

## Curriculum Vitae et Studiorum

### Formazione e titoli conseguiti

#### Luglio 1998

Maturità classica (voto 60/60), Liceo-Ginnasio Statale "A. D'Oria", Genova

#### Dicembre 2004

Laurea in Fisica (voto 110/110 con lode), Università di Genova

Titolo della tesi (in collaborazione con il Centro Meteo-Idrologico della Regione Liguria): "Studio statistico degli indici correntemente in uso per la previsione di fenomeni temporaleschi su aree complesse"

Relatori: Prof. C. F. Ratto, Dr. M. Corazza; Correlatore: Prof. E. Georgieva

#### Aprile 2009

Dottorato in Geofisica, Università di Genova

Titolo della tesi: "Numerical modeling and post-processing of 3D wind fields. Applications to weather forecasting and wind energy"

Relatore: Prof. C. F. Ratto

#### Dicembre 2017

Conseguimento abilitazione scientifica nazionale a professore di II fascia nei settori concorsuali 02/C1 – Astronomia, Astrofisica, Fisica Della Terra E Dei Pianeti e 04/A4 – Geofisica

### Esperienze lavorative

#### Gennaio 2016 - oggi

Meteorologo presso ARPAL-CFMI-PC (Centro Funzionale Meteo-Idrologico di Protezione Civile), Genova. Attività: previsioni meteorologiche, modellistica meteorologica a mesoscala, analisi di eventi intensi nel passato

#### Novembre 2011 – Dicembre 2015

Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova

Attività: Sviluppo di modelli di simulazione meteorologica su scala continentale e locale e gestione di catene operative di modelli meteorologici e di moto ondoso (WRF e WWIII)

#### Settembre 2010 – Dicembre 2015

Collaborazione con Techcom srl, Genova

Attività: consulenza per lo sviluppo e la gestione di una catena modellistica per previsioni di produzione di energia eolica

#### Luglio 2012

Co-fondatore della società spin-off accademico PM\_TEN (Physical Methods and Technologies for Environmental Needs; sito web: <http://www.pm10-ambiente.it>)

#### Novembre 2009 - Ottobre 2011

Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova

Attività: Simulazione di campi di vento ad alta risoluzione tramite modelli numerici prognostici e diagnostici e gestione di catene operative di modelli meteorologici (BOLAM, WRF, WINDS)

#### Maggio 2009 - Ottobre 2009

Contratto di collaborazione con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova nell'ambito della modellistica numerica ambientale, con particolare riguardo ai modelli di previsione meteorologica

#### Novembre 2005-Dicembre 2005

Contratto di collaborazione occasionale con il Consorzio Interuniversitario per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere (CINFAI), nell'ambito del progetto europeo WERMED

#### Gennaio 2005-Novembre 2005

Contratto di collaborazione coordinata e continuativa con il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova.

Attività: individuazione delle “regioni” e dei “regimi” anemologici, finalizzata ad una regolarizzazione dell’energia eolica producibile

## Attività e progetti di ricerca

### Collaborazione in gruppi di ricerca nazionali e internazionali:

- Membro fondatore e tuttora collaboratore del gruppo di ricerca interdipartimentale MeteOcean (DICCA, Università di Genova; <http://www.dicca.unige.it/meteocean>), dal giugno 2011  
Attività: sviluppo e gestione di catene modellistiche meteo-marine, realizzazione database di hindcast di vento e onde sul Mediterraneo, analisi e simulazione di eventi di precipitazione intensa.  
Collaborazioni con ISAC-CNR e ISMAR-CNR, Università Politecnica di Bari, Università di Bologna, Università of Palermo, IH-Cantabria, Universidad de Cantabria, Heriot-Watt University, University of Malta, Pontificia Universidad Catolica de Chile, JRC-European Commission, NATO-CMRE.  
Principali risultati scientifici ottenuti e relative pubblicazioni:  
[doi.org/10.1002/2016GL068265](https://doi.org/10.1002/2016GL068265); [doi.org/10.1002/2015JC011061](https://doi.org/10.1002/2015JC011061);  
[doi.org/10.1016/j.atmosres.2015.05.010](https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2015.05.010); [doi.org/10.1016/j.ocemod.2015.04.003](https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2015.04.003);  
[doi.org/10.2112/SI65-262.1](https://doi.org/10.2112/SI65-262.1); [doi.org/10.1016/j.ocemod.2013.08.003](https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2013.08.003)
- Membro dell'Unità di Ricerca di Genova del CINFAI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Fisica delle Atmosfere e delle Idrosfere), dal gennaio 2006 al gennaio 2016.  
Attività principali: modellistica meteorologica a mesoscala e a microscala, weather routing, studi di meteorologia applicata per lo sfruttamento delle energie rinnovabili.  
Collaborazioni con WinDyn Group (DICCA, Università di Genova), ARPAL, ISPRA (già APAT), Regione Sardegna, RSE (già CESI Ricerca), University of Malta, National Observatory of Athens, Crete Regional Authority, ADEME Corse.  
Principali risultati scientifici e relative pubblicazioni:  
[doi.org/10.1175/2008JAMC1886.1](https://doi.org/10.1175/2008JAMC1886.1); [doi.org/10.1016/j.apenergy.2012.03.054](https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2012.03.054);  
[doi.org/10.1016/j.atmosres.2015.05.010](https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2015.05.010); [doi.org/10.1002/2016GL068265](https://doi.org/10.1002/2016GL068265)
- Membro del Laboratorio di Fisica Ambientale (LabFisA) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Genova (<https://labfisa.ge.infn.it/index.php>) dal luglio 2010 al gennaio 2016.  
Attività principali: studio della dispersione di inquinanti in atmosfera, caratterizzazione dell'aerosol atmosferico di origine naturale e antropica, apporzionamento delle sorgenti.  
Collaborazioni con Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, LABEC (Laboratorio di Tecniche Nucleari per i Beni Culturali - Firenze), Università di Firenze, Università di Milano-Bicocca, Università di Bari, ISAC-CNR, ENEA, ARPA Veneto, Aristotle University of Thessaloniki, CSIC-IDAEA - Barcellona, AirPACA - Marsiglia, Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques - Créteil.  
Principali risultati scientifici e relative pubblicazioni:  
[doi.org/10.5194/acp-17-2067-2017](https://doi.org/10.5194/acp-17-2067-2017); [doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.11.009](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.11.009);  
[doi.org/10.1002/2016JD024783](https://doi.org/10.1002/2016JD024783); [doi.org/10.5194/acp-16-1081-2016](https://doi.org/10.5194/acp-16-1081-2016);  
[doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.02.058](https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.02.058); <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2014.12.001>;  
<https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2014.05.039>
- Associazione scientifica INFN sezione di Genova (gruppo IV di fisica teorica, Iniziativa Specifica FIELDTURB) dal gennaio 2012 al gennaio 2016.  
Attività: utilizzo e gestione macchine di calcolo ad alte prestazioni per modellistica numerica dell'atmosfera e dell'oceano

### Collaborazione in progetti europei:

- Partecipazione al progetto Chemistry-Aerosol Mediterranean Experiment/Aerosol Direct Radiative Forcing on the Mediterranean Climate (ChArMEx/ADRIMED), in collaborazione con Laboratoire Inter-Universitaire des Systèmes Atmosphériques (LISA) ed ENEA, dal maggio 2013 a dicembre 2015.

- Responsabilità: partecipazione a campagna di misure intensive SOP-1a presso il supersito di Lampedusa, simulazioni con modelli euleriani e lagrangiani per la caratterizzazione dell'emissione e del trasporto di polveri sahariane e per lo studio del contributo delle emissioni da traffico navale nel Canale di Sicilia.
- Partecipazione al progetto Cruise and passenger ship Air quality Impact Mitigation Actions - CAIMANs (MED Maritime Integrated Approach Programme), da luglio 2014 a giugno 2015. Responsabilità: simulazioni con modelli atmosferici a mesoscala e microscala per la stima dell'impatto delle emissioni inquinanti delle navi passeggeri (traghetti e crociere) in cinque città portuali del Mediterraneo (Barcellona, Marsiglia, Genova, Venezia, Salonicco). Capofila: ARPAV, partner scientifici: CSIC-IDAEA, AirPACA, Università di Genova, Aristotle University of Thessaloniki
  - Partecipazione al progetto Air Environnement Régions Alcotra - AERA (programma Interreg-Alcotra), in collaborazione con Regione Liguria, da gennaio 2011 a dicembre 2013. Responsabilità: messa a punto di una catena modellistica integrata per la caratterizzazione regionale della qualità dell'aria. Capofila: Regione Liguria, partner scientifici: ARPA Piemonte, ARPAL, ARPA VdA, AirPACA, Air Rhône-Alpes
  - Partecipazione al progetto Common Mediterranean strategy and local practical Actions for the mitigation of Port, Industries and Cities Emissions - APICE (MED Programme), dal luglio 2010 al febbraio 2013. Responsabilità: messa a punto di una catena modellistica integrata (modello meteorologico e modello fotochimico euleriano) per lo studio dell'impatto delle attività portuali sulla qualità dell'aria in cinque città portuali del Mediterraneo (Barcellona, Marsiglia, Genova, Venezia, Salonicco) e per valutare strategie di adattamento e mitigazione. Capofila: ARPAV, partner scientifici: CSIC-IDAEA, AirPACA, Université Aix-Marseille, Università di Genova, Aristotle University of Thessaloniki, University of Western Macedonia.
  - Partecipazione al progetto Weatherrouting dans la Méditerranée Occidentale (WERMED), Programma INTERREG IIB-MEDOCC, dal dicembre 2005 al dicembre 2006. Responsabilità: analisi di dati di vento da scatterometro QuikSCAT per la caratterizzazione della climatologia del vento sul bacino mediterraneo. Capofila: CINFAL, partner scientifici: APAT, ARPAL, Regione Sardegna, National Observatory of Athens, Region of Crete, University of Malta-Malta Operational Centre.

#### Collaborazione in progetti di ricerca applicata nazionali e internazionali:

- Progetto di ricerca di ateneo MUSGOW - MUltiScale Global Ocean Wave (anni 2014-2015)
- Valutazione del clima meteo-marino al largo del Mar Ligure per uno studio legale, anno 2013
- Valutazioni della qualità dell'aria nel quartiere di Genova Val Bisagno, anno 2013
- Studio numerico della dispersione di inquinanti dal camino di ventilazione di una galleria autostradale, anni 2011-2012
- Fornitura di dati prodotti da modelli numerici meteorologici finalizzati al servizio SPIRL (Servizio Previsione Incendi Regione Liguria), anno 2011
- Progetto regionale MITA - Modello Integrato Traffico Ambiente (MITA). Convenzione tra Comune di Genova, ARPAL e Università di Genova (anni 2010-2011)
- Studi anemologici relativi all'ipotesi di realizzazione di parchi eolici off-shore nell'Adriatico meridionale, anni 2007-2011
- Studio di fattibilità della valutazione dell'energia producibile da aerogeneratori di piccola taglia (inferiore a 200 kW)", finanziato da ENEL Ingegneria e Innovazione SpA (anni 2009-2010)
- Caratterizzazione del vento lungo la linea ferroviaria AV/AC Roma-Napoli (anni 2007-2009)
- Simulazione dei venti estremi sopra la Fiera di Genova, anno 2007
- Aggiornamento dell'Atlante eolico d'Italia e sua integrazione con mappe offshore (anni 2006-2007)

- Supervisione scientifica e analisi degli scenari meteo-diffusivi in relazione alla campagna di studio delle emissioni della Centrale ENEL di Genova, anni 2006-2007
- Studio di ottimizzazione della distribuzione spaziale di parchi eolici sulla Corsica (anni 2005-2006)
- Realizzazione di un software per l'ottimizzazione dello sfruttamento delle risorse eoliche della Corsica, anno 2006

### **Attività didattica**

#### A.A. 2005/2006 e seguenti

Relatore di due tesi di laurea (V.O. e magistrale) in Fisica e correlatore di tre tesi di laurea in Ingegneria Ambientale (Università di Genova)

#### Maggio 2007-2008-2009

Docenza (2 ore) per il corso "Fisica dell'Atmosfera", Corso di Laurea in Fisica (Università di Genova)

#### Maggio 2014

Docenza (2 ore) per il corso "Modellazione meteorologica e monitoraggio GNSS" nell'ambito del programma di Dottorato in Fluidodinamica e Ingegneria Ambientale (Università di Genova)

#### Aprile 2015

Docenza (2 ore) per il corso "Modulo 2 di Fluidodinamica Ambientale" nell'ambito del CLM in Ingegneria Civile e Ambientale (Università di Genova)

#### Settembre 2016

Docenza (2 ore) per il corso "Modellazione meteorologica e monitoraggio GNSS" nell'ambito del programma di Dottorato in Fluidodinamica e Ingegneria Ambientale (Università di Genova)

#### Marzo 2017

Docenza (2 ore) per il corso "Modulo 2 di Fluidodinamica Ambientale" nell'ambito del CLM in Ingegneria Civile e Ambientale (Università di Genova)

#### Maggio 2017-2018, Marzo 2019

Docenza (2 ore) per il corso "Meteorologia e climatologia" nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Ambientali e Naturali (Università di Genova)

#### Gennaio 2020

"WRF model training course", organizzato da Fondazione CIMA presso il Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology, 13-17 gennaio 2020, Barbados

#### Aprile-Maggio 2020

Professore a contratto per il corso di Fisica dell'Atmosfera e Dispersione di Inquinanti (Università di Genova, 16 ore)

#### Marzo-Maggio 2021

Professore a contratto per il corso di Fisica dell'Atmosfera e Dispersione di Inquinanti (Università di Genova, 16 ore)

#### Luglio 2023

Docenza (2 ore) per CNR - ISAC Summer School "The challenge of precipitation prediction". Castro Marina, 3-7 luglio 2023

### **Partecipazione come relatore a conferenze e workshop**

- European Seminar "Offshore Wind and other marine renewable Energy in Mediterranean and European Seas". Civitavecchia, aprile 2006
- European Wind Energy Conference & Exhibition (EWEC2007). Milano, maggio 2007
- 12th International Conference on Wind Engineering (ICWE12). Cairns, Australia, luglio 2007
- XCIV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica. Genova, settembre 2008

- Congresso Nazionale CINFAI “Environment, including global change”. Palermo, ottobre 2009
- Congresso Nazionale CINFAI. L’Aquila, luglio 2010
- 14th International Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes (Harmo14). Kos, Grecia, ottobre 2011
- 1st International Conference Energy & Meteorology (ICEM2011) – Weather & Climate for the Energy Industry. Gold Coast, Australia, novembre 2011
- Congresso Nazionale della Società Italiana di Aerosol (PM2012). Perugia, maggio 2012
- ChArMEx project international workshop (invited talk). Créteil, Francia, ottobre 2013
- 10th International Conference on Air Quality Science and Application. Garmisch-Partenkirchen, Germania, marzo 2014
- Membro del comitato organizzatore del Congresso Nazionale della Società Italiana di Aerosol (PM2014). Genova, maggio 2014
- DeSRAAP Workshop, NATO STO CMRE (invited talk). La Spezia, luglio 2014
- AGU Fall Meeting. San Francisco, USA, dicembre 2014
- DeSRAAP Workshop, NATO STO CMRE (invited talk). La Spezia, settembre 2015
- Congresso Nazionale CINFAI. Rovereto, ottobre 2015
- ISAC – CNR Workshop Aerosol e dintorni (invited talk). Castro Marina, giugno 2017
- 11th HyMeX Workshop. Lecce, maggio 2018
- COST action CA19109 - 1<sup>st</sup> Meeting on Mediterranean Cyclones and Aerosol. Castro Marina, settembre 2021
- Quarto Congresso Nazionale AISAM. Milano, febbraio 2022

### **Partecipazione a corsi e scuole estive**

- Mediterranean Summer School on Mesoscale Meteorology, 2nd edition –Mediterranean Cyclones: phenomenological and theoretical aspects. Alghero, giugno 2006
- ModObs Summer School on Air-Sea Interaction. Castro Marina, giugno 2007
- International School “Fluctuations and Turbulence in the Microphysics and Dynamics of Clouds”. Porquerolles, Francia, settembre 2010
- 4th CNR - ISAC Summer School 2012 “Severe Convective Weather: Theory and Applications”. Castro Marina, settembre 2012
- 2nd Italian Aerosol Society School. Rimini, giugno 2013
- 12th International Summer School on Atmospheric and Oceanic Sciences (ISSAOS) “Weather forecasting: from the science to the public”. L’Aquila, settembre 2013
- CNR - ISAC Summer School 2014 “Mediterranean Sea: Models, Observations and Experiments”. Castro Marina, settembre 2014
- CNR - ISAC Summer School “Advances in severe weather analysis: models and observations”. Castro Marina, giugno 2016
- MétéoFrance training course “Weather forecasting in mid-latitude regions”, modules 1 and 2. Toulouse, 28 novembre – 9 dicembre 2016
- ESSL training course “Forecasting severe convection – advanced course”, Genova, novembre 2017
- CNR - ISAC Summer School “Precipitation: Remote Sensing and Modelling”. Castro Marina, giugno 2018
- ESSL training course “Forecasting severe convection (Refresher)”, Genova, maggio 2019
- CNR - ISAC Summer School “Atmospheric Composition and Meteorology”. Castro Marina, giugno 2022

### **Competenze informatiche**

Piattaforme hardware: PC; cluster di PC; workstation multiprocessore

Sistemi operativi: Unix/Linux; Windows

Programmazione: Fortran; Shell Scripting; GrADS scripting; R

Applicativi: MS Office; OpenOffice; LyX; LaTeX; GrADS; Grapher; Surfer

## Elenco delle pubblicazioni

### Articoli su riviste scientifiche internazionali

Cassola, F., A. Iengo, B. Turato (2023). Extreme convective precipitation in Liguria (Italy): a brief description and analysis of the event occurred on October 4, 2021. *Bulletin of Atmospheric Science and Technology*, 4:4, <https://doi.org/10.1007/s42865-023-00058-3>.

Miglietta, M.M., B. Turato, M.R. Salvati, F. Grazzini, C. Marsigli, P.P. Alberoni, V. Capecchi, A. Pucillo, F. Sudati, F. Cassola, A. Iengo, C. Cacciamani (2023). High-impact weather in Italy: a workshop to exchange the experience of weather forecasters and researchers. *Bulletin of Atmospheric Science and Technology*, 4:1, <https://doi.org/10.1007/s42865-023-00054-7>.

Guastavino, S., M. Piana, M. Tizzi, F. Cassola, A. Iengo, D. Sacchetti, E. Solazzo, F. Benvenuto (2022). Prediction of severe thunderstorm events with ensemble deep learning and radar data. *Sci Rep* 12, 20049, <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23306-6>.

Ferrari, F., F. Cassola, P.E. Tuju, A. Mazzino (2021). RANS and LES face to face for forecasting extreme precipitation events in the Liguria region (northwestern Italy). *Atmospheric Research* 259, 105654, <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2021.105654>.

Ferrari, F., F. Cassola, P.E. Tuju, A. Stocchino, P. Brotto, A. Mazzino (2020). Impact of Model Resolution and Initial/Boundary Conditions in Forecasting Flood-Causing Precipitations. *Atmosphere*, 11, 592.

Colli, M., F. Cassola, F. Martina, E. Trovatore, A. Delucchi, S. Maggiolo, D. Caviglia (2020). Rainfall fields monitoring based on satellite microwave down-links and traditional techniques in the City of Genoa, *IEEE Trans Geosci. Remote Sens.*, 58(9), 6266-6280.

Ferrari, F., G. Besio, F. Cassola, A. Mazzino (2020). Optimized wind and wave energy resource assessment and offshore exploitability in the Mediterranean Sea, *Energy*, 190, 116447.

Mallet, M. D., B. D'Anna, A. Môme, M.C. Bove, F. Cassola, G. Pace, K. Desboeufs, C. Di Biagio, J.-F. Doussin, M. Maille, D. Massabò, J. Sciare, P. Zapf, A. Giorgio di Sarra, P. Formenti (2019). Summertime surface PM1 aerosol composition and size by source region at the Lampedusa Island in the central Mediterranean Sea, *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 11123–11142, <https://doi.org/10.5194/acp-19-11123-2019>.

Sartini, L., G. Besio, F. Cassola (2017). Spatio-temporal modelling of extreme wave heights in the Mediterranean Sea, *Ocean Modelling*, 117, 52-69, <https://doi.org/10.1016/j.ocemod.2017.07.001>.

Becagli, S., F. Anello, C. Bommarito, F. Cassola, G. Calzolari, T. Di Iorio, A. di Sarra, J.-L. Gómez-Amo, F. Lucarelli, M. Marconi, D. Meloni, F. Monteleone, S. Nava, G. Pace, M. Severi, D. M. Sferlazzo, R. Traversi, R. Udisti (2017). Constraining the ship contribution to the aerosol of the central Mediterranean, *Atmos. Chem. Phys.*, 17, 2067-2084, <https://doi.org/10.5194/acp-17-2067-2017>.

Denjean, C., P. Formenti, K. Desboeufs, S. Chevaillier, S. Triquet, M. Maillé, M. Cazaunau, B. Laurent, O.L. Mayol-Bracero, P. Vallejo, M. Quiñones, I.E. Gutierrez-Molina, F. Cassola, P. Prati, E. Andrews, J. Ogren (2016). Size distribution and optical properties of African mineral dust after intercontinental transport. *Journal of Geophysical Research – Atmospheres*, 121, 7117–7138, doi:10.1002/2016JD024783.

Bove, M.C., P. Brotto, G. Calzolari, F. Cassola, F. Cavalli, P. Fermo, J. Hjorth, D. Massabò, S. Nava, A. Piazzalunga, C. Schembari, P. Prati (2016). PM10 source apportionment applying PMF and chemical tracer analysis to ship-borne measurements in the Western Mediterranean. *Atmospheric Environment*, 125, 140-151.

Cassola, F., F. Ferrari, A. Mazzino, M. M. Miglietta (2016). The role of the sea on the flash floods events over Liguria (northwestern Italy). *Geophys. Res. Lett.*, 43, 3534-3542, doi:10.1002/2016GL068265.

Denjean, C., F. Cassola, A. Mazzino, S. Chevaillier, S. Triquet, N. Grand, T. Bourriane, G. Momboisse, K. Sellegri, A. Schwarzenbock, M. Mallet, P. Formenti (2016). Size distribution and optical properties of mineral dust aerosols transported in the West Mediterranean. *Atmospheric Chemistry and Physics* 16, 1081-1104.

Sartini, L., F. Cassola, G. Besio (2015). Extreme waves seasonality analysis: an application in the Mediterranean Sea. *Journal of Geophysical Research – Oceans*, 120, 6266-6288, doi:10.1002/2015JC011061.

Cassola, F., F. Ferrari, A. Mazzino (2015). Numerical simulations of Mediterranean heavy precipitation events with the WRF model: a verification exercise using different approaches. *Atmospheric Research*, 164-165, 210-225.

Mentaschi, L., G. Besio, F. Cassola, A. Mazzino (2015). Performance evaluation of WavewatchIII in the Mediterranean Sea. *Ocean Modelling*, 90, 82-94.

Massabò, D., L. Caponi, V. Bernardoni, M.C. Bove, P. Brotto, G. Calzolari, F. Cassola, M. Chiari, M.E. Fedi, P. Fermo, M. Giannoni, F. Lucarelli, S. Nava, A. Piazzalunga, G. Valli, R. Vecchi, P. Prati (2015). Multi-wavelength optical determination of black and brown carbon in atmospheric aerosols. *Atmospheric Environment*, 108, 1-12.

Salameh, D., A. Detournay, J. Pey, N. Pérez, F. Liguori, D. Saraga, M.C. Bove, P. Brotto, F. Cassola, D. Massabò, A. Latella, S. Pillon, G. Formenton, S. Patti, A. Armengaud, D. Piga, J.L. Jaffrezo, J. Bartzis, E. Tolis, P. Prati, X. Querol, H. Wortham, N. Marchand (2015). PM<sub>2.5</sub> chemical composition in five European Mediterranean cities: A 1-year study. *Atmospheric Research*, 155, 102-117, ISSN 0169-8095, <http://dx.doi.org/10.1016/j.atmosres.2014.12.001>.

Bove, M.C., P. Brotto, F. Cassola, E. Cuccia, D. Massabò, A. Mazzino, A. Piazzalunga, P. Prati (2014). An integrated PM<sub>2.5</sub> source apportionment study: Positive Matrix Factorization vs. the Chemical Transport Model CAMx. *Atmospheric Environment*, 94, 274-286, ISSN: 1352-2310.

Costa Frola, E., A. Mazzino, F. Cassola, L. Mortarini, E. Ferrero (2014). An experimental study on statistics of temperature fluctuations in the atmospheric boundary layer. *Boundary-Layer Meteorology*, 150, 91-106, DOI 10.1007/s10546-013-9855-5, ISSN: 0006-8314.

Mentaschi, L., G. Besio, F. Cassola, A. Mazzino (2013). Problems in RMSE-based wave model validations. *Ocean Modelling*, 72, 53-58, ISSN: 1463-5003.

Mentaschi, L., G. Besio, F. Cassola, A. Mazzino (2013). Developing and validating a forecast/hindcast system for the Mediterranean Sea. *Journal of Coastal Research*, SI 65, 1551-1556, ISSN: 0749-0208.

Cassola, F., M. Burlando (2012). Wind speed and wind energy forecast through Kalman filtering of numerical weather prediction model output. *Applied Energy*, 99, 154 – 166, ISSN: 0306-2619.

Cassola, F., M. Burlando, M. Antonelli, C.F. Ratto (2008). Optimisation of the regional spatial distribution of wind power plants to minimise the variability of wind energy input into power supply systems. *J. Appl. Meteorol. Climatol.*, 47, 3099-3116, ISSN: 1558-8424.

### **Contributi a conferenze internazionali**

Ferrari, F., F. Cassola, A. Mazzino, M. M. Miglietta, M. Morichetti, U. Rizza (2022). Evaluation of aerosol direct and indirect effects on extreme precipitation events over Liguria Region, 17th Plinius Conference on Mediterranean Risks, Frascati, Rome, Italy, 18–21 Oct 2022, Plinius17-33, <https://doi.org/10.5194/egusphere-plinius17-33>, 2022.

Guastavino, S., M. Piana, M. Tizzi, F. Cassola, A. Iengo, D. Sacchetti, E. Solazzo, F. Benvenuto (2022). Nowcasting of severe thunderstorms with ensemble deep learning on CAPPI images over Ligurian area in Northern Italy. 11th European Conference on Radar in Meteorology and Hydrology, Locarno, Switzerland, September 2022.

- Bisignano, A., M. Beggiato, M. C. Bove, F. Cassola, R. Cresta, D. Sacchetti, P. Brotto, A. Mazzino, P. Prati (2022). Assessing the impact of port emissions on air pollution in Genoa. In: Proceedings of 21st International Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes, Aveiro, Portugal, September 2022.
- Becagli, S., F. Anello, C. Bommarito, F. Cassola, G. Calzolari, T. Di Iorio, A. di Sarra, J.-L. Gómez-Amo, F. Lucarelli, D. Meloni, F. Monteleone, S. Nava, G. Pace, M. Severi, D. M. Sferlazzo, R. Traversi (2018). Ship contribution to the PM<sub>10</sub> in central Mediterranean. EGU2018, Vienna, Austria.
- Corazza, M., D. Sacchetti, M. Antonelli, F. Cassola, O. Drofa (2018). The ARPAL operational high resolution Poor Man's Ensemble. 11th HyMeX Workshop, Lecce, Italy.
- Cassola, F., F. Ferrari, A. Mazzino, M. M. Miglietta, U. Rizza, M. Morichetti (2018). Numerical simulations of heavy precipitation events in Liguria (Italy): sensitivity to microphysics, SST and natural aerosols. 11th HyMeX Workshop, Lecce, Italy.
- Cassola, F., F. Ferrari, A. Mazzino, M. Morichetti, G. Passerini, M. M. Miglietta, U. Rizza (2018). Aerosol-related applications of a coupled weather and chemical transport modelling system: the case study of Vernazza, Cinque Terre, 25 October 2011. EMS2018, Budapest, Hungary.
- Massabò, D., L. Caponi, V. Bernardoni, M. C. Bove, P. Brotto, G. Calzolari, F. Cassola, M. Chiari, M. E. Fedi, P. Fermo, M. Giannoni, F. Lucarelli, S. Nava, A. Piazzalunga, G. Valli, R. Vecchi, P. Prati (2015). Multi-wavelength optical determination of black and brown carbon in atmospheric aerosols. European Aerosol Conference 2015, Milan, Italy.
- Becagli, S., F. Anello, C. Bommarito, F. Cassola, M. Chiari, G. Calzolari, A. di Sarra, D. Frosini, J.L. Gómez-Amo, F. Lucarelli, M. Marconi, D. Meloni, F. Monteleone, S. Nava, G. Pace, F. Bellandi, C. Scopetani, D.M. Sferlazzo, R. Traversi, R. Udisti (2015). Ship aerosol quantification in central Mediterranean Sea from chemical composition of PM<sub>10</sub> sampled at Lampedusa (35.5°N, 12.6° E) and Capogranitola (36.6°N, 12.6° E). European Aerosol Conference 2015, Milan, Italy.
- Formenti, P., P. Vallejo, C. Denjean, K. Desboeufs, M. Quinones, F. Cassola, O.L. Mayol-Bracero (2015). Size distribution and optical properties of long-range transported African dust. 95th AMS Annual Meeting, Phoenix, USA, January 2015.
- Formenti, P., C. Denjean, K. Desboeufs, B. Laurent, S. Chevaillier, M. Maillé, M. Cazaunau, P. Vallejo, M. Quinones, I. Gutierrez-Molina, F. Cassola, P. Prati, E. Andrews, J. Ogren, O. Mayol-Bracero (2015). Size distribution and optical properties of long-range transported African dust. EGU General Assembly, Vienna, Austria.
- Denjean, C., S. Chevaillier, C. Gaimoz, N. Grand, S. Triquet, P. Zapf, R. Loisil, T. Bourrienne, E. Freney, R. Dupuy, K. Sellegri, A. Schwarzenbock, B. Torres, M. Mallet, F. Cassola, P. Prati, P. Formenti (2015). Properties of transported African mineral dust aerosols in the Mediterranean region. EGU General Assembly, Vienna, Austria.
- Cassola, F., F. Ferrari, A. Mazzino (2014). Numerical Simulations of Severe Precipitation Events over Liguria (Italy) with the WRF Model and Analysis of the Sensitivity to Different Cloud Microphysics Parameterizations. AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, December 2014.
- Brotto, P., M.C. Bove, F. Cassola, E. Cuccia, D. Massabò, A. Mazzino, P. Prati (2014). A synergic approach for PM<sub>2.5</sub> source apportionment through receptor modelling and chemical transport model simulations. In: Proceedings of Abstracts 10th International Conference on Air Quality Science and Application, Garmisch-Partenkirchen, Germany, ed. Tonio Mitto, Joachim Fallmann, Urszula Mikolajczyk, Peter Suppan, Vikas Singh, Ranjeet S Sokhi, ISBN: 978-1-909291-20-1.
- Brotto, P., F. Cassola, A. Mazzino, P. Prati (2014). Downscaling mesoscale wind fields through a mass-consistent model to drive dispersion simulations with ADMS. In: Proceedings of Abstracts 10th International Conference on Air Quality Science and Application, Garmisch-Partenkirchen, Germany, ed. Tonio Mitto, Joachim Fallmann, Urszula Mikolajczyk, Peter Suppan, Vikas Singh, Ranjeet S Sokhi, ISBN: 978-1-909291-20-1.

Liguori, F., A. Latella, S. Pillon, E. Elvini, S. Patti, P. Prati, C. Bove, P. Brotto, F. Cassola, E. Cuccia, N. Marchand, A. Detournay, D. Salameh, A. Armengaud, D. Piga, J. Pey, N. Perez, X. Querol, A. Poupkou, D. Melas, G.J. Bartzis, D.E. Saraga, E.I. Tolis, K. Filiou, T. Quaglia, M.T. Zannetti, M. Parra, P. Ferrnández, E. Repa (2013). Intercomparison of source apportionment approaches within the APICE-MED project. In: Proc. of International Conference on Harmonisation within Atmospheric Dispersion Modelling for Regulatory Purposes, Madrid, Spain, Volume 15.

Brotto, P., M.C. Bove, F. Cassola, E. Cuccia, D. Massabò, A. Mazzino, P. Prati (2012). "The impact of harbour activities on the air quality of the city of Genoa: source apportionment and simulation by dispersion models". European Aerosol Conference 2012, Granada, Spain.

Brotto, P., F. Cassola, A. Mazzino, T. Giannaros, K. Markakis, A. Poupkou, D. Melas, P. Prati (2012). Modelling of particulate matter concentration at regional and local scale. European Aerosol Conference 2012, Granada, Spain.

Bove, M.C., P. Brotto, F. Cassola, E. Cuccia, D. Massabò, A. Mazzino, P. Prati (2012). Evaluation of the impact of harbour activities on air quality in the urban area of Genoa (Italy). Air Quality Conference 2012, Athens, Greece, ISBN/ISSN: 978-1-907396-80-9.

Brotto, P., F. Cassola, A. Mazzino, T. Giannaros, K. Markakis, A. Poupkou, D. Melas, P. Prati (2012). Air quality modelling in the Liguria Region and in the urban area of Genoa (Italy). Air Quality Conference 2012, Athens, Greece, ISBN/ISSN: 978-1-907396-80-9.

Bove, M.C., P. Brotto, F. Cassola, E. Cuccia, D. Massabò, A. Mazzino, P. Prati (2011). Developing air quality forecast and evaluation in the city of Genoa and in the Liguria Region (Italy). Proceedings of the Harmo14 International Conference, Kos, Greece, October 2011, ISBN/ISSN: 978-960-89650-6-5.

Cassola, F., M. Burlando (2011). Use of Kalman filters for surface wind forecasts adjustment and energy resource assessment. 1st International Conference Energy & Meteorology (ICEM2011), Gold Coast, Australia.

Burlando, M., F. Cassola, F. Delfino, R. Procopio, M. Rossi (2011). A methodology to improve renewable electrical generation day-ahead scheduling combining resource forecasting and energy storage integration. 1st International Conference Energy & Meteorology (ICEM2011), Gold Coast, Australia.

Milanesi, M., F. Cassola, M. Burlando, C.F. Ratto (2008). Comparison between two diagnostic models of atmospheric flow above complex terrain: the evaluation of the wind potential of La Ventosa. Proceedings of the 7th World Wind Energy Conference & Exhibition, Kingston, Canada, June 2008.

Cassola, F., M. Burlando, C.F. Ratto (2007). Optimisation of the spatial distribution of wind power plants over Corsica. Proceedings of the 12th International Conference on Wind Engineering, Cairns, Australia.

Botta, G., C. Casale, E. Lembo, S. Maran, L. Serri, G. Stella, S. Viani, M. Burlando, F. Cassola, L. Villa, C.F. Ratto (2007). The Italian Wind Atlas – status and progress. Proceedings of the European Wind Energy Conference & Exhibition (EWEC2007), Milano, Italy.

Cassola, F., M. Burlando, L. Villa, P. Latona, C.F. Ratto (2006). Evaluation of the offshore wind potential along the Italian coasts". Proceedings of the European Seminar "Offshore Wind and other marine renewable Energy in Mediterranean and European Seas, Civitavecchia, Italy, April 2006.

### **Contributi a conferenze nazionali**

Guastavino, S., M. Piana, M. Tizzi, F. Cassola, A. Iengo, E. Solazzo, D. Sacchetti, F. Benvenuto (2022). Nowcasting di temporali forti mediante ensemble deep learning su immagini CAPPI sull'area ligure. Quarto Congresso Nazionale AISAM, Milano.

- Cassola, F., M. Corazza, L. Pedemonte, D. Sacchetti, M. Tizzi, G. Besio (2022). La catena modellistica meteomarina operativa presso il Centro Funzionale di ARPAL. Quarto Congresso Nazionale AISAM, Milano.
- Davolio, S., P. Malguzzi, O. Drofa, A. Buzzi, D. Mastrangelo, T. C. Landi, P. Stocchi, A. Tiesi, F. Cassola, D. Sacchetti, M. Tizzi, M. Casaioli, S. Mariani, B. Gozzini, F. Pasi, V. Capecci, A. Ortolani (2021). Modello MOLOCH ad alta risoluzione: un consorzio nazionale per potenziarne sviluppo e applicazioni. Terzo Congresso Nazionale AISAM, L'Aquila.
- Buzzi A., S. Davolio, O. Drofa, M. Fantini, T. C. Landi, P. Malguzzi, D. Mastrangelo, F. Roccato, A. Tiesi, F. Cassola, M. Corazza, D. Sacchetti, M. Tizzi, E. Trovatore, M. Casaioli, S. Mariani, V. Capecci, F. Pasi (2019). BOLAM e MOLOCH: implementazioni operative, applicazioni di ricerca e linee di sviluppo. Prima Conferenza Nazionale sulle Previsioni Meteorologiche e Climatiche, Bologna.
- Sacchetti D., M. Corazza, F. Cassola, M. Tizzi, L. Pedemonte (2019). La catena modellistica BOLAM – MOLOCH operativa presso il Centro Funzionale di ARPAL. Prima Conferenza Nazionale sulle Previsioni Meteorologiche e Climatiche, Bologna.
- Ferrari, F., G. Besio, F. Cassola, A. Mazzino (2018). Wind and wave energy resource assessment and exploitability in the Mediterranean Sea. IDRA 2018, Ancona.
- Becagli, S., F. Anello, C. Bommarito, F. Cassola, M. Chiari, G. Calzolari, A. di Sarra, J.L. Gómez-Amo, F. Lucarelli, M. Marconi, D. Meloni, F. Monteleone, S. Nava, G. Pace, M. Severi, D.M. Sferlazzo, R. Traversi, R. Udasti (2016). Approccio integrato per l'identificazione di aerosol derivante da emissioni navali nel Mediterraneo centrale da misure di PM10 a Lampedusa (35.5°N, 12.6° E) e Capo Granitola (36.6°N, 12.6° E). Settimo convegno nazionale sul particolato atmosferico (PM2016), Roma.
- Brotto, P., F. Cassola, M. Burlando, A. Mazzino, P. Prati (2014). Dalla scala regionale alla microscala: accoppiamento di un modello fotochimico euleriano a un modello gaussiano di dispersione atmosferica. Sesto convegno nazionale sul particolato atmosferico (PM2014), Genova.
- Brotto, P., M.C. Bove, F. Cassola, D. Massabò, A. Mazzino, M. Beggato, P. Costi, L. Badalato, P. Prati (2014). Sviluppo e applicazioni di una catena modellistica per la qualità dell'aria in Liguria - Source apportionment e confronto fra modelli a recettore e modelli chimici di trasporto. Sesto convegno nazionale sul particolato atmosferico (PM2014), Genova.
- Bove, M.C., P. Prati, P. Brotto, F. Cassola, P. Formenti, D. Massabò (2014). Caratterizzazione dimensionale del particolato nell'isola di Lampedusa. Sesto convegno nazionale sul particolato atmosferico (PM2014), Genova.
- Brotto, P., F. Cassola, A. Mazzino, P. Prati (2012). Una catena modellistica per la simulazione della concentrazione di particolato in atmosfera sulla Liguria e nell'area urbana di Genova. Quinto convegno nazionale sul particolato atmosferico (PM2012), Perugia.
- Bove, M.C., P. Brotto, F. Cassola, E. Cuccia, D. Massabò, A. Mazzino, A. Piazzalunga, P. Prati (2012). Impatto delle attività portuali sulla qualità dell'aria della città di Genova: risultati di una campagna di monitoraggio. Quinto convegno nazionale sul particolato atmosferico (PM2012), Perugia.
- Mentaschi, L., G. Besio, F. Cassola, A. Mazzino (2012). Implementazione e validazione di un modello di previsione e reanalisi del moto ondoso per il Mediterraneo Occidentale. XXXIII Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, Brescia, ISBN/ISSN: 978-88-97181-18-7.
- Cassola, F., M. Burlando, C.F. Ratto (2009). Applicazione del filtro di Kalman per la correzione locale della previsione numerica del vento. Convegno Nazionale di Settore "Environment, including global change", Palermo.
- Broggi, M.E., M. Burlando, F. Cassola, M. Pizzo, C.F. Ratto, A. Freda, G. Solari, F. Tubino (2009). Valutazione probabilistica dei venti intensi lungo le linee ferroviarie AV/AC italiane. Convegno Nazionale di Settore "Environment, including global change", Palermo.

Brogi, M.E., M. Burlando, C.F. Ratto, G. Cassulo, A. Podestà, F. Cassola (2009). Realizzazione di atlanti eolici a scala nazionale in presenza di scarsità di dati, Convegno Nazionale di Settore "Environment, including global change", Palermo.

Cassola, F., L. Villa, M. Burlando, C.F. Ratto (2008). Downscaling NWP wind fields by means of a diagnostic mass-consistent model. 10th National Wind Engineering Congress (IN-VENTO 2008), Cefalù, ISBN/ISSN: 9788890505003.

Burlando, M., M. Milanese, F. Cassola, C.F. Ratto (2008). Confronto tra il potenziale eolico di "La Ventosa" calcolato mediante un modello mass-consistent ed un BZ-model lineare. 10th National Wind Engineering Congress (IN-VENTO 2008), Cefalù, ISBN/ISSN: 9788890505003.

Cassola, F., B. Melga, C.F. Ratto (2008). Application of Kalman filters for the correction of surface wind forecasts. XCIV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Genova.

Burlando, M., F. Cassola, M. Antonelli, C.F. Ratto (2008). Mitigation of the impact of wind power plants on power supply systems. XCIV Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica, Genova.

Brogi, E., M. Burlando, F. Cassola, A. Ferrera, M. Formenton, L. Villa, C.F. Ratto (2007). Simulazione della dispersione delle emissioni di una centrale elettrica. Atti del Convegno Nazionale di Fisica della Terra Fluida e Problematiche Affini, Ischia.

### **Altre pubblicazioni**

Besio, G., F. Cassola, L. Mentaschi, L. Sartini (2015). Modellistica di previsione e reanalisi per l'ingegneria marittima. Memorie Studi di Aggiornamento sull'Ingegneria Off-Shore e Marina AIOM, 13 pp.

Cassola, F. and Coauthors (2013). Reducing atmospheric pollution in the Mediterranean port cities. The results of APICE project. APICE project final publication. Liguori, F. and Zannetti, M.T., Editors, ISBN: 978-88-7504-166-3.

Cassola, F., M. Burlando, L. Villa, C.F. Ratto (2006). Valutazione del potenziale eolico offshore lungo le coste italiane. Wind Energy, 6.

### **Attività editoriale**

Revisore per le seguenti riviste: Journal of Applied Meteorology and Climatology, Applied Energy, Renewable Energy, International Journal of Electrical Power and Energy Systems, Neural Computing and Applications, Advances in Meteorology, Advances in Science and Research, Atmospheric Research, Natural Hazards and Earth System Sciences, Pure and Applied Geophysics, Artificial Intelligence in Geoscience, Meteorological Applications, Journal of Geophysical Research: Atmospheres.