



Nicolò Perello

Nazionalità: Italiana ✉ **Indirizzo e-mail:** perellonico@gmail.com

✉ **Indirizzo e-mail:** nicolo.perello@edu.unige.it

✉ **Indirizzo e-mail:** nicolo.perello@cimafoundation.org

🌐 **Sito web:** <https://orcid.org/0000-0003-4097-9180>

🌐 **Sito web:** <https://www.researchgate.net/profile/Nicolo-Perello>

🌐 **Sito web:** <https://rubrica.unige.it/personale/UEJ0XV1g>

🌐 **Sito web:** <https://github.com/Perello-nico>

PRESENTAZIONE

Sono un dottorando dell'Università degli Studi di Genova in "Security, Risk and Vulnerability", iscritto nel curriculum "Risk, Climate Change and Sustainable Development". La mia formazione è in Ingegneria Matematica e mi occupo di modellistica ambientale, in particolare legata alla gestione del rischio di incendi boschivi. Sono interessato ad intraprendere nuove collaborazioni di ricerca in questa tematica, per impiegare e sviluppare le competenze acquisite durante il percorso di dottorato.

ESPERIENZA LAVORATIVA

Dottorando

Università degli Studi di Genova [01/01/2022 – Attuale]

Città: Savona | Paese: Italia

Il mio argomento di ricerca è la gestione del rischio di incendi boschivi, ed in particolare i sistemi di previsione del pericolo d'incendio e la simulazione del loro comportamento e propagazione, con l'obiettivo di sviluppare strumenti modellistici adeguati all'utilizzo operativo nel contesto della Protezione Civile. Svolgo la mia attività di ricerca presso Fondazione CIMA, inserito nell'ambito *Incendi Boschivi e Conservazione della Biodiversità Forestale*.

Assistente universitario alla didattica

Università degli Studi di Genova [28/10/2022 – Attuale]

Città: Savona | Paese: Italia

Svolgo esercitazioni, tutorato e seminari per l'insegnamento *Wildfire Risk Assessment and Management* del corso di Laurea Magistrale in *Engineering for Natural Risk Management*. Svolgo inoltre dal 2023 attività di laboratorio e tutoraggio dedicati all'insegnamento del linguaggio di programmazione Python per il corso di *Remote Sensing of Natural Disasters* del corso di Laurea Magistrale in *Engineering for Natural Risk Management*.

Operatore di sala situazioni

Fondazione CIMA [01/07/2023 – Attuale]

Città: Savona | Paese: Italia

Svolgo attività di analisi tecnico-scientifica nella previsione e nel monitoraggio dei rischi da alluvione e da incendi boschivi in qualità di operatore di sala situazioni, nell'ambito della Convenzione tra Fondazione CIMA e il Dipartimento per la Protezione Civile.

Tutor universitario

Università degli Studi di Genova [14/06/2022 – 15/03/2023]

Città: Genova | Paese: Italia

Ho svolto attività di tutoraggio negli insegnamenti di Analisi Matematica e Geometria.

Borsista di ricerca

Università degli Studi di Genova [01/07/2021 – 31/12/2021]

Città: Savona | Paese: Italia

Ho svolto una borsa di ricerca intitolata *Modellistica numerica applicata alla simulazione del rischio e alla previsione del comportamento degli incendi boschivi e di interfaccia urbano-forestale nell'ambito del progetto MED-STAR*, occupandomi di modelli di propagazione degli incendi boschivi. Ho condotto la mia attività di ricerca presso Fondazione CIMA.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Training di Modellistica Ambientale con Dinamica EGO

Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Sensoriamento Remoto, Instituto de Geociências [19/10/2023 – 15/01/2024]

Città: Belo Horizonte | Paese: Brasile | Sito web: <https://csr.ufmg.br/csr/en/>

Durante il periodo svolto presso l'istituto, ho acquisito le conoscenze necessarie per l'utilizzo del software *Dinamica EGO*, utilizzato per la modellistica ambientale.

Summer School on Sensitivity Analysis of Model Output

Joint Research Center of the European Commission; Univeristà di Parma [24/06/2024 – 28/06/2024]

Città: Parma | Paese: Italia | Sito web: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/event/twelfth-summer-school-sensitivity-analysis-model-output-samo-2024-parma-italy_en

Ho acquisito le conoscenze fondamentali sulle principali tecniche di analisi di sensitività dei modelli matematici.

Scuola invernale su "Comportamento, rischio e gestione degli incendi nel contesto dei cambiamenti climatici"

Università di Sassari; Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici [03/2022 – 05/2022]

Paese: Italia | Sito web: <https://www.cmcc.it/it/training-programs/cmcc-uniss-winter-school-on-behavior-risk-and-management-of-fires-in-the-context-of-climate-change>

Ho partecipato a incontri formativi online sugli incendi boschivi, il loro legame con il Climate Change, la loro gestione nel contesto di interfaccia urbano-forestale e la pianificazione territoriale.

Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica (LM-44)

Politecnico di Torino [09/2018 – 03/2021]

Città: Torino | Paese: Italia | Campi di studio: Ingegneria matematica | Voto finale: 110/110 cum laude | Tesi: A Particle-Based Analysis of the Saltation Process: Models, Numerical Methods and Tests

Ho intrapreso il percorso "Modelli Matematici e Simulazioni Numeriche". I principali corsi seguiti sono stati: Meccanica dei continui, Meccanica dei fluidi, Meccanica dei solidi e dei mezzi porosi, Metodi matematici per la biomedicina, Metodi numerici per PDE, Fluidodinamica computazionale e Ingegneria del Vento.

Laurea Triennale in Matematica per l'ingegneria (L-35)

Politecnico di Torino [09/2015 – 10/2018]

Città: Torino | Paese: Italia | Voto finale: 110/110 cum laude | Tesi: Stabilità e Biforcazioni nei Modelli di Dinamica delle Popolazioni

I principali corsi seguiti sono stati: Analisi matematica I e II, Analisi funzionale, Equazioni alle derivate parziali, Probabilità e Statistica, Programmazione e Calcolo scientifico, Metodi numerici.

PUBBLICAZIONI

[2024]

[An Adaptable Dead Fuel Moisture Model for Various Fuel Types and Temporal Scales Tailored for Wildfire Danger Assessment](#) *Articolo su rivista scientifica*. Sviluppo di un modello di dinamica dell'umidità del combustibile morto per i sistemi di previsione del pericolo di incendio boschivo, e sua calibrazione utilizzando misurazioni.

Perello N., Trucchia A., D'Andrea M., et al. *Environmental Modelling & Software*, 106254 (2024)

[2024]

[Cellular automata-based simulators for the design of prescribed fire plans: the case study of Liguria, Italy](#) *Articolo su rivista scientifica*. Utilizzo del simulatore ad automi cellulari di propagazione di incendi boschivi *Propagator* per la pianificazione delle attività di fuoco prescritto nell'ambito della mitigazione del rischio di incendi boschivo.

Perello N., Trucchia A., Baghino F., et al. *Fire Ecology*, 20, 7 (2024)

[2024]

[Machine Learning-Driven Dynamic Maps Supporting Wildfire Risk Management](#) *Short paper*. Utilizzo di tecniche Machine Learning per l'analisi di serie temporali e sviluppo di mappe di previsione del pericolo di incendio boschivo a supporto delle decisioni nell'ambito della Protezione Civile.

Perello N., Meschi G., Trucchia A., et al. *IFAC-PapersOnLine*, 58, 2, pp. 67-72 (2024)

[2024]

[Experiences and Lessons Learnt in Wildfire Management with PROPAGATOR, an Operational Cellular-Automata-Based Wildfire Simulator](#) *Book chapter*. Descrizione del modello di propagazione degli incendi boschivi *Propagator* e suo utilizzo per la gestione del rischio di incendi boschivi.

Trucchia A., D'Andrea M., Baghino F., Perello N. et al. in "Responding to Extreme Events" (2024)

[2024]

3° aggiornamento del manuale d'uso del sistema previsionale della pericolosità potenziale degli incendi boschivi RIS.I.CO. *Manuale tecnico*. Manuale d'uso dell'aggiornamento 2023 del sistema di previsione del pericolo di incendi boschivi *RISICO*. Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile e Fondazione CIMA.

Fiorucci P., Perello N. et al. Dipartimento della Protezione Civile e Fondazione CIMA (2024)

[2024]

[Integrating Phenology in Operational Early Warning for Forest Fires Using Sentinel-2 Data](#) *Extended abstract*. Utilizzo degli indici di vegetazione da satellite nel sistema di valutazione del pericolo di incendi boschivi *RISICO*.

Perello N., Trucchia A., D'Andrea M., Parshina O. et al. Cnr Edizioni (2024)

[2024]

[Operational Application of Mathematical Modeling for Enhanced Wildfire Risk Management in Liguria](#) *Short paper*. Utilizzo operativo della modellistica per gli incendi boschivi in ambito di Protezione Civile, con caso studio della Regione Liguria.

Baghino F., Gissi E., Perello N., Fiorucci P. *IFAC-PapersOnLine*, 58, 2, pp. 61-66 (2024)

[2024]

World Drought Atlas *Book*. European Commission Joint Research Centre and United Nations Convention to Combat Desertification. Ho contribuito per la tematica degli incendi boschivi legata alla siccità.

A. Toreti, D. Tsegai, and L. Rossi Eds., Publications Office of the European Union (2024)

[2024]

[Wildfire Integrated Modeling Chain Development Over Heterogeneous Regions: the Medewsá Twin of Attica \(Greece\) and Ethiopia](#) *Extended abstract*. Presentazione del progetto *MedEWSa - Mediterranean and pan-European forecast and Early Warning System against natural hazards* (<https://www.medewsá.eu/>).

Bartsotas N. S., Trucchia A., Girtsou S., Apostolakis A., Perello N. et al. IGARSS 2024 (2024)

[2024]

[Unveiling RISICO 2024: Enhancing Wildfire Forecasting through Cutting-Edge Updates](#) *Abstract*. Descrizione del modello di previsione del pericolo di incendi boschivi *RISICO* e del suo aggiornamento.

Perello N., Trucchia A., Meschi G. et al. EGU General Assembly (2024)

[2023]

[A Tailored Fine Fuel Moisture Content Model for Improving Wildfire Danger Rating Systems](#) *Abstract*.

Presentazione di un modello di umidità del combustibile e la sua calibrazione su dati osservati.

Perello N., Trucchia A., D'Andrea M. et al. EGU General Assembly (2023)

[2023]

[Using Stakeholder-developed Forest Management Maps to Model Fire Reduction Treatment Effects on Forest Fire](#) *Abstract*. Analisi sull'integrazione delle opinioni e preferenze degli *stakeholders* all'interno della progettazione forestale attraverso il *Public Participation Geographic Information Systems* (PPGIS).

Asif B.S., Fiorucci P., Perello N. EGU General Assembly (2023)

[2022]

[RISICO, An Enhanced Forest Fire Danger Rating System: Validation on 2021 Extreme Wildfire Season in Southern Italy](#) *Abstract*. Analisi sul modello di previsione del pericolo di incendi boschivi *RISICO*.

Perello N., Trucchia A., D'Andrea M. et al. Environmental Sciences Proceedings (2022)

PROGETTI

[18/06/2024 – Attuale]

Io Non Rischio - Buone Pratiche di Protezione Civile Nell'ambito del progetto, effettuo incontri di formazione sul rischio di incendio boschivo.

Link: <https://iononrischio.protezionecivile.it/it/>

[01/05/2023 – Attuale]

ARISTOTLE-eENHSP Nell'ambito del progetto, svolgo attività di monitoraggio per il rischio di incendio boschivo.

Link: <http://aristotle.ingv.it/tiki-index.php>

[01/01/2023 – 02/07/2024]

SAFERS - Structured Approaches for Forest fire Emergencies in Resilient Societies Ho contribuito allo sviluppo del modello di propagazione degli incendi boschivi *Propagator*, inserito all'interno della piattaforma sviluppata nel progetto.

Link: <https://safers-project.eu/>

[04/2022 – 06/2022]

MED-STAR - Strategie e misure per la mitigazione del rischio di incendio nell'area Mediterranea Ho partecipato alle esercitazioni di antincendio boschivo organizzate nell'ambito del progetto, in qualità di esperto a supporto dell'utilizzo del modello di propagazione *Propagator*.

Link: <https://interreg-maritime.eu/web/med-star>

[03/2022 – 06/2022]

CRISPRO - Security and Protection through Knowledge Sinergies Ho partecipato alla valutazione dello strumento online per l'autovalutazione della vulnerabilità territoriale sviluppato all'interno del progetto, e ho condotto alcuni interventi formativi in occasione degli incontri organizzati in Spagna e Italia per la condivisione di esperienze sul *Risk Management*.

Link: <https://crispro.eu/>

CONFERENZE E SEMINARI

[01/10/2024 – 04/10/2024] Luso, Portogallo

Optimization and Wildfire Conference Sono stato relatore di un intervento intitolato: "Optimized Design of Wildfire Risk Mitigation Actions", in cui ho mostrato come l'utilizzo del modello di propagazione *Propagator* possa essere utilizzato per l'ottimizzazione delle azioni di fuoco prescritto. Ho inoltre presentato un lavoro intitolato: "Optimized Hourly Fuel Moisture Model for Enhanced Wildfire Danger Assessment", in cui è stato sviluppato un modello di dinamica oraria dell'umidità del combustibile morto, e sua calibrazione.

Link: <https://ow.dps.uminho.pt/>

[19/09/2024 – 20/09/2024] Milano, Italia

13th EARSeL Workshop on Forest Fires 2024 - Remote Sensing of Forest Fires: Lessons learned and future challenges under a changing climate Sono stato relatore di un intervento intitolato: "Integrating Phenology in Operational Early Warning for Forest Fires Using Sentinel-2 Data", in cui ho analizzato l'impatto dell'integrazione degli indici di vegetazione da satellite nel sistema di valutazione del pericolo di incendio boschivo *RISICO*.

Link: <https://forest-fires.earsel.org/workshop/13-FF-2024/>

[15/07/2024 – 17/07/2024] Gran Canaria, Spagna

10th International Conference on Time Series and Forecasting Ho presentato un lavoro intitolato: "Dynamic Maps Powered by Machine Learning and Time Series Classification for Wildfire Risk Management", in cui ho mostrato l'implementazione operativa di un modello di previsione dell'occorrenza di eventi di incendio boschivo che utilizza l'analisi di serie temporali con tecniche Machine Learning.

Link: <https://itise.ugr.es/>

[29/05/2024 – 31/05/2024] Savona, Italia

3rd IFAC Workshop on Integrated Assessment Modeling for Environmental Systems Ho presentato un lavoro intitolato: "Machine Learning-Driven Dynamic Maps Supporting Wildfire Risk Management", in cui ho mostrato un modello di previsione dell'occorrenza di eventi di incendio boschivo attraverso l'analisi di serie temporali con tecniche Machine Learning. Il lavoro è stato premiato come "Best Young Paper Award IAMES 2024".

Link: <https://iames.unige.it/it>

[15/04/2024 – 19/04/2024] Tralee, Irlanda

7th International Fire Behavior and Fuels Conference Sono stato relatore di un intervento intitolato: "The use of Machine Learning-informed fuel map in the wildfire propagation model PROPAGATOR", in cui ho analizzato l'utilizzo di una mappa di combustibile ottenuta con tecniche Machine Learning all'interno del modello di propagazione degli incendi boschivi *Propagator*. Ho inoltre presentato un poster intitolato: "PROPAGATOR for large wildfires: Brazilian case study", dove ho utilizzato il modello *Propagator* per la simulazione di grandi incendi in Brasile.

Link: <https://tralee.firebehaviorandfuelsconference.com/>

[11/12/2023 – 12/12/2023] Campo Grande, Brazil

II Seminário Anual PELD Fogo Ho presentato un'analisi sugli strumenti modellistici dedicati alla gestione del rischio di incendi boschivi sviluppati da Fondazione CIMA e dal Centro de Sensoriamento Remoto (Universidade Federal de Minas Gerais).

Link: <https://nefaupeldfogopantanal-inbio.ufms.br/>

[29/05/2023 – 01/06/2023] Torino, Italia

2nd International Conference on Mathematical and Computational Modelling, Approximation and Simulation

Ho presentato un lavoro dal titolo: "PROPAGATOR for Prescribed Fires: Liguria Case Study", dove viene mostrato l'utilizzo del modello di propagazione incendi boschivi *Propagator* per la pianificazione dei fuochi prescritti.

Link: <https://www.macmas2023.unito.it/>

[16/05/2023 – 19/05/2023] Porto, Portogallo

8th International Wildland Fire Conference Ho presentato un poster intitolato: "The Role of Vegetation in Forest Fire Danger Rating Systems: RISICO Experience in Italy", dove viene mostrato l'utilizzo di tecniche Machine Learning per la definizione della mappa dei combustibili utile alla modellistica degli incendi boschivi.

Link: <https://www.wildfire2023.pt/>

[23/04/2023 – 28/04/2023] Vienna, Austria

EGU General Assembly 2023 Ho presentato un poster dal titolo: "A Tailored Fine Fuel Moisture Content for Improving Wildfire Danger Rating Systems", in cui viene mostrato un modello per la simulazione dell'umidità del combustibile e la sua calibrazione su dati osservati.

Link: <https://www.egu23.eu/>

[04/10/2022 – 07/10/2022] Firenze, Italia

Fire Ecology Across Boundaries Ho presentato un lavoro intitolato: "The Use of Modelling Tools for an Optimized Design of Prescribed Fire Plans", in cui ho mostrato come il modello di propagazione di incendi boschivi *Propagator* possa essere utilizzato per la pianificazione del fuoco prescritto.

Link: <https://fireecology.org/calendar-entries/fire-ecology-across-boundaries>

[03/05/2022 – 06/05/2022] Alghero, Italia

3rd International Conference of Fire Behavior and Risk Sono stato relatore di un intervento intitolato: "RISICO, an Enhanced Forest Fire Danger Rating System: Validation on 2021 Extreme Wildfire Season in Southern Italy", in cui ho eseguito un'analisi sul sistema di valutazione del pericolo di incendio boschivo *RISICO*.

Link: <https://www.icfbr2022.it/en/home-en/>

ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

[31/05/2024] IFAC - International Federation of Automatic Control

Best Young Paper Award IAMES 2024 Sono stato premiato per il miglior *paper* presentato alla conferenza: "3rd IFAC Workshop on Integrated Assessment Modeling for Environmental Systems"

[22/03/2024] Università degli Studi di Genova

Best Poster Award Sono stato premiato come miglior poster presentato all'"Annual Poster Session of the PhD in Security, Risk and Vulnerability".

[15/10/2018] Politecnico di Torino

Percorso per i Giovani Talenti Ho partecipato al "Percorso per i Giovani Talenti" del Politecnico di Torino, dedicato a studenti selezionati sulla base di requisiti di merito e a cui vengono dedicate attività formative specifiche orientate al *problem solving* e allo sviluppo di *soft skills*.

COMPETENZE DIGITALI

Utilizzo del Software QGIS / Conoscenza di Git / Sistema operativo Ubuntu / VisualStudio Code / Jupyter notebooks / Sistema operativo Windows / Conoscenza di LaTeX / Pacchetto Office

Linguaggi di programmazione

Python / Rust Programming / Matlab / C / C++

Software di simulazione

Dinamica EGO / FDS (Fire Dynamics Simulator) / CFAST

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO C1 LETTURA C1 SCRITTURA C1

PRODUZIONE ORALE C1 INTERAZIONE ORALE C1

portoghese

ASCOLTO B1 LETTURA B1 SCRITTURA A2

PRODUZIONE ORALE B1 INTERAZIONE ORALE B1

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

COMPETENZE COMUNICATIVE E INTERPERSONALI

Soft Skills

- Ottime capacità comunicative e relazionali, sviluppate durante le collaborazioni presso la web radio universitaria OndeQuadre (dove ho contribuito alla produzione e alla conduzione di programmi radiofonici), durante le attività di tutoraggio svolte presso l'Università degli Studi di Genova, e durante eventi di comunicazione scientifica svolti con la collaborazione di Fondazione CIMA. Si segnala in tal senso la partecipazione al "Pint of Science Festival 2024", festival sulla comunicazione scientifica al quale ho partecipato con un evento svolto a Genova e intitolato *Fuoco amico: la riscoperta di un antico alleato?*
- Ottima capacità di lavorare in gruppo maturata in università, durante l'esperienza di questi anni di lavoro in un centro di ricerca e durante i progetti in cui sono stato coinvolto, dove l'interazione con gli *stakeholder* era di primaria importanza.
- Ho dimostrato di essere adattabile e proattivo nell'affrontare le sfide e contribuire al successo collettivo nei diversi progetti in cui sono stato coinvolto.
- Disponibilità ad effettuare trasferte e missioni in Italia o all'estero, come è avvenuto durante il mio dottorato di ricerca per i vari progetti e convegni a cui ho partecipato.

Link: <https://pintofscience.it/event/fuoco-amico-la-riscoperta-di-un-antico-alleato>

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".