

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** ANTONIO  
**Cognome** BARTOLOTTA  
**Recapiti** Dipartimento STEBICEF via Cipolla 74/d 091-6167210  
**E-mail** antonio.bartolotta@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

- Laureato in Fisica con lode nel 1977 presso l'Università degli Studi di Palermo.
- Specialista con lode in "Radioprotezione e tecniche radioisotopiche" nel 1978 presso l'Università degli Studi di Bologna.
- Dal 1980 è iscritto nell'elenco nominativo degli Esperti Qualificati con il grado secondo di abilitazione.
- Fisico sanitario dal 1979 al 1980 presso gli Ospedali Riuniti di Trieste.
- Ricercatore presso il Laboratorio di Fisica dell'Istituto Superiore di Sanità fino al 1988.
- Dirigente Tecnico Fisico fino al 1991 presso il Centro Regionale per la Progettazione e il Restauro della Regione Siciliana.
- Fisico Coadiutore fino al 1992 presso la USL n.58 di Palermo.
- Professore Associato di Fisica (SSD FIS/07) presso la Facoltà di Farmacia della Università di Palermo dal 1°.11.1992.
- Professore Ordinario di Fisica (SSD FIS/07) presso la Facoltà di Farmacia della Università di Palermo dal 1°.02.2005.

## ATTIVITA' DIDATTICA

- Esercitazioni numeriche e di laboratorio per gli studenti del corso di Fisica Medica della Facoltà di Medicina e Chirurgia della Università di Palermo, anno accademico 1978/79.
- Docente di Fisica con esercitazioni nella Scuola per tecnici di radiologia medica, Ente Ospedaliero Ospedali Riuniti di Trieste, anno scolastico 1979/80.
- Docente di Fisica nella Scuola per tecnici di laboratorio analisi chimico-cliniche, Istituto di Igiene dell'Università di Palermo, dal 1986/87 al 1990/91.
- Professore a contratto, ex art.25 del DPR 382, di "Interazione radiazioni-materia e applicazioni in medicina", corso afferente al corso integrato Fisica della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo, anni accademici 1987/88, 88/89, 89/90.
- Docente di Fisica nella Scuola per tecnici di laboratorio analisi chimico-cliniche, USL n.58 di Palermo, anno scolastico 1991/92.
- Docente di Fisica nella Scuola per tecnici di radiologia medica, Policlinico Universitario di Palermo, anno scolastico 1992/93.
- Titolare del corso di Fisica, corso di laurea in C.T.F., Facoltà di Farmacia di Palermo, dall'anno accademico 1992/93 al 2008/09.
- Docente di Matematica, per affidamento, corso di Laurea Specialistica in C.T.F., Facoltà di Farmacia di Palermo, anni accademici 1993/94, 94/95, 95/96, 96/97, 97/98, dal 2000/01 al 2008/09.
- Docente di Matematica e Biostatistica per la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, Facoltà di Farmacia di Palermo, anni accademici 1993/94, 94/95, 95/96.
- Organizzatore e Coordinatore del Corso di formazione su "Principi di protezione nelle applicazioni mediche dei campi elettromagnetici a radiofrequenze e microonde". Palermo, 5-7 aprile 1995.
- Docente di Fisica e Biofisica medica nella Scuola di Specializzazione in Radioterapia, Università di Palermo.
- Docente di Fisica e Dosimetria delle Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti nel Diploma Universitario per Tecnici Sanitari di Radiologia Medica, Università di Palermo, a.a. 1999/2000, 2000/01, 2001/02.
- Docente di Fisica, Matematica, Elementi di Informatica, per affidamento, corso di Laurea in Tecniche Erboristiche, Facoltà di Farmacia di Palermo, dal 2001/02 al 2003/04.
- Coordinatore del Master di secondo livello "Sintesi e controlli di qualità dei radiofarmaci".
- Docente di Fisica Applicata per le Scuole di Specializzazione in Fisica Medica e in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Palermo, dall'anno accademico 2009/10.
- Titolare del corso integrato di Matematica e Fisica, corso di laurea in C.T.F., Facoltà di Farmacia di Palermo, dall'anno accademico 2009/10 a tuttora.

## RICERCHE FINANZIATE

APPLICAZIONE DELLE TECNICHE ESR E TL PER UN'ANALISI QUALI-QUANTITATIVA DI ALIMENTI IRRADIATI DI ORIGINE VEGETALE E VALUTAZIONE DELLA CAPACITA' SANITIZZANTE DEL TRATTAMENTO RADIANTE. Ateneo di Palermo

“Sviluppo e validazione di metodiche analitiche per la determinazione di contaminanti chimici negli alimenti di origine vegetale non trasformati e valutazione della qualità nutrizionale”. Collaborazione scientifica con Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia.

“Development, validation and application of biological, chemical and physical methods for irradiated food identification and evaluation of the original dose”. Collaborazione scientifica con Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia

“Sviluppo, Validazione e Applicazione di Metodologie Innovative basate sulle Tecniche di Risonanza di Spin Elettronico (ESR) e Termoluminescenza (TL) per l'Identificazione di Alimenti Irradiati”. Collaborazione scientifica con Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Puglia e Basilicata

## **INCARICHI / CONSULENZE**

Presidente del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Università di Palermo

## **ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE**

Società Italiana di Fisica

## **PUBBLICAZIONE**

### **PROF. ANTONIO BARTOLOTTA**

#### **PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI DAL 2007**

##### **2007**

1. M.C. D'Oca, A. Bartolotta, M.C. Cammilleri, M. Brai, M. Marrale, A. Triolo, A. Parlato: “Qualitative and quantitative thermoluminescence analysis on irradiated oregano”. *Food Control*, 18, 996-1001.
2. M. Brai, G. Gennaro, M. Marrale, A. Bartolotta, M.C. D'Oca: “ESR response to gamma-rays of alanine pellets containing B(OH)<sub>3</sub> or Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>”. *Appl. Radiat. Isot.*, 65, 435-439.
3. Parlato A., Calderaro E., Bartolotta A., D'Oca M.C., Giuffrida S.A., Brai M., Tranchina L., Agozzino P., Avellone G., Ferrugia M., Di Noto A.M., Caracappa S.: “Gas chromatographic/mass spectrometric and microbiological analyses on irradiated chicken”. *Radiat. Phys. Chem.*, 76, 1463-1465.
4. Parlato A., Calderaro E., Bartolotta A., D'Oca M.C., Brai M., Marrale M., Tranchina L.: “Application of the ESR spectroscopy to estimate the original dose in irradiated chicken bone”. *Radiat. Phys. Chem.*, 76, 1466-1469.
5. Brai M., Gennaro G., Marrale M., Tranchina L., Bartolotta A., D'Oca M.C.: “ESR response to <sup>60</sup>Co-rays of ammonium tartrate pellets using Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub> as additive”. *Radiat. Meas.*, 42, 225-231.
6. Brai M., Marrale M., Gennaro G., Bartolotta A., D'Oca M.C., Rosi G.: “Improvement of ESR dosimetry for thermal neutron beams through the addition of gadolinium”. *Phys. Med. Biol.*, 52, 5219-5230.
7. Marrale M., Brai M., Gennaro G., Triolo A., Bartolotta A.: “Improvement of the LET sensitivity in ESR dosimetry for gamma-photons and thermal neutrons through gadolinium addition”. *Radiat. Meas.*, 42, 1217-1221.
8. Marrale M., Brai M., Gennaro G., Triolo A., Bartolotta A., D'Oca MC, Rosi G.: “Alanine blends for ESR measurements of thermal neutron fluence in a mixed radiation field”. *Radiat. Prot. Dos.*, 126, 631-635.

9. Triolo A, Brai M, Marrale M, Gennaro G, Bartolotta A.: "Study of the glow curves of TLD exposed to thermal neutrons". *Radiat. Prot. Dos.*, 126, 333-336.

## 2008

1. Marrale M, Brai M, Gennaro G, Bartolotta A., D'Oca MC.: "The effect of gadolinium on the ESR response of alanine and ammonium tartrate exposed to thermal neutrons". *Radiat. Res.*, 169, 232-239.
2. Marrale M, Gennaro G, Brai M, Basile S, Bartolotta A., D'Oca MC.: "Exposure of Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-alanine and Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ammonium tartrate ESR dosimeters to thermal neutrons: experiments and Monte Carlo simulations". *Radiat. Meas.*, 43, 471-475.

## 2009

1. D'Oca M.C., Bartolotta A., Cammilleri C., Giuffrida S., Parlato A., Di Stefano V.: "The additive dose method for dose estimation in irradiated oregano by thermoluminescence technique". *Food Control*, 20, 304-306.
2. D'Oca M.C., Bartolotta A., Cammilleri C., Giuffrida S., Parlato A., Di Noto A.M., Caracappa S.: "The gas chromatography/mass spectrometry can be used for dose estimation in irradiated pork". *Radiat. Phys. Chem.*, 78, 687-689.

## 2010

1. D'Oca M.C., Bartolotta A., Cammilleri C., Giuffrida S., Parlato A., Di Stefano V.: "A practical and transferable methodology for dose estimation in irradiated spices, based on thermoluminescence dosimetry". *Appl. Radiat. Isot.*, 68, 639-642.
2. D'Oca, M.C., Bartolotta, A.: "The identification of irradiated crustaceans and evaluation of the dose by thermoluminescence: Intercomparison between two methods for extracting minerals". *Food Res. Intern.*, 43, 1255-1259.

## 2011

1. Bartolotta A., Brai M., Caputo V., D'Oca M.C., Longo A., Marrale M.: "Thermoluminescence response of sodalime glass irradiated with photon and electron beams in the 1-20 Gy range". *Radiat. Meas.*, 46, 975-977.
2. D'Oca M.C., Bartolotta A.: "Evaluation of the original dose in irradiated dried fruit by EPR spectroscopy". *Radiat. Meas.*, 46, 813-815.
3. Marrale M., Longo A., D'Oca M.C., Bartolotta A., Brai M.: "Watch glasses exposed to 6 MV photons and 10 MeV electrons analysed by means of ESR technique: A preliminary study". *Radiat. Meas.*, 46, 822-826.
4. Marrale M., Longo A., Spanò M., Bartolotta A., D'Oca M.C., Brai M.: "Sensitivity of alanine dosimeters with gadolinium exposed to 6 MV photons at clinical doses". *Radiat. Res.*, 175, 821-826.

## 2012

1. Marrale, M; Longo, A; Bartolotta, A; Basile, S et al: "Thermoluminescence response of sodalime glass irradiated with proton and neutron beams". *Nucl. Instr. Meth. B*, B292, 55-58.

## 2013

1. Marrale M., Longo A., Bartolotta A., D'Oca M.C., Brai M.: "Preliminary application of thermoluminescence and single aliquote regeneration method for dose reconstruction in soda lime glass". *Nucl. Instr. Meth. B*, 297, 58-63.

## **ATTIVITA' SCIENTIFICHE**

Svolge attività didattica nei corsi di Fisica e Matematica nella Facoltà di Farmacia e presso le Scuole di Specializzazione in Fisica Sanitaria, in Radiodiagnostica e in Radioterapia della Facoltà di Medicina. Relatore di tesi di laurea sperimentale in CTF e di Specializzazione in Fisica Sanitaria. Tutor di Dottorandi e di Assegnisti di ricerca. Principali attività di ricerca svolte: metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti; radioprotezione del paziente in diagnostica e terapia; sviluppo e applicazioni di sistemi dosimetrici a stato solido. Realizzazione di un sistema rapido e accurato per il controllo della purezza radiochimica di alcuni radiofarmaci tecneziati. Studio sperimentale sulle caratteristiche di risposta di dosimetri a termoluminescenza irradiati con fasci di elettroni per radioterapia. Campagna di misure di dose al paziente in radiologia pediatrica, i cui risultati sono stati messi in correlazione con alcuni parametri sperimentali indicativi della qualità della immagine radiografica. Programma di ricerca dedicato allo studio degli effetti di campi elettromagnetici su sistemi biologici. Studio finalizzato alla messa a punto di nuovi tipi di dosimetri ESR per ottimizzarne le caratteristiche di risposta a vari tipi di radiazione. I dosimetri a stato solido realizzati sono stati anche utilizzati per controlli di qualità su sistemi di calcolo per piani di trattamento radioterapici. Messa a punto di un sistema dosimetrico misto TL-ESR per campi di radiazione neutroni-gamma, con particolare attenzione alle applicazioni nella terapia dei tumori tramite cattura neutronica (Boron Neutron Capture Therapy). Controlli di qualità su farmaci irradiati a scopo sterilizzativo: Sviluppo e applicazione di metodi fisici (ESR e TL) e chimici (GC/MS) di identificazione di alimenti irradiati a scopo conservativo, sviluppo di una procedura per la ricostruzione retrospettiva della dose in alimenti irradiati tramite dosimetria TL ed ESR. Studio comparativo delle caratteristiche di risposta (glow-curve TL e spettri ESR) di dosimetri in funzione del LET della radiazione.

## **AMBITI DI RICERCA**

**SSD FIS-07 (FISICA APPLICATA ai Beni Culturali e Ambientali, alla Biologia, alla Medicina)**