

Curriculum Vitae Europass

Informazioni personali

Nome/Cognome

Alfonso Senatore

Esperienza accademica e professionale

Date	Novembre 2019 –
Lavoro o posizione ricoperti	Professore Associato, S.S.D. ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia
Principali attività e responsabilità	Attività di ricerca su tematiche inerenti il S.S.D. di riferimento (Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia). Si rimanda all' ALLEGATO 1 per dettagli sulle tematiche di ricerca ed all' ALLEGATO 2 per quel che riguarda le pubblicazioni scientifiche. Attività didattica, per i cui dettagli si rimanda all' ALLEGATO 3 .
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente - Università della Calabria
Tipo di attività o settore	Ricerca scientifica e formazione
Date	Novembre 2016 – Novembre 2019
Lavoro o posizione ricoperti	Ricercatore a tempo determinato L.240/10 tipo B, S.S.D. ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia
Principali attività e responsabilità	Attività di ricerca su tematiche inerenti il S.S.D. di riferimento.
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica - Università della Calabria
Tipo di attività o settore	Ricerca scientifica e formazione
Date	Novembre 2015 – Novembre 2016
Lavoro o posizione ricoperti	Collaboratore esterno Università della Calabria, Libero professionista
Principali attività e responsabilità	- Supporto tecnico per la definizione delle specifiche di sviluppo di sistemi informatici di early warning, consulenza nell'ambito del servizio di "Monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei della Regione Calabria ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.", collaborazione alla ricerca e alla didattica e supporto alla progettazione europea presso il Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica - Università della Calabria
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Privati Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica - Università della Calabria
Tipo di attività o settore	Consulente Tecnico, Ricerca scientifica e formazione
Date	Agosto 2006 – Ottobre 2015
Lavoro o posizione ricoperti	Assegnista di ricerca
Principali attività e responsabilità	"Modellazione distribuita di bilancio idrico a scala regionale per la previsione della risorsa idrica", "Misure eddy covariance e modellistica SVAT per la caratterizzazione idrologica del suolo e della vegetazione", "Sviluppo di modelli idrologici distribuiti accoppiati con modelli meteorologici e climatici", "Catene previsionali meteo-idrologiche". Alcune delle attività sono state svolte in collaborazione (visiting student, visting researcher) con l'Institute of Meteorology and Climate Research - Atmospheric Environmental Research (IMK-IFU), afferente al Karlsruhe Institute of Technology (KIT) e con ricercatori del National Center for Atmospheric Research (NCAR), Boulder, Colorado (USA).
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Dipartimento di Difesa del suolo, successivamente Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica - Università della Calabria
Tipo di attività o settore	Ricerca scientifica e formazione

Istruzione, formazione e abilitazioni

Date	Giugno 2021
Titolo della qualifica rilasciata	Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN): Abilitazione alle funzioni di professore di I fascia
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Settore Concorsuale 08/A1: Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Ministero dell'Università e della Ricerca
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Non pertinente
Date	Aprile 2017
Titolo della qualifica rilasciata	Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN): Abilitazione alle funzioni di professore di II fascia
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Settore Concorsuale 08/A1: Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Ministero dell'Università e della Ricerca
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Non pertinente
Date	Novembre 2002 - Febbraio 2006
Titolo della qualifica rilasciata	Dottore di Ricerca in Ingegneria Idraulica per l'Ambiente e il Territorio
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Argomento della tesi di dottorato: "Processi di trasferimento di energia e massa tra suolo, vegetazione ed atmosfera". Le tematiche trattate spaziano dall'idrologia fisica alla micrometeorologia ed alla gestione delle risorse idriche in condizioni di siccità, conducendo allo sviluppo di codici di calcolo originali in ambienti ad alte prestazioni (Automi Cellulari, calcolo parallelo).
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università della Calabria, Politecnico di Bari, Università della Basilicata
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Giudizio ottimo
Date	Novembre 2001
Titolo della qualifica rilasciata	Abilitazione alla professione di Ingegnere
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Settori civile e ambientale industriale dell'informazione
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Ministero dell'Università e della Ricerca
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Non pertinente
Date	Ottobre 1995 - Maggio 2001
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, indirizzo Difesa del Suolo (laurea quinquennale pre-riforma)
Principali tematiche/competenze professionali possedute	Idraulica, Costruzioni Idrauliche, Idrologia, Protezione Idraulica del Territorio, Geotecnica, Ingegneria Sanitaria, Scienza delle costruzioni, Tecnica delle costruzioni. Titolo della tesi di laurea: "Sviluppo di un modello distribuito a scala interregionale per l'analisi del bilancio idrologico".
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università della Calabria – Facoltà di Ingegneria
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	110/110 e lode

Competenze linguistiche

Madrelingua **Italiano**

Altre lingue

Autovalutazione

Livello europeo

Inglese

Spagnolo

Albanese

Comprensione				Parlato				Scritto	
Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
C1	Livello avanzato	C2	Livello avanzato	C1	Livello avanzato	C1	Livello avanzato	C2	Livello avanzato
B1	Livello intermedio	B1	Livello intermedio	A2	Livello elementare	A2	Livello elementare	A1	Livello elementare
A2	Livello elementare	A1	Livello elementare	A1	Livello elementare	A1	Livello elementare	---	---

Patente
Automobilistica (Patente B)
Brevetto droni (A1/A3; A2)

Ulteriori informazioni

È iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Cosenza al n° 3675, con anzianità dal 14.01.2004 (Sezione A - Settori: Civile ed Ambientale - Industriale - dell'Informazione).
È socio dell'International Association of Hydrological Sciences (IAHS) e della European Geosciences Union (EGU).

Allegati

ALLEGATO 1: ATTIVITÀ DI RICERCA
ALLEGATO 2: ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SU RIVISTE INTERNAZIONALI
SOGGETTE A PEER REVIEW
ALLEGATO 3: ATTIVITÀ DIDATTICA

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Alfonso SENATORE

ALLEGATO 1: ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività scientifica è svolta prevalentemente nel campo dell'idrologia ed idrometeorologia, con ricerche di tipo teorico, sperimentale su campo e numerico. Le principali tematiche trattate riguardano:

- modellazione del bilancio idrologico distribuito a scala regionale e di bacino in ambiente GIS;
- sistemi di preannuncio del rischio meteo-idro-geologico;
- sviluppo ed applicazione di modellazione meteo-idrologica accoppiata (*fully coupled* e *one-way coupled*) per l'analisi e la previsione degli estremi idrologici e della variazione della disponibilità della risorsa idrica in condizioni di cambiamento climatico;
- utilizzo di strumentistica eddy covariance per la misura delle principali grandezze del bilancio idrologico ed energetico;
- modellistica di bilancio idrologico ed energetico a scala di parcella e di versante attraverso tecniche innovative (Automi Cellulari) associate all'utilizzo del calcolo parallelo ad alte prestazioni;
- metodologie remote sensing e modellistica LSM (Land Surface Modeling) per la stima dell'evapotraspirazione effettiva, dello scambio di CO₂ e della dinamica della vegetazione, per il monitoraggio del rischio desertificazione e per la previsione dei fenomeni siccitosi;
- studio delle dinamiche di espansione e contrazione dei reticoli idrografici attivi e delle relative proprietà biogeochimiche;
- effetti del cambiamento climatico sul ciclo idrologico e misure di gestione della risorsa idrica in condizioni di scarsità;
- monitoraggio e preannuncio degli incendi boschivi e delle loro dinamiche di diffusione, valutazione degli impatti sulle emissioni di CO₂ e sulla qualità dell'aria.

L'attività di ricerca, documentata dalle pubblicazioni elencate nell'ALLEGATO 2, è stata svolta attraverso la partecipazione a progetti di ricerca, attività di servizio, periodi di studio all'estero, partecipazione a convegni, seminari e conferenze.

Nello specifico, ha partecipato o partecipa ai seguenti progetti di ricerca in ambito internazionale, nazionale e regionale:

- 2001-2002: Progetto Europeo INTERREG IIC Assetto del territorio e rischio siccità – Sottoprogramma I: Analisi del ciclo idrologico;
- 2004-2006: Progetto Europeo Interreg III B Medocc – SEDEMED (Sécheresse et Désertification dans le bassin Méditerranéen);
- 2006-2007: Programma di Ricerca scientifica di Rilevante Interesse Nazionale cofinanziato nel 2005 (PRIN 2005) dal titolo "Previsione e mitigazione della siccità" (Coord. Scientifico Prof. G. La Loggia, Università di Palermo);
- 2006-2008: Progetto Europeo Interreg III B Archimed – PRODIM (Proactive management of water systems to face drought and water scarcity in islands and coastal areas of the Mediterranean). All'interno di questo progetto rappresenta l'Unità di Ricerca dell'Università della Calabria in tutti i meeting di coordinamento, tenuti a Syros (Cicliadi, Grecia), a Larnaca (Cipro), a Heraklion (Creta, Grecia), a Sliema (Malta), ad Atene ed il 19 e 20 giugno 2008 nel meeting finale, tenutosi ancora ad Atene;
- 2007-2008: Redazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria;
- 2008-2009: Progetto MIRASAT (Metodologia per la stima di Indicatori di Rischio Ambientale, mediante tecniche di telerilevamento SATellitare), POR Calabria 2000-2006, Misura 3.16, Azioni C.1, D.1 e D.2;
- 2009: Lotto progettuale "Stima delle massime portate al colmo di piena", all'interno del Progetto di "Studio e sperimentazione di metodologie e tecniche per la mitigazione del rischio idrogeologico", POR Calabria 2000-2006, Asse 1, Misura 1.4, Azione 1.4.c;
- 2010-2011: Convenzione per la "Redazione del Piano Comprensoriale e Realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale finalizzato alla gestione delle risorse idriche in agricoltura dell'area Sibari-Crati", tra Consorzio di Bonifica della Piana di Sibari e Media Valle del Crati e Dipartimento di Difesa del Suolo dell'Università della Calabria, POR Calabria 2000 – 2006 – Asse I - Misura 1.3 – Azione 1.3 b. A.P.Q. "Tutela delle Acque e Gestione Integrata Risorse Idriche" (resp. Scientifico prof. Mendicino);
- 2011-2013: PON Ricerca e competitività 2007-2013 - Sistemi integrati per il monitoraggio, l'early warning e la mitigazione del rischio idrogeologico lungo le grandi vie di comunicazione (progetto PON01-01503 LANDSLIDES EARLY WARNING);
- 2011-2014: Progetto di ricerca dal titolo "Sviluppo di modelli idrologici distribuiti accoppiati con modelli meteorologici e climatici" finanziato con fondi UNICAL/EPR – POR Calabria FSE 2007/2013, in collaborazione con l'Institute for Meteorology and Climate Research (IMK-IFU, Garmisch-Partenkirchen, Germania);
- 2015-2016: Esperimento ScaleX, parte dell'iniziativa TERENO (TERrestrial ENvironmental Observatories) promossa dalla Helmholtz Association. L'esperimento è stato condotto dal KIT/IMK-IFU nel giugno-luglio 2015 e nel giugno-luglio 2016 nella regione pre-alpina del bacino dell'Ammer. All'interno di tale esperimento, è nominato nel luglio 2016 co-responsabile del WP4 dell'esperimento: "Closing the Regional Water and Energy Balance by Modeling and Observation";
- 2017: FFABR - beneficiario di una quota del Finanziamento delle Attività Base di Ricerca erogato dal MIUR;
- 2018-2023: ERC consolidator Grant 2017 Dynamical river NETworks: climatic controls and biogeochemical function (DyNET). Membro del Team di ricerca coordinato dal Prof. G. Botter (UniPD);

- 2018-2019: responsabile di un Accordo Quadro per l'assistenza tecnica e scientifica per lo sviluppo di software e sistemi per la stima del pericolo d'incendio e la propagazione del fronte di fiamma, nonché di una Convenzione (2018-2019) per lo sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio ambientale e telerilevamento incendi boschivi per il territorio regionale pugliese – Prov. BA e BAT, tra il DIATIC e la società CAE SpA;
- 2018-2019: nel contesto del progetto PON 2014-2020 ComESto (Community Energy Storage: Gestione Aggregata di Sistemi d'Accumulo dell'Energia in Power Cloud, soggetto capofila: E-Distribuzione; responsabile scientifico: prof. D. Menniti) è responsabile dell'azione di ricerca 5.3 ("Definizione di modelli e implementazione di algoritmi per la previsione della producibilità e di carico ai fini dell'accumulo e della Demand Response");
- 2019-2021: responsabile tecnico per l'UNICAL del progetto "Pollino Future" (Bando Ambiente 2018 Fondazione Con il Sud) in collaborazione con il Parco Nazionale del Pollino, relativo alla lotta agli incendi boschivi (Soggetto Responsabile: ANPAS Valle del Sinni; Responsabile Scientifico UNICAL: prof. G. Mendicino);
- Dal 2019: membro del gruppo di lavoro del DIATIC/DIAM operante nel contesto di un Accordo con la Regione Calabria-UOA "Politiche della montagna e Forestazione" per la sperimentazione di metodologie di innovazione tecnologica nel settore forestale e il sostegno delle attività di informazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale e loro reali applicazioni nell'ambito dei relativi fini istituzionali (nel contesto di tale accordo, ha contribuito alla stesura del Piano Forestale Regionale e del Piano regionale per la prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2019);
- 2019-2021: componente del gruppo di ricerca UNICAL nel progetto MAITAN (Monitoraggio Integrato Targets Antropici e Naturali per la gestione emergenze idrogeologiche e del patrimonio storico culturale), ammesso a finanziamento nell'ambito del POR FESR-FSE Calabria 2014-2020, Asse I, Obiettivo Specifico 1.3, Azione 1.3.2 "Sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs";
- 2021-2023: responsabile scientifico dell'accordo di cooperazione scientifica "Attività scientifiche nell'ambito del Progetto di Ricerca Fiumi e oceano: modellistica dei principali bacini idrici dell'Adriatico e connessione con il Mar Adriatico" tra la Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC) e l'Università della Calabria – Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente;
- 2021-2023: responsabile scientifico del progetto "RILIES - Sistema sperimentale di monitoraggio e preannuncio a supporto delle decisioni per il rischio alluvioni", CUP J69J21007570005, ammesso a finanziamento nell'ambito del POR FESR-FSE Calabria 2014-2020, Asse I, Obiettivo Specifico 1.3, Azione 1.3.2 "Sostegno alla generazione di soluzioni innovative a specifici problemi di rilevanza sociale, anche attraverso l'utilizzo di ambienti di innovazione aperta come i Living Labs";
- 2022-2024: responsabile scientifico del progetto "EstuarIO - Estuarine box model for Interfacing rivers and Ocean", presentato dall'Università della Calabria (UNICAL) congiuntamente con CMCC- Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (capofila) e Collecte Localisation Satellites (CLS), in risposta alla gara d'appalto MERCATOR OCEAN INTERNATIONAL per la fornitura dei servizi "COPERNICUS MARINE – INNOVATION, SCIENCE EVOLUTION R&D PROJECTS (21036-COP-INNO SCI)" e, in particolare, al Lotto n. 2 - 21036L02-COP-INNO SCI-9100 - MARINE COASTAL ENVIRONMENT" (codice identificativo: 21036L02-COP-INNO SCI-9100);
- 2022-2025: responsabile scientifico del Progetto Pilota "System for drought risk monitoring, forecasting, warning and management" (Spoke 1 – Goal 1.2 PP5) all'interno dell'ecosistema di innovazione dal titolo "Technologies for climate change adaptation and quality of life improvement (Tech4You)", finanziato con avviso pubblico del MUR nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all'impresa – Investimento 1.5, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU.
- 2023-2030: partner del progetto FLAME (Future Coastal Ocean Climates), un'azione approvata dal Decennio degli Oceani delle Nazioni Unite e un progetto centrale del programma CoastPredict.
- 2023: vincitore della call 2022/2023 per la mobilità internazionale dei docenti e ricercatori nell'ambito dei Progetti VIS (Visiting Scholars) e TE.M.A. (TEaching Mobility Abroad), finanziati con i fondi PAC Calabria 2014/2020.

È inoltre affiliato dal 2020 al CMCC per quanto riguarda l'attività di ricerca nella modellazione accoppiata oceano-atmosfera-idrologia nel bacino dell'Adriatico.

Ha svolto i seguenti periodi di ricerca all'estero:

- Settembre-Ottobre 2008: risultato vincitore di un voucher erogato dalla Regione Calabria per la realizzazione di programmi intensivi di alta formazione rivolti a ricercatori universitari (POR Calabria 2000/2006, Misura 3.7 "Formazione superiore universitaria" - Azione 3.7B "Incentivi alle persone", POR FSE Calabria 2007/2013, Asse 4 "Capitale umano", Obiettivo operativo M.2), è stato ospite presso l'Institute for Meteorology and Climate Research (IMK-IFU, Garmisch-Partenkirchen, Germania) dove, in collaborazione con il Dr. Harald Kunstmann ed il Dr. Gerhard Smiatek, ha elaborato procedure per l'utilizzo accoppiato di modelli climatologici regionali e modelli idrologici. L'IMK-IFU era stato precedentemente visitato nell'aprile del 2008, e successivamente nell'ottobre del 2010;
- Marzo 2011: visiting researcher ed invited lecturer presso il Department of Geography and Earth Science at the University of Nebraska at Kearney dove, in collaborazione con il Prof. Vijendra K. Boken, ha elaborato procedure per la stima dell'evapotraspirazione sulla base di osservazioni satellitari;

- Ottobre 2011: all'interno delle attività di ricerca previste nell'ambito della borsa Post-Doc all'Estero UNICAL/EPR, ha svolto due settimane di stage presso il National Center for Atmospheric Research (NCAR), Boulder, Colorado (USA), per acquisire competenze relative al modello NDHMS (NCAR Distributed Hydrological Model System);
- Ottobre-Dicembre 2011, Giugno-Agosto 2012, Aprile, Giugno-Settembre e Dicembre 2013, Luglio 2014 (durata complessiva di oltre un anno): all'interno delle attività di ricerca previste nell'ambito della borsa Post-Doc all'Estero UNICAL/EPR, si è recato presso l'IMK-IFU (Garmisch-Partenkirchen), per verificare le prestazioni di diverse configurazioni del modello meteorologico WRF nel meridione d'Italia, ed in particolare nel nord della Calabria (bacino del Crati) ed applicare il modello WRF-Hydro (in modalità stand-alone e accoppiata al modello meteorologico WRF) sul bacino del Crati;
- Settembre-Ottobre 2015: risultato vincitore di una borsa di studio erogata dal German Academic Exchange Service (DAAD), si reca presso l'IMK-IFU (Garmisch-Partenkirchen) per collaborare, nel contesto dell'esperimento ScaleX svolto all'interno dell'iniziativa TERENO (TERrestrial ENVIRONMENTAL Observatories), all'integrazione di osservazioni ad alta risoluzione in un modello atmosferico-idrologico completamente accoppiato.

Ha svolto o svolge le seguenti attività di servizio (selezione):

- È stato Guest Editor della Special Issue "Coupled atmosphere-hydrological processes: novel system developments and cross-compartment evaluations", pubblicata sulla rivista Hydrological Processes ([https://onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/\(ISSN\)1099-1085.coupled-atmosphere](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/toc/10.1002/(ISSN)1099-1085.coupled-atmosphere)).
- È stato o è revisore di oltre trenta riviste scientifiche internazionali, tra cui tutte le principali riviste in ambito idrologico, con circa 200 revisioni verificate su <https://www.webofscience.com/wos/author/record/561583>
- Agosto 2004 - Dicembre 2014: all'interno delle attività del Dipartimento di Difesa del Suolo e del Dipartimento di Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica dell'Università della Calabria, ha gestito una stazione completa eddy covariance; in particolare nell'agosto 2004 ne ha curato l'installazione presso il Centro Dimostrativo Sperimentale ARSSA di Sibari (CS), nell'aprile 2006 il riposizionamento presso la località di Paglialonga-Bisignano (CS); nell'agosto 2011 il riposizionamento presso la Pian di Sibari (CS);
- Luglio 2016: Nel contesto dell'Esperimento ScaleX condotto dal KIT/IMK-IFU nella regione pre-alpina del bacino dell'Ammer, è nominato co-responsabile del WP4 dell'esperimento: "Closing the Regional Water and Energy Balance by Modeling and Observation";
- Ha fatto parte del comitato organizzatore di 4 edizioni di "AMHY-FRIEND group International Workshop on Hydrological Extremes - Observing and modelling exceptional floods and rainfalls", tenutosi presso l'Università della Calabria dal 2006 al 2011;
- Ottobre 2010: all'interno dello Scientific Coordination Project dell'Integrated Water Resource Management Network (IWRM-NET), finanziato dalla Commissione Europea e coordinato dall'Office International de l'Eau (Francia), è stato selezionato come esperto nel campo delle siccità e della carenza idrica, partecipando in tale ruolo al kick-off meeting del progetto (Bruxelles, 30.11.2010);
- Nell'inverno 2009-2010 e successivamente nel dicembre 2010 ha fatto parte della task-force per l'emergenza idrogeologica in Calabria, effettuando diversi sopralluoghi nella provincia di Vibo Valentia;
- Ha fatto parte del comitato organizzatore del workshop "Ecohydrology 2013", che si è tenuto presso l'Università della Calabria il 14 maggio 2013 (<http://cesmma.unical.it/workshop2013/>);
- Ha fatto parte del comitato scientifico e del comitato organizzatore del "1st European Fully Coupled Atmospheric-Hydrological Modeling and WRF-Hydro Users workshop", che si è tenuto presso l'Università della Calabria l'11-13 giugno 2014 (<http://cesmma.unical.it/wrf-hydro2014/>);
- È stato co-convener o chair nella European Geosciences Union (EGU) General Assembly dal 2016 al 2021 (2016, co-organized session NH1.6/AS1.4/HS4.9; 2017, co-organized AS2/BG2/NH1/NP5/OS4; 2018, co-organized NH1.6/AS4.14/HS11.30; 2019, co-organized NH1.7/AS4.4/AS4.2.3; 2020, co-organized by AS2/BG2/NH1/NP5/OS4; 2021, co-organized by AS5/HS1) nella European Geosciences Union (EGU) General Assembly;
- È stato co-convener nella Special Session on High Performance Computing in Modelling and Simulation (HPCMS) della 2nd International Conference on Numerical Computations: Theory and Algorithms (NUMTA 2016, Pizzo Calabro, Italy, 19-25 June 2016) e membro del Comitato Scientifico della Special Session on High Performance Computing in Modelling and Simulation (NUMTA2019-HPCMS);
- È stato co-convener nella sessione Modellazione idrologica integrata in sistemi ambientali complessi all'interno del XXXV Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (IDRA 2016, Bologna) e nella sessione Siccità e scarsità idrica: monitoraggio, previsione e misure di adattamento ai cambiamenti climatici per un uso sostenibile dell'acqua all'interno del XXXVI Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (IDRA 2018, Ancona).
- Settembre 2016 – Dicembre 2016, e successivamente 2019 e 2020: Expert-Reviewer/Rapporteur per la Romanian Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding (UEFISCDI, Ministero della Pubblica Istruzione e della Ricerca Scientifica della Romania) per la valutazione di progetti di ricerca;
- Expert evaluator 2021 (HORIZON-MSCA-2021-PF-01) e 2022 (HORIZON-MSCA-2022-PF-01) per la European Research Executive Agency (REA);

- È referente per l'Università della Calabria nel Gruppo di Lavoro Cambiamenti Climatici della RUS - Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile, promossa dalla CRUI (da aprile 2021);
- È componente del Comitato Etico di Ateneo dell'Università della Calabria – triennio 2023/2026, quale esperto di area ambientale (DR 536 del 03/05/2023);
- Ha organizzato molteplici seminari presso il laboratorio CeSMMA (Centro Studi per il Monitoraggio e la Modellazione Ambientale) dell'Università della Calabria, al quale afferisce fin dal 2013;
- È referente, per conto del CeSMMA, di una stazione meteorologica didattica installata presso il DIAM e di un servizio di previsioni meteo ad alta risoluzione fino a 3 giorni per il territorio calabrese (CeSMMA Weather Forecasting). I dati della stazione meteo sono consultabili all'indirizzo <https://diam.unical.it/stazione-meteo-acronet>, le previsioni all'indirizzo <https://cesmma.unical.it/cesmma-weather-forecasting/>;
- È membro dello steering committee e chair del Future Coastal Ocean Climates Workshop, 21–23 February 2023, Liverpool, UK.

Ha presentato studi scientifici in oltre un centinaio di convegni, seminari e conferenze. In particolare, è stato *invited lecturer* nelle seguenti occasioni:

- 7-8 marzo 2011: Invited lecturer alla James E. Smith Midwest Conference on World Affairs "Water and Survival: from the Platte to the Nile", presso la University of Nebraska at Kearney, con un intervento su "Water Resource Management in the North-Mediterranean". In relazione a tale conferenza, è stato insignito di un certificate of appreciation;
- 7 luglio 2011: Invited lecturer presso l'Institute of Meteorology and Climate Research - Atmospheric Environmental Research (IMK-IFU), Garmisch-Partenkirchen (Germania), per tenere un seminario sul tema "Future water availability and drought risks in Southern Italy";
- 21 novembre 2014: Invited lecturer presso la Fondazione CIMA (Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale), Savona (Italia), per tenere un seminario sul tema "One-way and fully-coupled WRF-Hydro atmospheric-hydrological modeling in the Crati catchment, Southern Italy";
- 5 febbraio 2015: Invited lecturer presso l'Institute of Meteorology and Climate Research - Atmospheric Environmental Research (IMK-IFU), Garmisch-Partenkirchen (Germania), per tenere un seminario sul tema "Precipitation, soil moisture and heat fluxes modeling in a Mediterranean catchment with a fully-coupled atmosphere-hydrology model system: preliminary results from short- and long-range simulations";
- 21 luglio 2015: Invited lecturer presso il Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC, Lecce, Italia), per tenere un seminario sul tema "Impact of enhanced hydrological parameterization in WRF mesoscale model for short- and long-timescales";
- 23 giugno 2017: Keynote speaker alle Giornate dell'Idrologia 2017 (Favignana (TP), Italia), con la relazione "Preannuncio e gestione del rischio siccità in un ambiente che cambia";
- 26-27 settembre 2017: Invited speaker al "Coastal Hydrology and Surface Processes linked to Air/Sea Modeling: 1st community of users workshop" (Madeira, Portogallo) organizzato dall'Oceanic Observatory of Madeira, con un intervento sul tema "Linking SST representation to the forecast of small Mediterranean catchments hydrological response to extreme precipitation";
- 20-22 novembre 2018: Invited speaker al HIWeather Workshop organizzato dal WMO nell'ambito del World Weather Reserach Programme (WWRP), Pechino, Cina;
- 20 febbraio 2023: invited speaker presso UK MetOffice (Exeter, UK) dove ha tenuto il seminario "How to deal with a climate change hotspot: Forecasting severe precipitation events and their hydrological impact in the central Mediterranean";
- 24 febbraio 2023: invited speaker presso ECMWF (Reading, UK) dove ha tenuto il seminario "How to deal with a climate change hotspot: Forecasting severe precipitation events and their hydrological impact in the central Mediterranean".

ALLEGATO 2

ELENCO PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SU RIVISTE INTERNAZIONALI SOGGETTE A PEER REVIEW

Indici bibliografici (aggiornati al 02.05.2023):

– Scopus: n. documenti: **54**; n. citazioni: **1084**; h-index: **19** (Scopus Author ID: 14124216500)

1. Mendicino G., Senatore A., Spezzano G., Straface S., "Three-dimensional unsaturated flow modelling using cellular automata", *Water Resour. Res.*, 42, W11419, doi:10.1029/2005WR004472, 2006.
2. Folino G., Mendicino G., Senatore A., Spezzano G., Straface S., "A model based on cellular automata for the parallel simulation of 3D unsaturated flow", *Parallel Computing* 32 (5-6), pp. 357-376, doi:10.1016/j.parco.2006.06.003, 2006.
3. Montesanto A., Passarino G., Senatore A., Carotenuto L., De Benedictis G., "Spatial analysis and surname analysis: complementary tools for shedding light on human longevity patterns". *Annals of Human Genetics* 72(2), pp. 253-260, doi: 10.1111/j.1469-1809.2007.00405.x, 2008.
4. Mendicino G., Senatore A., Versace P., "A Groundwater Resource Index (GRI) for drought monitoring and forecasting in a Mediterranean climate", *Journal of Hydrology*, 357(3-4), pp. 282-302, doi:10.1016/j.jhydrol.2008.05.005, 2008.
5. Mendicino G., Senatore A., Versace P., "Water resources management in agriculture under drought and water shortage conditions: a case study in southern Italy", *European Water* 23/24, pp. 41-56, 2008, previously published in the Proceedings of the "International Symposium on Water Shortage Management", Athens, 20 June 2008, Ed. G. Tasakiris, CANAH-NTUA, 2008, pp. 133-150.
6. Cervarolo G., Mendicino G., Senatore A., "A coupled ecohydrological – three-dimensional unsaturated flow model describing energy, H₂O and CO₂ fluxes", *Ecohydrology*, 3(2), pp. 205-22, doi: 10.1002/eco.111, 2010.
7. Cervarolo G., Mendicino G., Senatore A., "Coupled vegetation and soil moisture dynamics modeling in heterogeneous and sloping terrains", *Vadose Zone Journal*, 10, pp. 206-225, doi:10.2136/vzj2010.0033, 2011.
8. Senatore A., Mendicino G., Smiatek G., Kunstmann H., "Regional climate change projections and hydrological impact analysis for a Mediterranean basin in southern Italy", *Journal of Hydrology*, 399(1-2), pp. 70-92, doi:10.1016/j.jhydrol.2010.12.035, 2011. Cited in the IPCC Working Group II Contribution to AR5 "Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability", Chapter 23.
9. Cervarolo G., Mendicino G., Senatore A., "Re-modulating water allocation in a complex multi-reservoir system under current and climate change scenarios", *European Water* 37, pp. 47-57, 2012.
10. Mendicino G., Senatore A., "Regionalization of the Hargreaves Coefficient for the Assessment of Distributed Reference Evapotranspiration in Southern Italy". *Journal of Irrigation and Drainage Engineering*, 139(5), pp. 349–362, doi: 10.1061/(ASCE)IR.1943-4774.0000547, 2013.
11. Mendicino G., Senatore A., "Evaluation of parametric and statistical approaches for the regionalization of Flow Duration Curves in intermittent regimes". *Journal of Hydrology*, 480, pp. 19-32, doi:10.1016/j.jhydrol.2012.12.017, 2013.
12. Senatore A., Mendicino G., Knoche H-R., Kunstmann H., "Sensitivity of modeled precipitation to Sea Surface Temperature in regions with complex topography and coastlines: a case study for the Mediterranean", *Journal of Hydrometeorology*, 15(6), pp. 2370-96, doi: 10.1175/JHM-D-13-089.1, 2014.
13. Mendicino G., Pedace J., Senatore A., "Stability of an overland flow scheme in the framework of a fully coupled eco-hydrological model based on the Macroscopic Cellular Automata approach", *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, 21(1-3), pp. 128-146, doi:10.1016/j.cnsns.2014.08.021, 2015.
14. Ravazzani G., Barbero S., Salandin A., Senatore A., Mancini M., "An integrated hydrological model for assessing climate change impacts on water resources of the Upper Po river basin", *Water Resources Management*, 29(4), pp. 1193-1215, doi: 10.1007/s11269-014-0868-8, 2015.
15. Senatore A., Mendicino G., Cammalleri C., Ciruolo G., "Regional-scale modeling of reference evapotranspiration: an intercomparison of two simplified temperature- and radiation-based approaches". *Journal of Irrigation and Drainage Engineering*, 141(12), 04015022, doi: 10.1061/(ASCE)IR.1943-4774.0000917, 2015.
16. Senatore A., Mendicino G., Gochis D.J., Yu W., Yates D.N., Kunstmann H., "Fully coupled atmosphere-hydrology simulations for the Central Mediterranean: Impact of enhanced hydrological parameterization for short- and long-timescales". *Journal of Advances in Modeling Earth Systems*, 7(4), pp. 1693–1715, doi: 10.1002/2015MS000510, 2015.
17. Smiatek G., Kunstmann H., Senatore A., "EURO-CORDEX regional climate model analysis for the Greater Alpine Region: Performance and expected future change". *J. Geophys. Res. Atmos.*, 121, pp. 7710-7728, doi:10.1002/2015JD024727, 2016.

18. Wolf B., Chwala C., Fersch B., Garvelmann J., Junkermann W., Zeeman M., Angerer A., Adler B., Beck C., Brosy C., Brugger P., Emeis S., Dannenmann M., De Roo F., Diaz-Pines E., Haas E., Hagen M., Hajsek I., Jacobeit J., Jadghuber T., Kalthoff N., Kiese R., Kunstmann H., Kosak O., Krieg R., Malchow C., Mauder M., Merz R., Notarnicola C., Philipp A., Reif W., Reineke S., Rödiger T., Ruehr N., Schäfer K., Schrön M., Senatore A., Shupe H., Voelksch I., Wanninger C., Zacharias S., Schmid H., "The ScaleX campaign: scale-crossing land-surface and boundary layer processes in the TERENO-preAlpine observatory". *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 98(6), pp. 1217-1234, doi:10.1175/BAMS-D-15-00277.1, 2017.
19. Maiolo M., Mendicino G., Pantusa D., Senatore A., "Optimization of drinking water distribution systems in relation to the effects of climate change". *Water*, 9(10), 803, doi: 10.3390/w9100803, 2017.
20. Almorox J., Senatore A., Quej V.H., Mendicino G., "Worldwide assessment of the Penman–Monteith temperature approach for the estimation of monthly reference evapotranspiration". *Theoretical and Applied Climatology*, 131 (1-2), pp. 693-703, doi:10.1007/s00704-016-1996-2, 2018.
21. Soltani M., Rahimikhoob A., Sotoodehnia A., Mendicino G., Akram M., Senatore A., "Numerical evaluation of the effects of increasing ratio of cropped to uncropped width on dry drainage efficiency in salty soils". *Irrigation and Drainage*, doi: 10.1002/ird.2199, 67(52), pp. 91-100, 2018.
22. D'Ambrosio, D., De Rango, A., Oliverio, M., Spataro, D. Spataro, W., Rongo, R., Mendicino, G., Senatore, A. "The Open Computing Abstraction Layer for Parallel Complex Systems Modeling on Many-Core Systems". *Journal of Parallel and Distributed Computing*, 121, pp. 53-70, 2018.
23. Senatore A., Hejabi S., Mendicino G., Bazrafshan J., Irannejad, P., "Climate conditions and drought assessment with the Palmer Drought Severity Index in Iran: evaluation of CORDEX South Asia climate projections (2070–2099)". *Climate Dynamics*, <https://doi.org/10.1007/s00382-018-4171-x>, 52(1-2), pp. 865-891, 2019.
24. Avolio E., Cavalcanti O., Furnari L., Senatore A. (corresponding author), Mendicino, G., "Brief communication: Preliminary hydro-meteorological analysis of the flash flood of 20 August 2018 on Raganello Gorge, Southern Italy", *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 19, 1619–1627, <https://doi.org/10.5194/nhess-19-1619-2019>, 2019.
25. Senatore A., Parrello C., Almorox J., Mendicino G., "Exploring the potential of temperature-based methods for the regionalization of daily reference evapotranspiration in two Spanish regions", *Journal of Irrigation and Drainage Engineering*, 10.1061/(ASCE)IR.1943-4774.000144, 146(3), 05020001, 2020.
26. Senatore, A., Furnari, L., Mendicino, G., "Impact of high-resolution sea surface temperature representation on the forecast of small Mediterranean catchments' hydrological responses to heavy precipitation", *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 24, 269–291, <https://doi.org/10.5194/hess-24-269-2020>, 2020.
27. Li, L., Pontoppidan, M., Sobolowski, S., and Senatore, A., "The impact of initial conditions on convection-permitting simulations of a flood event over complex mountainous terrain", *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 24, 771–791, <https://doi.org/10.5194/hess-24-771-2020>, 2020.
28. Fersch, B., Senatore, A., Adler, B., Arnault, J., Mauder, M., Schneider, K., Völksch, I., and Kunstmann, H., "High-resolution fully coupled atmospheric–hydrological modeling: a cross-compartment regional water and energy cycle evaluation", *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 24, 2457–2481, <https://doi.org/10.5194/hess-24-2457-2020>, 2020.
29. Furnari, L., Mendicino, G., Senatore, A., "Hydrometeorological Ensemble Forecast of a Highly Localized Convective Event in the Mediterranean", *Water*, 12, 1545, <https://doi.org/10.3390/w12061545>, 2020.
30. Senatore, A., Davolio, S., Furnari, L., Mendicino, G., "Reconstructing Flood Events in Mediterranean Coastal Areas Using Different Reanalyses and High-Resolution Meteorological Models", *J. Hydrometeor.*, 21(8), 1865–1887, <https://doi.org/10.1175/JHM-D-19-0270.1>, 2020.
31. Peres, D.J., Senatore, A. (corresponding), Nanni, P., Cancelliere, A., Mendicino, G., Bonaccorso, B. "Towards a reliable assessment of climate change impact on droughts in Southern Italy: Evaluation of EURO-CORDEX historical simulations by high-quality observational datasets", *Nat. Hazards Earth Syst.*, 20(11), 3057-3082, <https://doi.org/10.5194/nhess-2020-78>, 2020.
32. De Rango, A., Furnari, L., Giordano, A., Senatore, A., D'Ambrosio, D., Spataro, W., Straface, S., Mendicino, G., "OpenCAL system extension and application to the three-dimensional Richards equation for unsaturated flow", *Computers and Mathematics with Applications*, 81, 133-158, <https://doi.org/10.1016/j.camwa.2020.05.017>, 2021.
33. Castagna, J., Senatore, A., Bencardino, M., D'Amore, F., Sprovieri, F., Pirrone, N., Mendicino, G.: "Multiscale assessment of the impact on air quality of an intense wildfire season in southern Italy", *Science of the Total Environment*, 761, 143271, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143271>, 2021.
34. Castagna J., Senatore, A., Bencardino, M., Mendicino, G.: "Concurrent Influence of Different Natural Sources on the Particulate Matter in the Central Mediterranean Region during a Wildfire Season", *Atmosphere*, 12(2), 144. <https://doi.org/10.3390/atmos12020144>, 2021.
35. Alfonso Senatore, Massimo Micieli, Alessio Liotti, Nicola Durighetto, Giuseppe Mendicino, Gianluca Botter, "Monitoring and Modeling Drainage Network Contraction and Dry Down in Mediterranean Headwater Catchments", *Water Resources Research*, 57(6), e2020WR028741, 2021, doi: 10.1029/2020WR028741.

36. Luca Furnari, Alfonso Senatore, Alessio De Rango, Michele De Biase, Salvatore Straface, Giuseppe Mendicino, "Asynchronous cellular automata subsurface flow simulations in two- and three-dimensional heterogeneous soils", *Advances in Water Resources*, 153, 103952, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2021.103952>.
37. Gianluca Botter, Filippo Vingiani, Alfonso Senatore, Carrie Jensen, Markus Weiler, Kevin McGuire, Giuseppe Mendicino, Nicola Durighetto, "Hierarchical climate-driven dynamics of the active channel length in temporary streams". *Scientific Reports*, 11, 21503, 2021, doi: 10.1038/s41598-021-00922-2.
38. Micieli, M.; Botter, G.; Mendicino, G.; Senatore, A. UAV Thermal Images for Water Presence Detection in a Mediterranean Headwater Catchment. *Remote Sens.* 2022, 14(1), 108. <https://doi.org/10.3390/rs14010108>.
39. Furnari L., Magnusson L., Mendicino G., Senatore A, "Fully coupled high-resolution medium-range forecasts: evaluation of the hydrometeorological impact in an ensemble framework", *Hydrological Processes*, 36(2), e14503, 2022. <https://doi.org/10.1002/hyp.14503>.
40. Durighetto N., Mariotto V., Zanetti F., McGuire K.J., Mendicino G., Senatore A., Botter G., "Probabilistic description of streamflow and active length regimes in rivers", *Water Resources Research*, 58(4), e2021WR031344, doi: 10.1029/2021WR031344, 2022.
41. Senatore A., Fuoco D., Maiolo M., Mendicino G., Smiatek G., Kunstmann H., "Evaluating the uncertainty of climate model structure and bias correction on the hydrological impact of projected climate change in a Mediterranean catchment", *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 42, 101120, doi: 10.1016/j.ejrh.2022.101120, 2022.
42. Mastrantonas N., Furnari L., Magnusson L., Senatore A., Mendicino G., Pappenberger F., & Matschullat J., "Forecasting extreme precipitation in the central Mediterranean: Changes in predictors' strength with prediction lead time", *Meteorological Applications*, 29(6), e2101. <https://doi.org/10.1002/met.210>, 2022.
43. Senatore, A., Gochis, D.J., Kunstmann, H., McAllister, M., Mendicino, G., Preface – special issue on "coupled atmosphere-hydrological processes: Novel system developments and cross-compartment evaluations", *Hydrological Processes*, 36(12), e14780, <https://doi.org/10.1002/hyp.14780>, 2022.
44. Castagna J., Senatore, A., Pellis, G., Vitullo, M., Bencardino, M., Mendicino, G. "Uncertainty assessment of remote sensing- and ground-based methods to estimate wildfire emissions: a case study in Calabria region (Italy)", *Air Quality, Atmosphere & Health* 16, 705–717, <https://doi.org/10.1007/s11869-022-01300-1>, 2023.
45. Peres D.J., Bonaccorso B., Palazzolo N., Cancelliere A., Mendicino G., Senatore, A. "A dynamic approach for assessing climate change impacts on drought: an analysis in Southern Italy", *Hydrological Sciences Journal*, accepted for publication.

ALLEGATO 3: ATTIVITÀ DIDATTICA

ATTIVITÀ DIDATTICA UNIVERSITARIA

Assegnazione di carico didattico:

- corso di MONITORAGGIO E PREANNUNCIO DEI RISCHI IDROMETEOROLOGICI E MARITTIMI dall'A.A. 2016-2017, per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio (LM, 9 CFU, dall'A.A. 2022-2023 per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e la Sicurezza del Territorio, 6 CFU), Università della Calabria.
- corso di SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI ED AMBIENTALI A.A. 2019-2020, per il corso di Laurea Triennale Interclasse in Ingegneria Ambientale e Chimica (6 CFU), Università della Calabria.
- corso di COSTRUZIONI IDRAULICHE A.A. 2021-2022, per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e Ingegneria Chimica (LT, 6 CFU)
- corso di STRUMENTI OPERATIVI PER GLI STUDI IDRAULICO-AMBIENTALI dall'A.A. 2022-2023, per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e la Sicurezza del Territorio (LM, 9 CFU)

Contratti di docenza:

- corso di CARTOGRAFIA NUMERICA A.A. 2006-2007, 2008-2009 e 2009-2010, per il corso di Laurea in Gestione dei Rischi Naturali (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali), presso la sede distaccata di Vibo Valentia dell'Università della Calabria.
- corso di APPLICAZIONI DEI GIS A.A. 2007-2008, per il corso di Laurea in Gestione dei Rischi Naturali (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali), presso la sede distaccata di Vibo Valentia dell'Università della Calabria.

Collaborazione in attività didattiche (esercitazioni, laboratorio):

- corso di INFRASTRUTTURE IDRAULICHE dall'A.A. 2001-2002 al 2014-2015, per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università della Calabria.
- corso di CARTOGRAFIA NUMERICA dall'A.A. 2001-2002 al 2013-2014, per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università della Calabria.
- corso di SISTEMI DI PREANNUNCIO MULTIRISCHI A.A. 2014-2015, per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università della Calabria.
- corso di MONITORAGGIO E PREANNUNCIO DEI RISCHI IDROMETEOROLOGICI E MARITTIMI dall'A.A. 2015-2016, per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università della Calabria.
- corso di IDRAULICA (vecchio ordinamento) A.A. 2001-2002, per il corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università della Calabria.
- corso di CARTOGRAFIA TEMATICA A.A. 2003-2004, per il corso di Laurea in Gestione dei Rischi Naturali (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali), presso la sede distaccata di Vibo Valentia dell'Università della Calabria.
- corso di APPLICAZIONI DEI GIS A.A. 2004-2005, 2005-2006 e 2006-2007, per il corso di Laurea in Gestione dei Rischi Naturali (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali), presso la sede distaccata di Vibo Valentia dell'Università della Calabria.

Collaborazione in attività didattiche di alta formazione universitaria e internazionale:

- membro del collegio dei docenti del Dottorato in Scienze dell'Ingegneria dell'Ambiente, delle Costruzioni e dell'Energia (SIACE), presso l'Università della Calabria, a partire da maggio 2017. Fa parte, per il biennio 2017-2019, della Commissione Didattica dello stesso Dottorato di Ricerca; per il periodo 2019-2021, della commissione per l'offerta formativa. Dal 2020 al 2022 è nominato membro della commissione esami di passaggio all'anno successivo. Nel 2021 è membro della Commissione Giudicatrice per l'esame di ammissione ai corsi di dottorato di ricerca - XXXVII ciclo.
- all'interno della Scuola di Dottorato SIACE, eroga il corso "Dynamically coupled atmospheric-hydrological modeling systems" (dall'a.a. 2017-2018).

- È stato membro della Commissione Giudicatrice per il conferimento del titolo di Dottorato di Ricerca in Scienza e Tecnologie Fisiche, Chimiche e dei Materiali in convenzione con il CNR con sede amministrativa presso l'Università della Calabria, ed è stato revisore di tesi di studenti di dottorato afferenti all'Università di Palermo e all'Università di Padova;
- È stato co-supervisor degli studenti di dottorato Luca Furnari (Dottorato SIACE, XXXIV° ciclo) e Massimo Micieli (Scuola di Dottorato in Scienze dell'Ingegneria Civile, Ambientale e dell'Architettura, Università di Padova, XXXIV° ciclo);
- È referente scientifico (proponente) di 2 RTD-A all'interno dell'ecosistema di innovazione Tech4You (titoli delle ricerche "Sviluppo di catene modellistiche per la previsione a breve termine di estremi idrometeorologici" e "Sviluppo di catene di modellazione idrometeorologica per previsioni sub-stagionali e stagionali");
- relatore dell'intervento "La tecnica dell'eddy covariance", durante il corso di aggiornamento "Acquisizione, analisi e diffusione dei dati idro-meteorologici per il controllo della siccità", promosso presso l'Università della Calabria il 24 ottobre 2004 all'interno del progetto europeo Interreg III B Medocc – SEDEMED.
- Ha contribuito ai master "Modeci - Modellazione matematica delle catastrofi idrogeologiche" (Cartografia, GIS e Fenomeni Idrologici di Base, Università della Calabria, A.A. 2002-2003 e 2003-2004), "Carthema - Cartografia tematica per la gestione del territorio" (Cartografia, GIS e GRASS GIS, A.A. 2003-2004 e 2004-2005) e "Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche: Previsione, Prevenzione e Soccorso" (CIPPS) (tecnica eddy covariance, A.A. 2010-11).
- Il 14 ottobre 2020 contribuisce al Webinar "GPR e GIS: Georeferenziazione dei risultati e contestualizzazioni nei sistemi informativi territoriali" organizzato dall'Associazione Italiana del Georadar.
- 15 marzo 2022: invited lecturer presso il Department of Mechanical and Aerospace Engineering della Strathclyde University (Glasgow) per il seminario "Remote sensing applications for a better understanding of the water cycle under climate change adaptation". Il seminario rientra nel percorso di studio del MSc in Satellite Data for Sustainable Development
- 16 dicembre 2022: ha organizzato un seminario teorico-pratico di introduzione all'utilizzo ed alle tipologie di applicazioni degli UAS (Unmanned Aircraft Systems) nei rilievi del territorio, rivolto principalmente agli studenti dei corsi di studio del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente ma aperto al pubblico.

Ha provveduto o collaborato alla pubblicazione delle dispense di tutti i corsi menzionati; in particolare nell'A.A. 2003/2004 ha curato la pubblicazione del corso di Cartografia Numerica on-line, nell'ambito delle attività E-Learning del progetto i-Campus, per ciò che concerne la sperimentazione didattica su piattaforme Lear-net. Nel 2014 ha curato la redazione del sito della didattica del laboratorio CeSMMA: <http://cesmma.unical.it> (pagine della didattica).

Ha presieduto le commissioni d'esame dei corsi di laurea di cui è stato docente e fa parte delle commissioni d'esame dei corsi cui collabora. Ha fatto parte della commissione di Esami di Laurea in Gestione dei Rischi Naturali (Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Università della Calabria). Ha ricevuto nell'A.A. 2016-2017 l'incarico di presidente della Commissione d'Esame per gli insegnamenti di Sistemi Informativi Territoriali ed Ambientali (LT Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Università della Calabria) e Tecniche di Rilevamento Satellitare (LT-LM Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Università della Calabria). In generale, ha fatto o fa parte delle commissioni d'esame dei seguenti insegnamenti (in grassetto le commissioni di cui è stato o è presidente):

Monitoraggio e preannuncio dei rischi idrometeorologici e marittimi [27006242]	ingegneria per l'ambiente e il territorio [0773] (lm, d.m. 270/2004)
Laboratorio di meteorologia [27007299]	Fisica [0736] (lm, d.m. 270/2004)(fino al 2019/2020)
Costruzioni idrauliche [27000056]	Ingegneria ambientale e chimica [0790] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2019/2020)
Fondamenti di meccanica dei fluidi [27006891]	Ingegneria ambientale e chimica [0790] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2019/2020)
Idrologia [27000166]	Ingegneria ambientale e chimica [0790] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2019/2020)
Sistemi informativi territoriali ed ambientali [27005661]	Ingegneria ambientale e chimica [0790] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2019/2020)
Infrastrutture idrauliche [50907207]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0240] (l, d.m. 509/1999)(fino al 2008/2009)
Idrologia [50900158]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0240] (l, d.m. 509/1999)(fino al 2009/2010)
Idrologia [50907205]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0240] (l, d.m. 509/1999)(fino al 2009/2010)
Infrastrutture idrauliche [50900183]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0240] (l, d.m. 509/1999)(fino al 2009/2010)
Metodi matematici applicati all'ingegneria ambientale [50901292]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0240] (l, d.m. 509/1999)(fino al 2009/2010)
Cartografia [27000019]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0701] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2014/2015)
Metodi matematici applicati all'ingegneria ambientale [27000020]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0701] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2014/2015)
Idraulica computazionale per ambiente e territorio [27006072]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0701] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2016/2017)
Tecniche di rilevamento satellitare [27005660]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0701] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2016/2017) Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0773] (lm, d.m. 270/2004)(fino al 2016/2017)
Sistemi informativi territoriali ed ambientali [27005661]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0701] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2017/2018)
Fondamenti di idraulica e costruzioni idrauliche [27006071]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0701] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2018/2019)
Idraulica [27000012]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0701] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2018/2019)
Idrologia [27000166]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0701] (l, d.m. 270/2004)(fino al 2018/2019)
Infrastrutture idrauliche [27000182]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0773] (lm, d.m. 270/2004)(fino al 2014/2015)
Modellazione idrologica [27000183]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0773] (lm, d.m. 270/2004)(fino al 2015/2016)
Tecniche di rilevamento satellitare [27005660]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0773] (lm, d.m. 270/2004)(fino al 2018/2019)
Idrologia sotterranea [27000241]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0773] (lm, d.m. 270/2004)(fino al 2019/2020)
Strumenti operativi per gli studi idraulico-ambientali [27006857]	Ingegneria per l'ambiente e il territorio [0773] (lm, d.m. 270/2004)(fino al 2019/2020)
Sistemi di preannuncio [50902584]	Ingegneria per l'ambiente ed il territorio [0263] (ls, d.m. 509/1999)(fino al 2010/2011)

È stato relatore o correlatore di oltre una cinquantina di tesi su problemi riguardanti le costruzioni idrauliche e l'idrologia.

Nell'ambito dell'insegnamento di Monitoraggio e Preannuncio dei Rischi Idrometeorologici e Marittimi ha provveduto all'installazione di una stazione meteorologica didattica le cui osservazioni sono consultabili on-line sul sito web dell'allora DIATIC (ora DIAM, <https://diam.unical.it/>).

Membro della Commissione Giudicatrice dell'esame finale della dottoranda Maria Martino per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca in "Scienze e tecnologie fisiche, chimiche e dei materiali" - XXXIII ciclo, con sede amministrativa presso l'Università della Calabria (22.07.2021)

Tra le attività di servizio per il Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio dell'Università della Calabria, si citano: membro del Gruppo di lavoro per l'Assicurazione della Qualità del CdS (2017) e componente del gruppo di lavoro per la revisione dei Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio (2017), Delegato all'attività di Orientamento in itinere, Monitoraggio carriere e Tutoraggio (dal 12/06/2019 al luglio 2021), membro della Commissione Paritetica del Corso di Studi (elezioni 17/12/2018), componente della Commissione per le prove di ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio A.A. 2018/2019, delegato per il Comitato d'Indirizzo dei Corsi di studio del DIAM (dal 2022).

Ha svolto le funzioni di membro aggregato per gli Esami di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere per le due sessioni relative al 2018, e di segretario per la seconda sessione del 2019 e per le due sessioni del 2022.