

INFORMAZIONI PERSONALI

Giuliana Barbato



✉ giuliana.barbato@cmcc.it

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

05/2016-AD OGGI

Junior Research Associate

Centro-Euro Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), Divisione *Regional Models and geo-Hydrological Impacts* (REMHI) con sede presso Polo Neurobiotech dell'IRCSS NEUROMED, Caserta (Italia).

Sviluppatore del software CLIME, sviluppato in C#, finalizzato ad effettuare diverse analisi su dati climatici ad alta risoluzione simulati ed osservati, nello specifico analisi di post-processing. Nell'ambito del Festival dello sviluppo sostenibile 2019, relatore del webinar "*Il servizio climatico CLIME: una piattaforma web per l'analisi e utilizzo multi-utente dei dati climatici*".

Sviluppatore in ambiente matlab di tools di post processing di dati climatici simulati ed osservati su diversi domini geografici con estensione locale, nazionale, continentale.

Partecipazione, in qualità di sviluppatore di servizi climatici, al progetto europeo **H2020 CLARA** -*Climate forecast enabled knowledge services* (finanziato da EC) per lo sviluppo della versione web *dataclime.com* del servizio climatico CLIME, con l'obiettivo di integrare ulteriori analisi climatiche a supporto di diverse tipologie di utenti finali.

Coautore del *Supporto tecnico scientifico per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ai fini dell'Elaborazione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)*. Nell'ambito di esso, svolgimento di attività di post processing di dati climatici per la valutazione ed analisi di indicatori climatici rappresentativi dei principali impatti meteo-indotti e di settori specifici come supporto ad azioni di adattamento ai cambiamenti climatici, sviluppo di script Matlab per l'implementazione di *tecniche di statistica multivariata (cluster analysis)*.

Coautore del Report CMCC "*Analisi del Rischio: i cambiamenti climatici in Italia*". Nell'ambito di esso, elaborazione di analisi climatiche eseguite utilizzando simulazioni EUR-11 dell'iniziativa CORDEX.

Analisi climatiche a livello NUTS3 eseguite utilizzando le simulazioni EUR-11 dell'iniziativa CORDEX e calcolando diversi indicatori climatici di temperatura e di precipitazione nell'ambito del progetto **H2020-RESIN** (finanziato da EC).

Contributo alle analisi climatiche sulla regione Paraguay eseguite utilizzando simulazioni SAM-44 dell'iniziativa CORDEX nell'ambito del progetto **ChakeOu**, Task "*Climate risk analysis*" (finanziato da ECHO).

Cooperazione con la divisione IAFES-CMCC (Impact on Agriculture, Forests and Ecosystem Services) nel contesto di collaborazione tra The Barilla Center for Food and Nutrition (BCFN) e CMCC Foundations sul topic "*Climate Change and Human Migrations*", come parziale contributo al MacroGEO Report "*The geopolitics of migration and food in the Mediterranean*" mediante la realizzazione di analisi su *drought indicators*.

Collaborazione al rapporto tecnico ISPRA 277/17 "*Consumi energetici e heating degree days (HDD) a confronto. Proiezioni al 2050 degli HDD in differenti scenari climatici*" mediante la realizzazione di analisi sulle possibili variazioni future della domanda di riscaldamento e di raffrescamento sul territorio nazionale.

Contributo, mediante la realizzazione di analisi su *energy indicators*, al report tecnico "*Geo-Climatic risk Assessment on water & Energy- Report I Mid –Long Term Analysis-ACEA*" realizzato dalla divisione IAFES-CMCC (Impact on Agriculture, Forests and Ecosystem Services).

Elaborazione di diversi profili climatici locali nell'ambito del progetto **ADAPT** (finanziato dal Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020). Nell'ambito del progetto, relatore del webinar "*Il processo per la realizzazione di un piano locale di adattamento, focus sulle linee guida del progetto ADAPT*".

Contributo all'elaborazione della *Strategia Regionale per l'Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SRACC)* della regione Sardegna all'interno del progetto **ADAPT** (finanziato dal Programma Interreg Italia-Francia Marittimo 2014-2020).

Contributo al progetto **ARTACLIM-Interreg ALCOTRA** per lo studio di vulnerabilità di un'area pilota (Zona Omogenea del Pinerolose, Torino) in termini di hazard assessment attraverso il calcolo di diversi indicatori climatici di interesse. Nell'ambito del progetto, coautore del report tecnico "*Elaborazione di uno studio di vulnerabilità del territorio della ZOP al cambiamento climatico*" e sviluppatrice dell'applicativo interattivo **ARTACLIM_CLIMEAPP** per la valutazione del rischio sull'area studio.

Contributo al progetto **PSR - RURAL**, finanziato dalla regione Campania (Tipologia d'intervento 16.5.1 - Azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi e per pratiche ambientali in corso) mediante la valutazione ed implementazione di indicatori climatici a supporto del settore agricoltura.

Collaborazione con il Centro di Ricerca CRISP dell'Università di Napoli Federico II per l'integrazione di diversi indicatori climatici di interesse nella piattaforma web in sviluppo nell'ambito del progetto **LANDSUPPORT-Development of Integrated Web-Based Land Decision Support System Aiming Towards the Implementation of Policies for Agriculture and Environment**.

Collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ai fini della preparazione della **Strategia di lungo termine** mediante la realizzazione di analisi climatiche sulle possibili variazioni future della domanda di riscaldamento e di

raffrescamento sul territorio nazionale. Le analisi climatiche sono state eseguite utilizzando le simulazioni EUR-11 dell'iniziativa CORDEX.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 03/2013-02/2016 **Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica per l'Automazione e le Telecomunicazioni**
Conseguita presso l'Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Ingegneria, Benevento (Italia)
Elaborazione statistica dei segnali. Sistemi di telecomunicazioni. Sistemi di telerilevamento. Campi elettromagnetici. Microonde e antenne. Propagazione elettromagnetica. Elettronica. Circuiti FPGA. Optoelettronica. Analisi funzionale. Controllo dei sistemi dinamici.

Tesi sperimentale dal titolo "Analisi ed Elaborazione dei dati misurati dal sensore lidar CS135 per lo studio dello strato limite planetario". Relatori: Prof.ssa Carmela Galdi, Dott.ssa Paola Mercogliano.
Il lavoro di tesi, svolto presso il CIRA (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali), riguarda lo sviluppo in ambiente Matlab di un prodotto finalizzato a caratterizzare lo strato limite planetario, a partire dagli output rilevati dal sensore lidar CS135 installato presso il CIRA, con successiva integrazione dei dati di interesse con la piattaforma software MATISSE (Meteorological AviaTion Suppot SystEm) sviluppata dal CIRA in ambiente GIS.
Votazione: 110/110 e lode.
- 09/2008-11/2012 **Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni**
Conseguita presso l'Università degli Studi del Sannio, Dipartimento di Ingegneria, Benevento (Italia)
Analisi matematica. Fisica. Programmazione. Teoria dei fenomeni aleatori. Teoria dei segnali. Trasmissione numerica. Reti di Telecomunicazioni. Sistemi radiomobili. Campi elettromagnetici. Elettronica ed elettrotecnica.

Tesi sperimentale dal titolo "Simulazione e Analisi di sistemi di trasmissione con modulazione TCM". Relatore: Prof.ssa Carmela Galdi. Correlatore: Dott.ssa Tiziana Beltramonte.
Il lavoro di tesi, svolto presso il laboratorio di Telecomunicazioni dell'Università degli Studi del Sannio, riguarda la simulazione in ambiente Simulink di sistemi di trasmissione satellitari con modulazione TCM (*Trellis Coded Modulation*) per valutarne le prestazioni in termini di probabilità di errore, di efficienza spettrale e di efficienza in potenza.
Votazione: 107/110.
- 09/2003-07/2008 **Diploma di maturità scientifica**
Conseguito presso Liceo Scientifico "G. Rummo", Benevento (Italia)
Espressione italiana, matematica, scienze, lingue straniere (inglese, francese).
Votazione: 100/100.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B1	B1	B1	B1	B1
Francese	A2	A2	A2	A2	A2

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative Ottime competenze comunicative-relazionali acquisite durante l'esperienza lavorativa in conseguenza dei numerosi lavori di gruppo svolti nell'ambito di progetti di ricerca nazionali e internazionali.

Capacità di lavorare in gruppo nel rispetto delle esigenze individuali.

Competenze organizzative e gestionali Ottime capacità di organizzare autonomamente il lavoro, di analisi e di problem solving, acquisite durante l'esperienza lavorativa.

Attitudine a raggiungere gli obiettivi proposti in maniera rigorosa.

Competenze professionali Sviluppo di software per ambiente GIS in linguaggio C# integrato con protocollo SQL per il trattamento di dati su database remoto.

Sviluppo di script e tool in ambiente Matlab per la realizzazione di post processing di dati climatici simulati ed osservati.

Competenza digitale Sistemi operativi: Windows, Linux e Unix.

Buona padronanza del pacchetto Office e del linguaggio di markup Latex.

Buona conoscenza degli ambienti Matlab/ Simulink, e dei linguaggi di programmazione C, C# , Java e JavaScript.

Buona conoscenza del Framework .NET, del linguaggio SQL per la gestione dati in database relazionali e del linguaggio di pubblicazione di pagine web HTML.

Buona conoscenza del software ArcGIS, del software R.

Conoscenza del software Xconv e del software CDO per la gestione dei file in formato NetCDF.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Barbato G., Zollo A.L., Mercogliano P. (2016) - "Analysis of the Planetary Boundary Layer using CS135 Ceilometer". Proceedings of 3rd IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace pp.124-129 ISBN 978-1-4673-8292-2, DOI: 10.1109/MetroAeroSpace.2016.7573198.

Mercogliano P. , Bucchignani E., Ciervo F., Montesarchio M, Zollo A.L., Villani V. , Barbato G., Vendemia R. , Polato R. , Baez J. , Pasten M. - "A climate analysis using CORDEX simulations in a cooperation framework: the case of Paraguay", 19th EGU General Assembly, EGU2017, proceedings from the conference held 23-28 April, 2017 in Vienna, Austria., p.14169.

Villani V., Barbato G., Romano E., Mercogliano P. (2019) - ISBN 9788891915108 - "A models selection criterion for evaluation of heat wave hazard: a case study of the city of Prato". Conferenza SIS2019-Smart Statistics for Smart Applications, Book of Short Papers SIS2019 pubblicato da Pearson (www.pearson.com).

Barbato G. , Villani V. , Rianna G., Rizzo A., Mercogliano P. (2019), "La piattaforma CLIME per il supporto agli operatori agricoli nell'adattamento ai cambiamenti climatici". Atti del XXII Convegno Nazionale di Agrometeorologia-Ricerca ed innovazione per la gestione del rischio meteo-climatico in agricoltura.

Ellena M., Ricciardi G., Barbato G. , Buffa A., Villani V., Mercogliano P (2020)," Past and future hydrogeological risk assessment under climate change conditions over urban settlements and infrastructure systems: the case of a sub-regional area of Piedmont, Italy". Nat Hazards 102, 275–305 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11069-020-03925-w>.

Ellena M., Ballester, J., Mercogliano P., Ferracin E., Barbato G., Costa C., Ingole V. (2020), "Social inequalities in heat-attributable mortality in the city of Turin, northwest of Italy: a time series analysis from 1982 to 2018". Environ Health 19, 116. <https://doi.org/10.1186/s12940-020-00667-x>.

Corsi

Corso di formazione all'uso di hardware e software di un sistema basato su nefoipsometro (giugno 2015), svoltosi presso il CIRA.

Corso di formazione all'uso di hardware e software di un sistema di ricezione di dati satellitari (luglio 2015), svoltosi presso il CIRA.

Corso di formazione all'uso di hardware e software di un sistema basato su visibilimetro (settembre 2015), svoltosi presso il CIRA.

Corso Object Oriented Programming (07/2016-09/2016), svoltosi presso il CIRA.

Corso software R (01/2017), svoltosi presso il CIRA.

COSMO/CLM/ART Training Course 2018 basato sul modello regionale COSMO (12-16 Marzo 2018), svoltosi presso *School of Meteorology of the Deutscher Wetterdienst* (Langen, Germania).

Presentazioni Presentazione orale al terzo *IEEE International Workshop on Metrology for Aerospace, Firenze, Italy, 2016* dell'articolo "Analysis of the Planetary Boundary Layer using Ceilometer CS135".

Presentazione orale al "CMCC-Annual Meeting 2017", Ugento (Italia) del lavoro "*The integration of Climate Change issue in strategic Environmental Assessments (VAS): The case of heatwaves risk for the city of Prato*".

Presentazione orale al "Convegno finale del progetto PALMO 2018", CNR Roma (Italia) del lavoro "*Dati climatici e scenari di intervento: le macroregioni PNACC*".

Presentazione orale a "ECCA 2019-European Climate Change Adaptation Conference", Lisbona (Portogallo) del lavoro "*CLIME, an interactive multi-user platform for climate analysis. A pilot application*".

DATA

22/12/2020