



Nicolò Perello

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

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

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

PRESENTAZIONE

Sono un dottorando dell'Università di Genova della scuola di dottorato "Risk, Security and Vulnerability", nel curriculum "Risk, Climate Change and Sustainable Development".

Mi occupo di modelli matematici per la simulazione di problemi in ambito ambientale. La mia ricerca si focalizza sugli incendi boschivi, in particolare sui sistemi di previsione di pericolo incendi boschivi e la simulazione della loro propagazione.

ESPERIENZA LAVORATIVA

Dottorando

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

Città: Savona | Paese: Italia

Sono iscritto al dottorato in Security, Risk and Vulnerability - curriculum Risk, Climate Change and Sustainable Development. La mia ricerca si focalizza sugli incendi boschivi, in particolare sui sistemi di previsione di pericolo incendi boschivi e la simulazione del loro comportamento. Svolgo la mia attività di ricerca presso Fondazione CIMA, nel gruppo Incendi Boschivi e Conservazione della Biodiversità Forestale.

Analista dei rischi naturali

Fondazione CIMA [01/07/2023 – Attuale]

Città: Savona | Paese: Italia

Attività di analisi tecnico-scientifica nella previsione e nel monitoraggio dei rischi da alluvione e da incendi boschivi, all'interno della Convenzione tra Fondazione CIMA e il Dipartimento per la Protezione Civile.

Assistente universitario alla didattica

Università di Genova [12/10/2023 – 28/02/2024]

Città: Savona | Paese: Italia

Ho svolto esercitazioni, tutorato e seminari per l'insegnamento "Wildfire Risk Assessment and Management" del corso di Laurea Magistrale in Engineering for Natural Risk Management (a.a. 2023-2024).

Ho svolto 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 (a.a. 2023-2024).

Assistente universitario alla didattica

Università di Genova [28/10/2022 – 28/02/2023]

Città: Savona | Paese: Italia

Ho svolto esercitazioni, tutorato e seminari per l'insegnamento "Wildfire Risk Assessment and Management" del corso di Laurea Magistrale in Engineering for Natural Risk Management (a.a. 2022-2023).

Tutor universitario

Università 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 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". Durante la mia attività mi sono occupato di modelli di propagazione, estrazione e analisi di dati relativi a incendi. Ho condotto la mia attività di ricerca presso Fondazione CIMA.

PUBBLICAZIONI

[2024]

[Cellular automata-based simulators for the design of prescribed fire plans: the case study of Liguria, Italy](#) 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]

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

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

[2024]

[Unveiling RISICO 2024: Enhancing Wildfire Forecasting through Cutting-Edge Updates](#) Abstract pubblicato per EGU General Assembly 2024. 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 pubblicato per EGU General Assembly 2023. Viene presentato 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](#) Viene presentata un'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 pubblicato in "Proceedings of the Third International Conference on Fire Behavior and Risk". Viene presentata un'analisi sul modello di previsione del pericolo di incendi boschivi RISICO della protezione civile italiana.

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

PROGETTI

[01/05/2023 – Attuale]

ARISTOTLE-eENHSP ARISTOTLE: All Risk Integrated System TOwards Trans-boundary hoListic Early-warning - enhanced European Natural Hazards Scientific Partnership. ARISTOTLE-eENHSP è un progetto operativo, di ricerca e di cooperazione a lungo termine finanziato dalla Direzione Generale per la Protezione Civile e le Operazioni di Aiuto Umanitario Europee (DG ECHO). Il progetto mira a rafforzare le funzioni di monitoraggio e analisi dell'Emergency Response Coordination Centre (ERCC), fornendo un servizio di consulenza multirischio a livello globale e su base operativa 24/7. Nell'ambito del progetto, svolgo attività di monitoraggio per il rischio incendio boschivo.

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

[01/01/2023 – Attuale]

SAFERS - Structured Approaches for Forest fire Emergencies in Resilient Societies SAFERS è un progetto finanziato Horizon 2020, con l'obiettivo di creare una piattaforma integrata per un sistema di supporto alle decisioni sugli incendi boschivi. Ho contribuito allo sviluppo del modello di propagazione degli incendi boschivi PROPAGATOR, inserito all'interno della piattaforma.

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 a due delle esercitazioni di antincendio boschivo organizzate nell'ambito del progetto, in qualità di esperto a supporto dell'utilizzo del modello di propagazione *Propagator* sviluppato da Fondazione CIMA.

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

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

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 presentato 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.

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

3rd IFAC Workshop on Integrated Assesment Modeling for Environmental Systems Ho presentato un lavoro intitolato: "Machine Learning-Driven Dynamic Maps Supporting Wildfire Risk Management", in cui ho presentato 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".

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

7th International Fire Behavior and Fuels Conference Ho presentato un lavoro 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 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.

[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, sviluppato da Fondazione CIMA, 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 Ho presentato un lavoro 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 di rischio incendio boschivo RISICO, sviluppato da Fondazione CIMA ed utilizzato operativamente dal Dipartimento di Protezione Civile in Italia.

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

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Summer School on Sensitivity Analysis of Model Output

Joint Research Center of the European Commission; University of 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

Training 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/>

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>

Sono stati svolti quattro 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

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

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

Ho partecipato al Percorso per Giovani Talenti del Politecnico.

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

Diploma di Liceo Scientifico

Liceo statale "Arturo Issel" [08/2010 – 07/2015]

Città: Finale Ligure | Paese: Italia | Voto finale: 100/100 e lode

Grazie agli stage linguistici organizzati dal mio liceo ho avuto l'opportunità di soggiornare all'estero in due occasioni differenti, presso Edimburgo (Scozia) e presso Galway (Repubblica d'Irlanda), durante le quali sono stato ospitato per un mese da famiglie locali e ho frequentato corsi d'inglese per specializzarmi.

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: italiano

Altre lingue:

inglese

ASCOLTO B2 LETTURA C1 SCRITTURA C1
PRODUZIONE ORALE B2 INTERAZIONE ORALE B2

portoghese

ASCOLTO B1 LETTURA B1 SCRITTURA A1
PRODUZIONE ORALE A2 INTERAZIONE ORALE A2

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

COMPETENZE DIGITALI

Sistema operativo Ubuntu / Conoscenza di Git / Conoscenza di LaTeX / Pacchetto Office / Sistema operativo Windows / Jupyter notebooks / Utilizzo base software QGIS / FDS (Fire Dynamics Simulator) / CFAST / Dinamica EGO

Linguaggi di programmazione

C / C++ / Matlab / Python

COMPETENZE COMUNICATIVE E INTERPERSONALI

Soft Skills

- 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 stata coinvolta, dove l'interazione con gli stakeholder era di primaria importanza.
- Buone 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 di Genova, e durante eventi di comunicazione scientifica svolti con la collaborazione di Fondazione CIMA.

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".