroscopiche all'analisi di campioni di interesse biomedico. In particolare, modificazioni biochimiche e morfologiche che si manifestano a livello cellulare in seguito ad esposizione a basse dosi di agenti

xenobiotici (pesticidi e composti a base di mercurio) sono state analizzate mediante microspettroscopia Raman e di microscopia a forza atomica (AFM).

Un altro tema affrontato ha riguardato lo studio delle proprietà fisiche di melanina sintetica e naturale, sia in soluzione acquosa sia in forma di film sottile. Tali melanine sono state studiate mediante misure di spettroscopia Raman, assorbimento ottico, fotoluminescenza (PL) e microscopia a forza atomica (AFM).

Una collaborazione con il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Seconda Università di Napoli ha consentito di effettuare misure su campioni costituiti da biopsie di tessuto del cavo orale e sangue provenienti da pazienti affetti da una rara patologia odontostomatologica (*Pemphigus Vulgaris*), allo scopo di discriminare campioni normali da quelli affetti dalla patologia, con l'ausilio di spettroscopia Raman e tecniche statistiche univariate.

Altre attività scientifiche

Componente del Collegio di Dottorato in "Tecnologie Biologiche, Fisiche e Morfologiche" (2005-2008).

Componente del Collegio di Dottorato in "Scienze e Tecnologie Biomediche" (2009-2012).

Componente del Collegio di Dottorato in "Medicina Clinica e Sperimentale" (2012).

Componente del Collegio di Dottorato in "Innovazione e Management di Alimenti ad elevata valenza salutistica" (2013-2015).

Incarichi d'insegnamento dell'ultimo triennio c/o Università degli studi di Foggia

- Insegnamento di Istituzioni di Fisica applicata alla Medicina (a.a. 2019/2020) presso il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.
- Insegnamento di Fisica Applicata (a.a. 2019/2020) presso il Corso di Laurea in Odontoiatria.
- Insegnamento di Fisica (a.a. 2019/2020 e 2018/2019) presso il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Biomolecolari.
- Insegnamento di Fisica Applicata 1 e 2 (a.a. 2018/2019 e 2017/2018) presso il Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico.
- Insegnamento di Fisica (a.a. 2017/2018) presso il Corso di Laurea in Fisioterapia.
- Insegnamento di Fisica Applicata 1 e 2 (a.a. 2017/2018) presso il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia.
- Insegnamento di Fisica Applicata 1 (a.a. 2018/2019) presso il Corso di Laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia.

Altre experties

Durante la sua attività di ricerca, il dr. Perna ha acquisito esperienza in varie tecniche per la caratterizzazione dei materiali, quali fotoluminescenza, assorbimento, riflettività, foto corrente, micro-spettroscopia Raman e microscopia a forza atomica e nei metodi e problematiche per l'analisi e l'interpretazione di tali misure.

Principali pubblicazioni scientifiche dell'ultimo quinquennio

- Delfino, **G. Perna**, M. Lasalvia, V. Capozzi, L. Manti, C. Camerlingo, M. Lepore: "Visible micro-Raman spectroscopy of single human mammary epithelial cells exposed to x-ray radiation", *Journal of Biomedical Optics* **20**, art. No. 035003 (2015).
- A. Aloï, A. Brunetti, **G. Perna**, M. Lasalvia, V. Capozzi, R. Tommasi: "Ultrafast transient absorption of eumelanin suspensions: the role of inverse Raman scattering", *Biomedical Optics Express* **6**, 4000-4013 (2015).

- **G. Perna**, M. Lasalvia, V. Capozzi: "Vibrational Spectroscopy of synthetic and natural eumelanin", *Polymer International* **65**, 1323-1330 (2016).
- M. Lasalvia, R. Scrima, **G. Perna**, C. Piccoli, N. Capitanio, P.F. Biagi, L. Schiavulli, T. Ligonzo, M. Centra, G. Casamassima, A. Ermini, V. Capozzi: "Exposure to 1.8 GHz electromagnetic fields affects morphology, DNA-related Raman spectra and mitochondrial functions in human lympho-monocytes", *Plos ONE* 13, art. N. e0192894 (2018).
- M. Lasalvia, **G. Perna**, P. Pisciotta, F.P. Cammarata, L. Manti, V. Capozzi: "Raman spectroscopy to evaluate radiobiological sensitivity of normal human breast cells at different time points after irradiation by a clinical proton beam", *Analyst* **144**, 2097-2108 (2019).