

INFORMAZIONI PERSONALI

Marta Antonelli



✉ marta.antonelli@arpal.gov.it

Sesso: F | Data di nascita 22/05/1972 | Nazionalità italiana

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

-
- da 15/06/2016 **Collaboratore ARPAL**
Modellistica della qualità dell'aria
- da 1/11/2011 **Insegnante di Matematica**
MIUR
- da 1/11/2008 a 31/10/2011 **Grantholder (Post Doc) presso il Joint Research Centre (JRC) su un progetto dal titolo "Sub-grid scale parameterization of emission in mesoscale atmospheric dispersion models".**
Commissione Europea, Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, Via Fermi 1, Ispra (Va).
Parametrizzazione di sottogriglia delle emissioni di inquinanti in atmosfera tramite un modello ad alta risoluzione (Large Eddy Simulation) al variare del grado di convezione dello strato limite atmosferico.
Studio dell'effetto della turbolenza atmosferica sulla nucleazione binaria (ad es. H_2SO_4 e vapore acqueo) tramite modellistica ad alta risoluzione.
- da 2/11/2007 a 31/10/2008 **Post doc presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova**
Prof. C.F.Ratto e Dr. A. Mazzino, Università di Genova, Via Dodecaneso n. 33, 16146 Genova
Sviluppo di un modello a particelle Lagrangiano guidato da un modello LES (Large Eddy Simulation model). Simulazioni ad alta risoluzione (Large Eddy Simulation) della brezza marina utilizzando un modello meteorologico non idrostatico (Weather Research and Forecast model, WRF, sviluppato presso l'NCAR, Boulder, Colorado).
- da 1/9/2005 a 31/10/2007 **Insegnante di matematica**
MIUR - Centro Territoriale Permanente n. 12, Civitavecchia (Roma)
Insegnamento di matematica e scienze per adulti.

da 1/9/2003 a 31/08/2005

Post doc presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova e National Center for Atmospheric Research (NCAR) Boulder, Co

Prof. C.F.Ratto, Università di Genova, Via Dodecaneso n. 33, 16146 Genova (Italy)

Sviluppo e verifica della sezione del modello meteorologico WRF (Weather Research and Forecast model) per la simulazione della circolazione della brezza di mare in condizioni idealizzate in modalità Large Eddy Simulation. Il modello WRF è stato modificato al fine di riprodurre e investigare l'interazione fra la brezza di mare e la turbolenza atmosferica. Attraverso un'analisi dimensionale dei risultati sono state identificate le scale spaziali e di velocità della brezza in funzione dei parametri esterni specificati (ad es. il flusso di calore al suolo).

Analisi statistica dei dati di vento finalizzata alla creazione di un Parco Eolico in Corsica nell'ambito del contratto tra il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova e ADEME (Francia) in collaborazione con il Prof. R. Festa (Università di Genova).

da 3/2004 a 6/2004
e da 4/2005 a 5/2005
(durante il Post Doc)**Visitor Scientist presso il National Center for Atmospheric Research (NCAR), Boulder, CO**

Dr. Richard Rotunno, National Center for Atmospheric Research (MMM Division), 3450 Mitchell Lane, Boulder, CO.

Simulazioni LES (Large Eddy Simulation) della brezza marina utilizzando il modello WRF. Sviluppo e verifica di parte del codice del modello meteorologico WRF in collaborazione con il model development team dell'NCAR

da 10/2004 a 11/2004
(durante il Post Doc)**Contratto di collaborazione presso il DISEG (Università di Genova)**

Prof. G. Solari, Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica (DISEG), Università di Genova.

Analisi e validazione dei dati di vento dello Stretto di Messina. Acquisizione dati da stazioni meteorologiche. Analisi statistica delle serie temporali di vasti data-set meteorologici. Identificazione dei principali regimi climatologici mediante l'uso di cluster analysis.

da 1/3/2003 a 31/8/2003

Contratto di collaborazione presso il Dipartimento di Fisica (Università di Genova)

Prof. C.F.Ratto, Università di Genova, Via Dodecaneso n. 33, 16146 Genova

Simulazione e analisi della dispersione di inquinanti in condizioni di calma di vento all'interno dello strato limite atmosferico convettivo mediante l'utilizzo di un modello LES (Large-Eddy Simulation model). Particolare attenzione è stata posta nello studio della concentrazione degli inquinanti al suolo

da 10/2002 a 12/2002
e da 3/2002 a 5/2002
(durante il Dottorato di Ricerca)**Visitor Scientist presso il National Center for Atmospheric Research (NCAR)**

Dr. J. Weil e Dr. C.H. Moeng, National Center for Atmospheric Research (MMM Division), 3450 Mitchell Lane, Boulder, CO.

Studio della dispersione di inquinanti in diversi scenari convettivi mediante un modello Lagrangiano a particelle guidato da un Large-Eddy Simulation Model. Studio dell'effetto della stabilità atmosferica sulle proprietà del flusso e della dispersione di inquinanti.

da 1/9/1999 a 31/5/2000

Borsa di Studio presso il CNR nell'ambito del progetto "Planetary Boundary Layer modeling under katabatic winds conditions" – ISAO-CNR, Bologna

Dr. F. Tampieri, ISAC CNR, Via Gobetti n. 101, 40129 Bologna.

Sviluppo di un codice per la simulazione di flussi turbolenti su orografia complessa. Validazione del modello tramite confronto dei risultati con misure ottenute da esperimenti in galleria del vento

da 1/7/1999 a 31/8/1999

Contratto di Collaborazione presso il CNR

Dr. F. Tampieri, ISAC CNR, Via Gobetti n. 101, 40129 Bologna Italy

Sviluppo di un codice per la simulazione di flusso turbolento su orografia complessa

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Giugno 2003

Dottorato di ricerca in Geofisica

Università di Genova - NCAR (Colorado)

Titolo della Tesi: *“Statistical properties of scalar fields in the atmospheric boundary layer simulated by a Large Eddy Simulation model”*.

Argomenti principali della tesi:

- Modellistica numerica;
- Analisi del comportamento della concentrazione al suolo di un inquinante passivo rilasciato da una sorgente puntiforme continua in condizioni di forte convezione, utilizzando un modello di dispersione Lagrangiano;
- Analisi delle proprietà statistiche delle fluttuazioni del campo di temperature in un flusso turbolento;
- Analisi statistica.

Marzo 1999

Laurea in Fisica (110/110)

110/110

Università di Pisa.

Relatore: Dott. Francesco Tampieri. ISAC CNR, Via Gobetti n. 101, 40129 Bologna Italy

La tesi, dal titolo *“Studio della turbolenza atmosferica su topografia”*, riguarda lo studio della perturbazione della turbolenza dello strato limite atmosferico su topografia complessa in condizioni di stabilità termica neutra o stabile. Nel lavoro di tesi ho implementato un metodo per il calcolo approssimato del momento di secondo ordine (chiusura al secondo ordine delle equazioni) in coordinate streamlines.

9/1994 - 8/1995

Progetto Erasmus presso l'Università Paris XI

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre italiano

Altre lingue

Inglese

Francese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
C2 Proficient user	C2 Proficient user	C2 Proficient user	C2 Proficient user	C2 Proficient user
Certificazione per il livello C2 nel 2011 (British Institutes - Ispra, Va)				
B2 Independent user	B2 Independent user	B1 Independent user	B1 Independent user	B1 Independent user

COMPETENZE PROFESSIONALI

Modellistica atmosferica (uso e sviluppo), strato limite atmosferico, turbolenza, modelli non idrostatici, simulazioni ad alta risoluzione, Large-Eddy Simulation, postprocessing di output dei modelli e uso di software grafico, venti locali (brezza di mare, venti termici e orografici), sviluppo e uso di modelli di dispersione di inquinanti, analisi statistica e validazione di dati osservati, cluster analysis, analisi climatologica dei venti per energia eolica.

COMPETENZE INFORMATICHE

Sistemi operativi: Linux, Unix, Mac OSX, Windows.
Linguaggi di programmazione: Fortran.
Analisi statistica: R.
Simulazioni su supercomputer in parallelo.
Post processing e software di grafica: grads, ncl, Idl, matlab, gnuplot.

PUBBLICAZIONI

D. Rossi, A. Mazzino, M. Antonelli and F. Tampieri (in preparation): Effects of subgrid parameterization on Lagrangian dispersion models driven by Large Eddy Simulation fields.

F. Cassola, M. Burlando, M. Antonelli, C. F. Ratto (2008): "Optimization of the Regional Spatial Distribution of Wind Power Plants to Minimize the Variability of Wind Energy Input Power Supply Systems". *J. Appl. Meteor. Climatol.*, 47, 3099-3116.

M. Antonelli and R. Rotunno (2007): "Large Eddy Simulation of the onset of the sea breeze". *J. Atmos. Sci.*, 64, 4445-4457

M. Burlando, M. Antonelli, C. F. Ratto (2007): "Mesoscale wind climate analysis: identification of anemological regions and wind regimes". *Int. J. Climatol.*, 28: 629-641.

M. Antonelli, A. Lanotte and A. Mazzino (2007): "Anisotropies and universality of buoyancy-dominated turbulent fluctuations: a large eddy simulation study". *J. Atmos. Sci.*, 64, 2642-2656.

M. Antonelli, M. Martins Afonso, A. Mazzino and U. Rizza (2005): "Structure of Temperature Fluctuations in Convective Boundary Layers". *J. of Turbulence*, vol. 6, 35/2005.

M. Antonelli, A. Mazzino and U. Rizza (2003): "Statistics of temperature fluctuation in a buoyancy dominated boundary layer flow, simulated by a Large-Eddy Simulation model". *J. Atmos. Sci.*, 60, 215-224.

M. Antonelli and F. Tampieri (2003): "Modeling turbulence perturbation in a laboratory boundary layer flow over hill". *Il Nuovo Cimento*, 26 (3) pp 263-285

M. Antonelli, A. Mazzino and U. Rizza (2003): "Statistics of temperature fluctuation in a buoyancy dominated boundary layer flow, simulated by a Large-Eddy Simulation model". *Chaos in geophysical flows*, ISSAOS 2001 Università degli studi dell'Aquila. Edited by G. Boffetta, G. Lacorata., G. Visconti and A. Vulpiani, Otto editore.

TECHNICAL REPORTS

C.F. Ratto, M. Burlando, M. Antonelli, F. Cassola (2005). *Etude d'optimisation de l'exploitation des ressources éoliennes de la Corse par la réalisation de parcs éoliens* (2005).

R. Festa, M. Antonelli, M. Burlando, L. Carassale, G. Filocamo (2004). *Analisi della Strumentazione e delle Misure di Ventosità del Centro Meteorologico della Società Stretto di Messina (Valutazione del vento di progetto per il Ponte sullo Stretto di Messina)*.

CORSI

2011, Ispra (Va): C1 and C2 English courses con esame finale e certificazione.
25-30/11/2005, Castro Marina (Le): summer school "From Microscale to Mesoscale";
25-30/7/2004, Trento: Summer School on Mountain Meteorology- Orographic effect on precipitation
22/06-2/07/2004, Boulder (CO): WRF/MM5 User's Workshop and WRF Tutorial;
17-22/08/2003, Trento: Summer School on "Mountain Meteorology-Thermally driven winds in mountainous terrain";
5/03/2003, Cineca (Bologna): "Ottimizzazione del codice su IBM SP Power4";
1-5/10/2001 Castro Marina (Le) summer school: "Planetary Boundary Layer Turbulence and Air Pollution Modelling";
7-8/11/2001, Cineca (Bologna): "Introduction to Message-Passing";
15-19/01/2001, school at Von Karman Institute (Bruxelles): "Computational Fluid dynamics";
17-18/10/2000, Cineca (Bologna): "Fortran 90".

REFERENZE

Dr. Richard Rotunno, head of the MMM Division at NCAR (National Center for Atmospheric Research), Boulder, CO, USA - rotunno@ucar.edu

Prof. Andrea Mazzino, DICCA, University of Genova, Genova, Italy - andrea.mazzino@unige.it.

Prof. Corrado Ratto, corrado.ratto@unige.it

Autorizzo il trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 196/03.

Data

Firma