

Grazia Ghermandi

Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"
Università di Modena e Reggio Emilia
Via Vivarelli 10 - 41125 MODENA - ITALY
Tel +39 059 2056120



grazia.ghermandi@unimore.it

Formazione e ruolo

Laureata con lode in Scienze Geologiche nel 1977 presso l'Università di Modena, presso lo stesso ateneo è stata Ricercatore Universitario in Geofisica dal 01/02/1984 e Professore Associato di Oceanografia dal 01/11/1992. Passata a diverso settore disciplinare, dal 31/12/2002 è Professore Ordinario di Ingegneria Sanitaria-Ambientale. Dal 1/01/2024 è cessata dal servizio ed è stata nominata professore senior da UNIMORE per un triennio. Nel 2026, su richiesta dell'Università di Modena e Reggio Emilia, Ministro dell'Università e della Ricerca le ha conferito il titolo di "professore emerito" di questo Ateneo.

Incarichi istituzionali

Ha ricoperto diversi incarichi istituzionali per l'ateneo di Modena e Reggio Emilia, fra i quali Consigliere di Amministrazione dell'Università di Modena e Reggio Emilia (01/11/2010 – 30/10/2015), e inoltre: Vicedirettore del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile di Modena (a.a. 2005/06 - a.a. 2009/10), Presidente del Consiglio Interclasse di Ingegneria Ambientale (laurea e laurea magistrale) presso la Facoltà di Ingegneria e poi il Dip. Ing. "Enzo Ferrari" di Modena (a.a. 2003/04 - a.a. 2015/16), Coordinatore Commissione Didattica Dip. Ing. "Enzo Ferrari" di Modena (a.a. 2015/16 - a.a. 2017/18). Fino al 2022, Membro del Collegio di Dottorato "Enzo Ferrari" In Ingegneria Industriale e del territorio.

Dal 2015 alla quiescenza: Referente dell'Ateneo per la Rete Italiana degli Atenei Sostenibili (RUS-CRUI).

Dal 2019 alla quiescenza: Delegato del Rettore per la Sostenibilità.

Dal 2021 alla quiescenza: Coordinatore per l'ateneo del Dottorato Nazionale Sviluppo Sostenibile e Cambiamenti Climatici.

Dal 2023 alla quiescenza: Membro del Collegio di Dottorato In Ingegneria Civile, Ambientale e dei Materiali.

Attività didattica

Ha svolto attività didattica dal 2001 ad oggi per i corsi di laurea in Ing. Civile e Ambientale e laurea magistrale in Ing. per la Sostenibilità Ambientale (corsi di studio alla progettazione ed istituzione dei quali ha fattivamente partecipato) come docente dei seguenti insegnamenti: Ingegneria Sanitaria Ambientale, Reattoristica Ambientale, Dinamica degli inquinanti con laboratorio ed anche Geotecnica.

In precedenza ha svolto attività didattica anche per il corso di laurea in Ing. dei Materiali, come docente di Dinamica degli inquinanti e per il corso di laurea in Fisica (Fac. Scienze MFN di Modena) come docente di Oceanografia e Limnologia, di Oceanografia e di Geofisica.

E' stata docente di Fisica Generale per i Corsi di Diploma Universitario in Scienze Strategiche, Laurea in Scienze Internazionali e Diplomatiche, Laurea in Scienze Politiche presso l'Accademia Militare di Modena (a.a. 1995-2000).

E' stata responsabile dell'indirizzo Scientifico Tecnologico del corso di perfezionamento EmTask, Emergenze Territoriali, Ambientale e Sanitarie.

Ha svolto attività didattica nell'ambito del Dottorato In Ingegneria Civile, Ambientale e dei Materiali.

Attività di ricerca

L'attuale attività di ricerca riguarda prevalentemente la dinamica e l'impatto degli inquinanti atmosferici, con applicazione di modelli di simulazione di dispersione euleriani e lagrangiani, a scala locale ed a microscala urbana. Sono stati studiati l'impatto delle emissioni di impianti di trattamento dei rifiuti e produzione dell'energia, ed è stata ricostruita l'emissione di ossidi di azoto dalla rete viaria di Modena. Attualmente è responsabile scientifico di

una convenzione con ARPAE ER per ricerche riguardanti la modellistica della qualità dell'aria dalla scala europea a quella regionale.

Indagini sperimentali riguardano la composizione del particolato (PM2.5 e PM10) campionato in area urbana con TEOM FDMS e particolato submicronico raccolto con SMPS.

Dal 1988 è Responsabile dell'esperimento FISAMB-MO installato all'acceleratore AN-2000 dei Laboratori dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) di Legnaro (Padova).

Progetti internazionali e nazionali finanziati su bandi competitivi

2022 alla quiescenza - Progetto "ECOSYSTEM FOR SUSTAINABLE TRANSITION IN EMILIA-ROMAGNA" ECOSISTER - PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 "Istruzione Ricerca" COMPONENTE 2, "Dalla ricerca all'impresa" INVESTIMENTO 1.5, "Creazione e rafforzamento di "Ecosistemi dell'innovazione" costruzione di "leader territoriali di R&S", finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU - Spoke 4 "Smart mobility, housing and energy solutions for a carbon-neutral society": Coordinatore del Pillar Formazione (TTIP); dopo la quiescenza ha collaborato come consulente esperto fino alla conclusione del progetto.

2022 – 2024 WP leader per il progetto Erasmus + U-GREEN (KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education Call 2021 Round 1)

2022 alla quiescenza - Partecipante al WP 6, Knowledge Transfer, Society and Ecology del Progetto EU – UNI Green: rete AGR-EU – Growing Agro-related Universities through EU collaboration - campus interuniversitario europeo leader nell'educazione universitaria e nella ricerca nelle aree Agro, Green, Biotech e Life Science.

2019 - 2021, partecipante al progetto EU TRAFAIR, Understanding traffic flows to improve air quality, <http://trafair.eu/>

PRIN 2006, PRIN 2001, PRIN 1996, PRIN 1995, COFIN 1991 Responsabile scientifico Unità locale

PRIN 2010-2011 e PRIN 1999 Partecipante in Unità locale

Progetti di ricerca internazionali e nazionali finanziati

1991 - 2001 Responsabile scientifico di Unità Operativa nell'ambito dei progetti Greenland Ice Core Project (European Science Foundation ESF) e Progetto Nazionale Antartide per ricerche nel settore glaciologia e cambiamenti climatici globali.

1989 - 1996 Responsabile scientifico di 12 Progetti CNR (Comitati di Fisica e Ambiente, Consiglio Nazionale delle Ricerche) riguardanti circolazione, accumulo e trasferimento di metalli pesanti in ambienti acquatici e sedimento di fondale, in particolare nell'ambito del progetto per la Salvaguardia del Sistema lagunare Veneziano. In queste ricerche ha applicato la metodica di analisi PIXE (Particle Induced X-ray Emission), per la quale ha messo a punto l'intero set-up sperimentale di preparazione campioni e misura presso i laboratori INFN di Legnaro (PD) e di trattamento dei risultati.

1989 Responsabile di un progetto finanziato dalla IAEA - Agenzia internazionale per l'energia atomica.

Responsabile scientifico di convenzioni e accordi di ricerca

2024 - Convenzione con ARPAE ER per la realizzazione di attività di ricerca istituzionale dal titolo: Studio di impatto dei cambiamenti climatici sulla qualità dell'aria.

2022 – 2023 Convenzione con ARPAE ER per la realizzazione di attività di ricerca istituzionale dal titolo: Modellistica della qualità dell'aria a diverse scale spaziali con modelli fotochimici.

2021 - Convenzione con ARPAE ER per la realizzazione di attività di ricerca istituzionale dal titolo: Modellistica della qualità dell'aria a diverse scale spaziali con l'utilizzo combinato di dati osservati e di modelli.

2017 - 2019; Convenzione con ARPAE ER per la realizzazione di attività di ricerca istituzionale dal titolo: Modellistica della qualità dell'aria dalla scala europea a quella regionale.

2008 – 2012; Accordo di ricerca e di collaborazione per la misura di polveri fini e ultrafini in atmosfera in provincia di Modena con ARPA ER Sezione di Modena.

2008 - Convenzione con ARPA EMILIA ROMAGNA STRUTTURA TEMATICA di INGEGNERIA AMBIENTALE per il finanziamento di un assegno di ricerca riguardante "Definizione ed applicazione di un modello per la stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera".

2003 - Convenzione con ISPESL B54 / DIPIA / 03 - Telerilevamento per i modelli di simulazione dell'inquinamento atmosferico

2003 - Responsabile Scientifico locale della Convenzione Protezione civile CNR / GNDICI-DPC-2003, disastri naturali (Grandi Rischi)

Dal 2005 – 2020 Responsabile di GRITT - Gruppo di ricerca industriale e trasferimento tecnologico - LABORATORIO DI ANALISI, RILIEVO E MONITORAGGIO AMBIENTALE. Progetto: monitoraggio dei veicoli "ambientali". In: SIMECH - Laboratorio di simulazione e pianificazione integrata e INTERMECH-MORE Lab, Centro interdipartimentale per la ricerca applicata e i servizi di meccanica avanzata e motorizzazione - Rete alta tecnologia della Regione Emilia-Romagna, ora confluito nel GRITT - THERMAL FLUIDS AND ENERGY LAB Ricerca applicata nel campo della termofluidodinamica, nelle tematiche dell'energia e dell'ambiente.

E' ed è stata responsabile scientifico di diversi contratti di ricerca applicata con aziende locali e nazionali.

È referee di riviste internazionali (Elsevier Science, RSC Publ., IGS, Springer, Taylor & Francis...)

E' membro del Comitato scientifico della rivista Ingegneria dell'Ambiente (ISSN ed e-ISSN 2420-8256)

E' ed è stata Guest Editors di Special Issues (Atmosphere, MDPI : IF 2.3 citescore 5.4)

E' stata revisore per il MIUR di proposte di Progetti di Ricerca di Ateneo, PRIN, FIRB e SIR .

Dal 2018 è Socio Corrispondente dell'Accademia Nazionale di Scienze, Lettere ed Arti di Modena.

Indici bibliometrici: articoli 86, citazioni 1117, *h-index* 17

Ulteriori attività

Nel 2010 e nel 2013 è stata nominata **Perito del Magistrato** (Tribunale Civile di Bologna) rispettivamente per la C.T.U. sul R.G. 18717/09 e poi per la C.T.U. sui R.G. 2730/11 e 13757/11 riguardanti l'impatto sulla qualità dell'aria per le polveri sottili PM10 dell'attività del cantiere allestito per la realizzazione della nuova Stazione Alta Velocità nella tratta di penetrazione urbana di Bologna della linea AV MI-NA e delle opere necessarie a consentirne l'attivazione.

Dal 2015 al 2023 è stata **Consigliere di Amministrazione della Fondazione di Modena**.

Dal 2023 al 2026 è stata **Consigliere di Amministrazione di Hera S.p.A.** e delle controllate INRETE S.p.A. ed HERATech S.r.L.

Dal 2021 alla quiescenza, come Delegata alla Sostenibilità, ha rappresentato UNIMORE nelle riunioni del Patto per il lavoro e per il Clima della Regione Emilia Romagna, di cui l'Ateneo è firmatario, ha fatto parte della commissione di esperti designata dalla Regione Emilia-Romagna che ha contribuito alla stesura della prima edizione della STRATEGIA REGIONALE AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (delibera Giunta n.1840 del 08/11/2021) ed ha contribuito definizione di profili professionali (Progetto competenze per la transizione ecologica Emilia-Romagna).

2020 – 2022 Ha partecipato come rappresentante UNIMORE stakeholder del Comune di Modena al progetto EU Zero Carbon City URBACT

2017 - 2019 Ha partecipato come rappresentante UNIMORE alla discussione per la stesura del documento illustrativo del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – PUMS – del Comune di Modena

2017 Ha partecipato - come Consigliere Fondazione di Modena – ai lavori dell'indagine sugli SCENARI DEMOGRAFICI E DOMANDA ABITATIVA NEL COMUNE E NELLA PROVINCIA DI MODENA, svolta da CRESME Ricerche Spa - ROMA con il Comune di Modena.

La produzione scientifica è accessibile alle banche dati Scopus ed ISI. L'elenco completo è disponibile alla pagina personale

<https://unimore.unifind.cineca.it/get/person/014145>

7 luglio, 2026