

MARIO RAFFA
Ingegnere Elettronico per l'Automazione
e le Telecomunicazioni

ESPERIENZA PROFESSIONALE

15/11/2015 – in corso **Ricercatore junior**

Fondazione CMCC (Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici) - via Augusto Imperatore 16, 73100 Lecce (Italia) c/o C.I.R.A. - Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, via Maiorise, Capua (Italia)

- Sviluppo di un'applicazione per il servizio operativo di previsione di precipitazione a 24 ore, nell'ambito del progetto **Wat-Ener-Cast** (Climate KIC Innovation 2015/2018). Studio ed implementazione di metodi di downscaling statistici basati sul metodo degli analoghi, da utilizzare all'interno del servizio di previsione di pioggia a 48/24/12hr. Procedure e algoritmi sviluppati in Matlab.
- Sviluppo di procedure automatiche per servizi operativi di previsioni meteo in ambiente UNIX
- Responsabile della gestione, esecuzione ed archiviazione delle simulazioni effettuate con il modello meteo-climatico regionale COSMO sul supercalcolatore del CMCC
- Esecuzione di simulazioni climatiche ad altissima risoluzione (< 3km) con il modello regionale COSMO CLM nell'ambito dei progetti di cooperazione internazionale **CORDEX-FPS** (Convection Permitting Models) e **CORDEX-LUCAS** (Land Use and Climate Across Scales)
- Attività di testing, debugging ed ottimizzazione dello schema di parametrizzazione urbana TERRA-URB del modello COSMO-CLM
- Sviluppo di algoritmi di post-processing dei dati climatici mediante l'utilizzo di diversi software. Gestione dati NetCDF e Grib
- Deputy coordinator del Working Group SOILVEG (Soil and Vegetation) della CLM – Community (Climate Limited-area Modelling Community) da Settembre 2017

01/04/2015 – 04/06/2015 **Ingegnere V&V**

ItalSystem s.r.l. - via A.Pini, Avellino (Italia)

Attività di *Independent Verification & Validation* per la gestione di aspetti funzionali per *Aircraft Mission Management Computer* producendo le evidenze formali richieste dal processo di certificazione conforme alla norma **RTCA/DO-178B Level B**.

Validazione indipendente di procedure di test e dei risultati, ottenuti nella fase di Requirement Based Testing, relativi alle funzionalità oggetto di verifica per software safety-critical (ad es. Aircraft & Mission Management System, Vehicle Management System, Enhanced Control and Display Unit per i velivoli AW189 e AW169)

01/10/2014 – 31/03/2015 **Borsista "TEMASAV 2014 - Tecnologie e Monitoraggio Ambientale per la Sostenibilità delle Aree Vaste" - POR Campania FSE 2007/2013**

C.I.R.A. - Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, via Maiorise, Capua (Italia)

Studio di fattibilità di un **sistema di comunicazione radio VHF** per l'aviazione da installare a bordo del velivolo sperimentale FLARE (RPAS - Remotely Piloted Aircraft Systems), nell'ambito delle attività di integrazione dei velivoli senza pilota, all'interno degli spazi aerei civili

01/2014 – 05/2014 **Tirocinante presso Laboratorio S.U.M.A. del CIRA**

C.I.R.A. - Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, via Maiorise, Capua (Italia)

Sviluppo di prodotti per il monitoraggio dei fulmini all'interno della piattaforma di supporto all'aviazione denominata Matisse, attraverso l'elaborazione di tecniche di image processing e definizione delle procedure automatiche di acquisizione, gestione e archiviazione dei dati in Geodatabase. Strumenti utilizzati: ArcGis, Matlab e Visual Studio per l'implementazione di codice C#

MARIO RAFFA

Ingegnere Elettronico per l'Automazione
e le Telecomunicazioni

- 07/2011 – 11/2011 **Tirocinante presso Laboratorio di microonde**
Università degli Studi del Sannio, Benevento (Italia)
- Studio dei materiali PBG (Photonic bandgap materials): cristalli e quasicristalli fotonici.
 - **Simulazioni numeriche** ed analisi delle proprietà elettromagnetiche di un quasicristallo

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 15/02/2016 – 23/02/2016 **COSMO/CLM/ART Training Course**
Das Bildungs- und Tagungszentrum (BTZ) DWD in Langen (Germania)
Corso teorico e pratico sul modello COSMO per attività di ricerca in **NWP (Numerical Weather Prediction)** e **RCM (Regional Climate Model)**.
- 11/2011 – 23/05/2014 **Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica per l'Automazione e le Telecomunicazioni**
Università degli Studi del Sannio - Dipartimento di Ingegneria, Benevento (Italia)
Tematiche principali: Sistemi di Telerilevamento - Sistemi di Telecomunicazioni - Trasmissione ed Elaborazione Statistica dei Segnali – Elettronica - Propagazione e Diagnostica Elettromagnetica
Tesi in Sistemi di Telerilevamento dal titolo: **“Sviluppo di prodotti di monitoraggio di fulmini all'interno di una piattaforma di supporto all'aviazione”** svolta presso il **CIRA** (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali) di Capua. Relatori: Prof.ssa C. Galdi, Dott.ssa P. Mercogliano (Tutor aziendale CIRA).
- 09/2008 – 10/11/2011 **Laurea Triennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni**
Università degli Studi del Sannio - Facoltà di Ingegneria, Benevento (Italia)
Tematiche principali: Matematica - Fisica – Informatica (Linguaggi di programmazione C e Java) - Elettronica - Elaborazione dei Segnali - Trasmissione Numerica - Campi Elettromagnetici - Reti di Telecomunicazioni - Sistemi Radiomobili – Analisi Numerica
Tesi in Campi Elettromagnetici dal titolo: **“Trasmissione Risonante attraverso Stati Localizzati in Quasicristalli Fotonici”**, relatore: Prof. Vincenzo Galdi.
- 09/2003–06/2008 **Diploma di Liceo Scientifico**
Liceo Scientifico "P.P. Parzanese", Ariano Irpino (Av) (Italia)

COMPETENZE PERSONALI

- Competenze linguistiche** Madrelingua: Italiana
Altre lingue: Inglese, conoscenza medio alta avvalorata dalle partecipazioni a meeting, conferenze e workshop internazionali nell'ambito dei progetti di ricerca
- Competenze organizzative e gestionali** Nell'ambito delle attività previste all'interno dei progetti di ricerca, soprattutto internazionali, sono state maturate buone capacità organizzative all'interno di team eterogenei e multinazionali. Sono state acquisite competenze gestionali delle attività e dei team di lavoro, con autonomia e rispetto delle scadenze.

Capacità e competenze tecniche

Linguaggi di programmazione	Java, C, C#, SQL
Sistemi operativi	Windows, Unix
Software	Matlab e Simulink, ArcGis ,software CAD/CAE, Quartus II, Visual Studio, Microsoft Office
Linguaggi di gestione dei dati climatici	CDO (Climate Data Operators) NCO (netCDF Operators)

MARIO RAFFA

Ingegnere Elettronico per l'Automazione
e le Telecomunicazioni

Patenti	Automobilistica, categoria B Patente di operatore di stazioni di radioamatore (Nominativo IZ8XTU)
---------	---

Pubblicazioni Raffa M., Mercogliano P., Lacressonnière G., Guillaume B., Deandreis C., and Castanier P., "A gradual and operational forecast information system of heavy precipitation based on a combination of dynamical and statistical downscaling", (In preparazione)

Raffa M., Mercogliano P., Galdi C. (2016) - "Georeferencing Raster Maps Using Vector Data: a meteorological application". Proceedings of 3rd IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace pp. 102 – 107 ISBN 978-1-4673-8292-2, DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2016.7573194

Fusco F., Inverno M., Raffa M., (2015) "Feasibility study for a voice relay supporting ATC operator communications to the RPAS ground pilot", 23rd Conference of the Italian Association of Aeronautics and Astronautics (AIDAA 2015), Politecnico di Torino.

Poster Raffa M., Mercogliano P., Lacressonnière G., Guillaume B., Deandreis C., Castanier P., "Rough Precipitation Forecasts based on Analogue Method: an Operational System", EGU2017

Bucchignani E., Mercogliano P., Milelli M., Raffa M. "Simulations with COSMO-CLM over Turin including TERRA-URB parameterization", EGU2017

Mercogliano P., Bucchignani E., Villani V., Raffa M., Zollo A. L. "Climate projections of extreme event indicators over three Italian regions", CLM Community Assembly 2016

Presentazioni orali "Event-based analysis to evaluate the performance of COSMO – CLM model coupled with urban scheme for CORDEX FPS at convection permitting scales", ICCARUS2018, Offenbach, Germany

"Simulations with COSMO-CLM with TERRA-URB parameterization for CORDEX FPS convection permitting scales", CLM Assembly 2017, Graz - Austria

"Preliminary results of TERRA_URB parametrization scheme in the RCM COSMO-CLM within the EURO-CORDEX FPS-CPM", CMCC Annual Meeting 2017, Marina di Ugento - Italia

"Georeferencing Raster Maps Using Vector Data: a Meteorological Application", IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace, Firenze - Italia