

# *CURRICULUM VITAE*

*DI*

*GAROZZO SALVATORE*



## INFORMAZIONI PERSONALI

*Cognome e Nome*      **Garozzo Salvatore**

## ESPERIENZA LAVORATIVA

*Date (da – a)*      Settembre 2012 – Agosto 2014

*Nome e indirizzo del datore  
di lavoro*      **INAF – Osservatorio Astrofisico  
Catania**

*Tipo di azienda o settore*      Ente di ricerca  
*Tipo di impiego*      Progettista Elettronico/ Programmatore FPGA

*Principali mansioni o  
attività*      Progettazione Elettronica e simulazioni, programmazione VHDL, simulazioni e testing su FPGA, PCB designer

*Partecipazione Progetti*      **PROGETTO PORTALE MUONI:** Sviluppo di un sistema basato sulla tomografia facente uso dei muoni cosmici  
*Attività svolte* : **Progettazione circuiti elettronici a basso rumore e alta velocità; disegno PCB; gestione contatti con le aziende per la produzione e per l'assemblaggio dei componenti; Test funzionali sulle schede in laboratorio;**  
**PROGETTO ASTRI** : Astrofisica con Specchi a Tecnologia Replicante Italiana  
*Attività svolte* : **Programmazione VHDL ed implementazione su schede FPGA XILINX (Artix, Virtex e Zynq) di algoritmi di triggering per l'elettronica di front-end della camera del telescopio ASTRI, sviluppo in VHDL di convertitori ADC per l'acquisizione delle temperature dei rivelatori SIPM del piano focale;**  
**Progettazione e disegno del circuito stampato di una scheda di adattamento per poter eseguire test di laboratorio sulle schede che ospitano i SIPM della camera ASTRI;**  
**PROGETTO ENERGETIC** : Tecnologie per l'Energia e l'Efficienza Energetica  
*Attività svolte* : **Progettazione dell'elettronica di un sistema di inseguimento solare**

### ESPERIENZA LAVORATIVA

*Date (da – a)* Aprile 2014 – Maggio 2014

*Nome e indirizzo del datore di lavoro* **Istituto Superiore "E.Fermi-R.Guttuso"**  
Via N. Maccarrone 4, Giarre

*Tipo di azienda o settore* Scuola statale  
*Tipo di impiego*

*Principali mansioni o attività* *Docente esperto in Informatica – P.O.N – Programma operativo nazionale Modulo (60ore) : “Patente Europea del Computer – Start”*

### ESPERIENZA LAVORATIVA

*Date (da – a)* Novembre 2008- Aprile 2011  
Gennaio 2012- Luglio 2012

*Nome e indirizzo del datore di lavoro* **Lombardia Informatica S.P.A**  
Paternò

*Tipo di azienda o settore* Call Center  
*Tipo di impiego* Helpdesk

*Principali mansioni o attività* Assistenza informatica MMG

### ESPERIENZA LAVORATIVA

*Date (da – a)* Maggio 2011 – Settembre 2011

*Nome e indirizzo del datore di lavoro* **Elettrosysten – A.C.C Unipersonale**  
San Giovanni Galermo

*Tipo di azienda o settore* Impianti Elettrici  
*Tipo di impiego* Ingegnere

*Principali mansioni o attività* Gestione cantieri, preventivi, disegni impianti, preparazione documentazione appalti pubblici

### ESPERIENZA LAVORATIVA

*Date (da – a)* Febbraio 2006 – Marzo 2009  
Ottobre 2010 – Giugno 2014

*Nome e indirizzo del datore di lavoro* **Istituto Paritario “I. Newton”**  
San Giovanni La Punta

*Tipo di azienda o settore* Scuola  
*Tipo di impiego* Professore (Elettronica, Sistemi, Telecomunicazioni e TDP, Informatica)

*Principali mansioni e Responsabilità* Spiegazione delle lezioni, preparazione e correzione compiti in classe

## ESPERIENZA LAVORATIVA

<i>Date (da – a)</i>	Ottobre 2009 – Giugno 2010
<i>Nome e indirizzo del datore di lavoro</i>	<b>Istituto Paritario “S. Quasimodo”</b> Catania
<i>Tipo di azienda o settore</i> <i>Tipo di impiego</i>	Scuola Professore (Elettronica)
<i>Principali mansioni e Responsabilità</i>	Spiegazione delle lezioni, preparazione e correzione compiti in classe

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<i>Date (da – a)</i>	19 Marzo 2014
<i>Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</i>	<b>NATIONAL INSTRUMENTS ITALY, Assiago (MI)</b>
<i>Qualifica conseguita</i>	Corso pratico per LabView FPGA
<i>Tipologia di corso</i>	Corso di formazione sull'ambiente di sviluppo LabView (Compact RIO)

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<i>Date (da – a)</i>	27 Novembre 2013 – 28 Novembre 2013
<i>Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</i>	<b>Mindway - Education services – Xilinx Global services</b> Milano
<i>Qualifica conseguita</i> <i>Tipologia di corso</i>	Embedded Systems Software Designs (Microblaze) Corso di formazione professionale per la programmazione software su FPGA

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<i>Date (da – a)</i>	4 Marzo 2013 – 7 Marzo 2013
<i>Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</i>	<b>Mindway - Education services – Xilinx Global services</b> Milano
<i>Qualifica conseguita</i> <i>Tipologia di corso</i>	Advanced Features and Techniques of Embedded System Corso di formazione professionale per la progettazione su FPGA

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<i>Date (da – a)</i>	17 Dicembre 2012 – 20 Dicembre 2012
<i>Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</i>	<b>Mindway - Education services – Xilinx Global services</b> Milano
<i>Qualifica conseguita</i>	Designing with Ethernet MAC Controllers – How to Design a High-Speed Memory interface
<i>Tipologia di corso</i>	Corso di formazione professionale per la progettazione su FPGA

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<i>Date (da – a)</i>	10 Settembre 2012 – 14 Settembre 2012
<i>Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</i>	<b>Mindway - Education services – Xilinx Global services</b> Milano
<i>Qualifica conseguita</i>	Designing for Performance – Designing with the 7 Series Families – FPGA Power Optimization
<i>Tipologia di corso</i>	Corso di formazione professionale per la progettazione su FPGA

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<i>Date (da – a)</i>	Ottobre 2010 – Marzo 2011
<i>Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</i>	Università degli Studi “S. Pio V” di Roma
<i>Qualifica conseguita</i>	<b>Master di I livello: “La valutazione nella didattica”</b> (1500 ore)
<i>Livello nella classificazione Nazionale</i>	superato

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<i>Date (da – a)</i>	Ottobre 2009 – Marzo 2010
<i>Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione</i>	Università degli Studi “S. Pio V” di Roma
<i>Qualifica conseguita</i>	<b>Master di I livello: “Insegnamento, didattica e diversità, diversabilità svantaggio Handicap”</b> (1500 ore)
<i>Livello nella classificazione Nazionale</i>	superato

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

*Date (da – a)* Ottobre 2008 – Marzo 2009

*Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione* Università degli Studi “S. Pio V” di Roma

*Qualifica conseguita* **Master di I livello:** “La progettazione didattica di sistema e d’aula” (1500 ore)

*Livello nella classificazione Nazionale* superato

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

*Date (da – a)* Ottobre 2006 – Giugno 2008

*Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione* Università degli Studi di Catania

*Qualifica conseguita* **Abilitazione in Elettronica – classe di concorso A034**

*Livello nella classificazione Nazionale* 80/80

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

*Date (da – a)* Ottobre 1997 – Ottobre 2004

*Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione* Università degli studi di Catania

*Qualifica conseguita* **Ingegnere Elettronico** (indirizzo Microelettronica)  
Titolo della Tesi:  
“Driver per display OLED a matrice attiva”  
Svolta presso il gruppo TPA della STMicroelectronics di Catania ed in collaborazione con il gruppo ENEA di Portici”

*Livello nella classificazione Nazionale* 108/110

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

*Date (da – a)* Settembre 1992 – Luglio 1997

*Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione* Istituto tecnico Industriale “Galileo Ferraris” di Acireale

*Qualifica conseguita* **Perito Informatico**

*Livello nella classificazione Nazionale* 52/60

## CAPACITA E COMPETENZE

### PERSONALI

<i>Prima Lingua</i>	Italiano
<i>Altre Lingue</i>	<b>Inglese</b>
<i>Capacità di lettura</i>	Buona
<i>Capacità di scrittura</i>	Buona
<i>Capacità di espressione orale</i>	Buona

### COMPETENZE INFORMATICHE

<i>Sistemi operativi:</i>	Windows, Unix;
<i>Programmi di calcolo:</i>	Microsoft Excel, Matlab, Mathcad;
<i>Videoscrittura:</i>	Microsoft Word, Power Point, Access, Authorware;
<i>Programmi di simulazione:</i>	Orcad Capture 16.6;
<i>CAD, circuiti stampati:</i>	Orcad PCB editor;
<i>Linguaggi di programmazione:</i>	C, C++, PHP, SQL
<i>Linguaggi di descrizione Hardware:</i>	VHDL
<i>Software per la sintesi ed Implementazione FPGA:</i>	ISE - Xilinx

### PUBBLICAZIONI

#### **Improved SPICE electrical model of silicon photomultipliers**

D. Marano, G. Bonanno, M. Belluso, S. Billotta, A. Grillo, **S. Garozzo**, G. Romeo, O. Catalano, G. La Rosa, G. Sottile, D. Impiombato, S. Giarrusso

*Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A*, vol. 726, pp. 1-7, 2013

#### **CITIROC High-Level Analog Front-End Model Implementation and Simulations**

D. Marano, M. Belluso, G. Bonanno, S. Billotta, A. Grillo, S. Garozzo, G. Romeo, O. Catalano, G. La Rosa, G. Sottile, D. Impiombato, S. Giarrusso

*International Journal Of Circuits, Systems and Signal Processing*, vol. 8, pp.276-285, 2014

#### **The ASTRI SST-2M Prototype: Camera and Electronics**

O. Catalano, S. Giarrusso, G. La Rosa, M.C. Maccarrone, T. Mineo, F. Russo, G. Sottile, D. Impiombato, G. Bonanno, M. Belluso, S. Billotta, A. Grillo, D. Marano, V. De Caprio, M. Fiorini, L. Stringhetti, **S. Garozzo**, G. Romeo

*33RD International Cosmic Ray Conference, Rio De Janeiro 2013 – The Astroparticle Physics Conference*

#### **Characterization Measurements Methodology and Instrumental Set-up Optimization for new SiPM Detectors - Part I: Electrical Tests**

Giovanni Bonanno, Davide Marano\*, Massimiliano Belluso, Sergio Billotta, Alessandro Grillo, **Salvatore Garozzo**, Giuseppe Romeo, Maria Cristina Timpanaro

*IEEE Sensors Journal*, in press

## **Characterization Measurements Methodology and Instrumental Set-up Optimization for new SiPM Detectors - Part II: Optical Tests**

Giovanni Bonanno, Davide Marano\*, Massimiliano Belluso, Sergio Billotta, Alessandro Grillo, Salvatore Garozzo, Giuseppe Romeo, Maria Cristina Timpanaro  
-*IEEE Sensors Journal – in press*

### **Accurate Analytical Single-Photoelectron Response of Silicon Photomultipliers**

D. Marano, M. Belluso, G. Bonanno, S. Billotta, A. Grillo, S. Garozzo, G. Romeo  
-*IEEE Sensors Journal, in press*

### **Evaluation of the optical cross talk level in the SiPMs adopted in ASTRI SST-2M Cherenkov Camera using EASIROC front-end electronics**

D. Impiombato, S. Giarrusso, T. Mineo, G. Agnetta, B. Biondo, O. Catalano, C. Gargano, G. La Rosa, F. Russo, G. Sottile, M. Belluso, S. Billotta, G. Bonanno, D. Marano, G. Romeo, S. Garozzo.  
- *arXiv: 1312.0381*

### **Silicon Photomultipliers Electrical Model Extensive Analytical Analysis**

D. Marano\*, M. Belluso\*, G. Bonanno\*, S. Billotta\*, A. Grillo\*, S. Garozzo\*, G. Romeo\*, O. Catalano\*\*, G. La Rosa\*\*, G. Sottile\*\*, D. Impiombato\*\*, S. Giarrusso\*\*  
- *IEEE Transactions on Nuclear Science, vol. 61 n°1, pp. 23-24, 2014*

### **The Muon Portal project: a dedicated muon detector for the inspection of shipping containers**

U. Becciani\*, V. Antonuccio\*, M. Bandieramonte\*†, F. Belluomok, M. Belluso\*, S. Billotta\*, D.L. Bonanno†, G. Bonanno\*, A. Costa\*, G. Fallica§, S. Garozzo\*, V. Indelicato†, P. LaRocca†‡, E. Leonora‡, F. Longhitano‡, S. Longo¶, D. Lo Presti†‡, P. Massimino\*, C. Petta†‡, C. Pistagna\*, C. Pugliatti†‡, M. Puglisi N. Randazzo‡, F. Riggi†‡, S. Riggi\*, G. Romeo\*, G.V. Russo†‡, G. Santagati†‡, G. Valvo§, F. Vitello\*, A. Zaia¶, G. Zappal' a†  
-*Technologies for Homeland Security (HST), 2013 IEEE International Conference*

### **Search for hidden high-Z materials inside containers with the Muon Portal Project**

P. La Rocca, V. Antonuccioc, M. Bandieramontea, U. Beccianic, F. Belluomoc, M. Bellusoc, S. Billotta, A.A. Blancato, D. Bonanno, G. Bonanno, A. Costa, G. Fallica, S. Garozzo, V. Indelicato, E. Leonora, F. Longhitano, S. Longo, D. Lo Presti, P. Massimino, C. Petta, C. Pistagna, C. Pugliatti, M. Puglisi, N. Randazzo, F. Riggi, S. Riggi, G. Romeo, G.V. Russo, G. Santagati, G. Valvo, F. Vitello, A. Zaia and G. Zappalà  
- *Jinst – Journal of instrumentation - 198P-1113*

### **Design of a muonic tomographic detector for scan travelling containers inspection**

V. Antonuccio, M. Bandieramontea, U. Beccianic, F. Belluomoc, M. Bellusoc, S. Billotta, A. Blancato, D.L. Bonanno, G. Bonanno, A. Costa, G. Fallica, S. Garozzo, V. Indelicato, P. La Rocca, E. Leonora, F. Longhitano, S. Longo, D. Lo Presti, P. Massimino, G.S. Pappalardo, C. Petta, C. Pistagna, C. Pugliatti, M. Puglisi, N. Randazzo, F. Riggi, S. Riggi, G. Romeo, G.V. Russo, G. Santagati, G. Valvo, F. Vitello, A. Zaia, G. Zappalà  
- *Jinst – Journal of instrumentation - 021P-1013 -2013 IEEE 15th INTERNATIONAL WORKSHOP ON RADIATION IMAGING DETECTORS, PARIS, FRANCE*

### **POSTER: SiPM interface board e sistemi di interfacciamento per la caratterizzazione di un PDM di rivelatori della camera Astri**

S. Garozzo, G. Romeo, D. Marano, A. Grillo, M. Belluso, S. Billotta, G. Bonanno, M. C. Timpanaro  
- *Meeting ASTRI –Perugia, 2014*

### **The camera of the ASTRI SST-2M prototype for the Cherenkov Telescope Array**

Oswaldo Catalano<sup>a</sup>, Maria Concetta Maccarone<sup>a</sup>, Carmelo Gargano<sup>a</sup>, Giovanni La Rosa<sup>a</sup>, Alberto Segreto<sup>a</sup>, Giuseppe Sottile<sup>a</sup>, Vincenzo De Caprio<sup>b</sup>, Francesco Russo<sup>a</sup>, Milvia Capalbi<sup>a</sup>, Pierluca Sangiorgi<sup>a</sup>, Giovanni Bonanno<sup>c</sup>, Alessandro Grillo<sup>c</sup>, Salvo Garozzo<sup>c</sup>, Davide Marano<sup>c</sup>, Sergio Billotta<sup>c</sup>, Giuseppe Romeo<sup>c</sup>, Luca Stringhetti<sup>d</sup>, Mauro Fiorini<sup>d</sup>, Nicola La Palombara<sup>d</sup>, Salvatore Incorvaia<sup>d</sup>, Giorgio Toso<sup>d</sup>, Domenico Impiombato<sup>a</sup>, Salvo Giarrusso<sup>a</sup> for the ASTRI Collaborazione and the CTA Consortium<sup>f</sup>  
-*Instrumentation for Astronomy V – SPIE – Canada*

### **SiPM detectors for the ASTRI project in the framework of the Cherenkov Telescope Array**

Sergio Billotta<sup>a</sup>, Davide Marano<sup>a</sup>, Giovanni Bonanno<sup>a</sup>, Massimiliano Belluso<sup>a</sup>, Alessandro Grillo<sup>a</sup>, Salvatore Garozzo<sup>a</sup>, Giuseppe Romeo<sup>a</sup>, Maria Cristina Timpanaro<sup>a</sup>, Maria Concetta Maccarone<sup>b</sup>, Osvaldo Catalano<sup>b</sup>, Giovanni La Rosa<sup>b</sup>, Giuseppe Sottile<sup>b</sup>, Domenico Impiombato<sup>b</sup>, Carmelo Gargano<sup>b</sup>, Salvatore Giarrusso<sup>b</sup> for the ASTRI Collaboration<sup>c</sup> and the CTA Consortium<sup>d</sup>

-*Paper 9154-58*

-*Instrumentation for Astronomy V – SPIE - Canada*

### **Poster : Fabrication, characterization and testing of silicon photomultipliers for the Muon Portal Project**

P.La Rocca, S.Billotta, A.A.Blancato, D.Bonanno, G.Bonanno, G.Fallica, S.Garozzo, D.Lo Presti, D.Marano, C.Pugliatti, G.Romeo, G.Santagati, G.Valvo

- *International Conference on New Developments in Photodetection Tours, France, June 30th to July 4th 2014*

### **ULTERIORI INFORMAZIONI**

- Minicorso su reti neurali cellulari svolto presso l'università di Catania nel Maggio 2000
- **Abilitazione alla professione di Ingegnere** conseguita il 12/01/2005
- Corso post- laurea di Impianti Elettrici I, presso l'università di Catania (90 ore complessive)
- Corso patente europea - ECDL 2013/14
- Patente europea ECDL conseguita in data 21/06/2014

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196 del 30 giugno 2003 e dichiaro di essere consapevole che, in caso di conferimento, il medesimo verrà pubblicato sul sito dell'INAF