

# GHIACCIO FRAGILE

CORSO NAZIONALE DI FORMAZIONE  
PER INSEGNANTI  
6<sup>A</sup> EDIZIONE 2021



# GHIACCIO FRAGILE

## I cambiamenti climatici e la montagna: un ponte tra la Ricerca e la Scuola

A cura di: Meridiani società scientifica e Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Siena,

in collaborazione con: ITC Galilei di Avigliana, Liceo Pascal di Giaveno, Liceo Darwin di Rivoli (Scuola Polo dell'Ambito territoriale TO 06), Ce.Se.Di. (Centro Servizi Didattici) Città Metropolitana di Torino, Comune di Courmayeur, La Stampa, IREN, Museo Nazionale della Montagna Duca degli Abruzzi - CAI di Torino, Museo Nazionale dell'Antartide di Siena, ANISN, AIIG, SMI, Centro Addestramento Alpino - Scuola Militare, Fondazione Montagna Sicura, Fondazione Saussurea Onlus, Società delle Guide Alpine di Courmayeur, Skyway Monte Bianco, Comitato Glaciologico Italiano, Associazione Italiana di Geologia e Turismo, Museo di Geografia; iniziativa di formazione co-finanziata con i fondi PNFD del MIUR.

### DESTINATARI

---

Docenti delle scuole primarie, secondarie di I e II grado e istituzioni formative (tutte le discipline).

"GHIACCIO FRAGILE" è un progetto che nasce da un dottorato di ricerca in didattica ambientale. La ricerca ha messo in luce evidenti limiti nella normativa scolastica e nei libri di testo in relazione al tema dei cambiamenti climatici. Nell'ambito del progetto è stata testata una metodologia sperimentale, insieme alla più recente informazione scientifica sugli effetti che il surriscaldamento globale sta avendo sul territorio nazionale e alpino in modo più specifico. Il corso intende aggiornare gli insegnanti delle Scuole Medie e Superiori sull'emergenza climatica con un approccio interdisciplinare e una didattica innovativa finalizzata a promuovere concrete attività di educazione ambientale con gli studenti.

### OBIETTIVI

---

- Informare, aggiornare gli insegnanti sul problema dei cambiamenti climatici rafforzando i legami tra l'argomento e gli aspetti scientifici, geografici, socio-economici, letterari ed etici insiti nei programmi;
- integrare lo spazio dedicato dai libri di testo al problema a livello globale con un'informazione di carattere regionale, incentrata sull'evoluzione ambientale locale (contesto nazionale, alpino e regionale);
- stimolare nuovi approcci didattici per sensibilizzare gli alunni in merito ai cambiamenti climatici ed alle loro relazioni con l'ambiente in cui viviamo e lo sviluppo sostenibile.

### CONTENUTI

---

Il problema dei cambiamenti climatici coinvolge tutti gli ambiti della società con una emergenza documentata dalla rapidità con cui si sta manifestando. In questo contesto, seguendo le Linee Guida della Riforma espressa dal DPR 89 del 15.3.2010, la Scuola riveste un ruolo fondamentale per informare e sensibilizzare le giovani generazioni sulle cause, dinamiche ed effetti ambientali di tali cambiamenti, un processo che passa necessariamente attraverso una fase di aggiornamento degli insegnanti. Il percorso didattico è un importante momento formativo con modalità interattive e studio sul campo.

Nel corso verranno presi in considerazione i seguenti principali aspetti:

- l'ambiente e le sue componenti e relazioni,
- l'atmosfera e le sue dinamiche, il clima e le sue interazioni con il territorio (fenomeni meteo e idrogeologici), l'effetto serra naturale e antropico,
- principali effetti dei cambiamenti climatici e modelli evolutivi a breve e medio termine,
- i ghiacciai (continentali e polari) come indicatori dei cambiamenti climatici e archivi di dati (evoluzione del clima della Terra dal Pleistocene ad oggi),
- i cambiamenti climatici in relazione all'ecosistema alpino,
- le fonti di energia, nodo cruciale della transizione ecologica,
- metodologie e iniziative didattiche applicate agli argomenti trattati.

### MODALITÀ

---

Il corso è composto da:

#### **STAGE A COURMAYEUR:**

<https://www.meridiani.info/ghiaccio-fragile-2021-programma-stage-di-courmayeur/>

dal 26.08 al 29.08.2021, articolato in: 2 ore di lezione giovedì 26.08, 9 ore di attività sul campo venerdì 27.08, 7 ore di attività sul campo sabato 28.08, 5 ore di attività didattica domenica 29.08.2021;

Partecipanti allo stage: massimo 24 persone. **Monte ore stage: 23 ore.**



## **CORSO DI FORMAZIONE ON-LINE:**

<https://www.meridiani.info/ghiaccio-fragile-2021-calendario-lezioni-on-line/>

articolato in 6 incontri di formazione di 2 ore ciascuno a cadenza settimanale: 9.09, 16.09, 23.09, 30.09, 7.10, 14.10.2021, con orario ore 15,30-17,30; Partecipanti alle lezioni: massimo 95 persone. **Monte ore corso: 12 ore.**

**Totale monte ore stage più corso online: 35 ore.**

Il corso di formazione si terrà in modalità online tramite la **piattaforma MEET di Google**.

## **PROGRAMMA**

Il programma è disponibile al link: <https://www.meridiani.info/ghiaccio-fragile-edizione-2021/>

### STAGE A COURMAYEUR

**giovedì 26 agosto:** ritrovo ore 14 a Courmayeur, fraz. Entrèves, Canonica - Casa per ferie Santa Margherita, Strada La Brenva 8; 2 ore di lezione: introduzione al corso ed alle escursioni; i Ghiacciai del Monte Bianco (a cura della Fondazione Montagna Sicura);

**venerdì 27 agosto:** ritrovo ore 8 sul piazzale dello Skyway. Salita a Punta Helbronner in funivia ed escursione guidata sul Ghiacciaio del Gigante in cordata con le guide alpine; visita guidata al Giardino Botanico Saussurea; rientro circa ore 17;

**sabato 28 agosto:** ritrovo ore 9 e trasferimento in auto in Val Veny; escursione geo-morfologica al Ghiacciaio e Lago del Miage; rientro ore 16;

**domenica 29 agosto:** ore 10 -13: lezione sui cambiamenti climatici e i ghiacciai delle Alpi; buffet alla Casermetta Alpina "Fior di Roccia"; ore 15: consegna attestati di partecipazione e commiato.

**Docenti esperti allo stage:** Gianni Boschis (geologo, docente di Geografia), Mauro Palomba (geologo e ricercatore), Philip Deline (glaciologo, Université Savoie-Mont Blanc), Isabella Vanacore Falco (naturalista, Fondazione Saussurea), esperti Fondazione Montagna Sicura.

Lo stage su terreno, del costo di 300 €, prevede: buono stato di salute e forma fisica: in particolare in relazione all'escursione sul Ghiacciaio del Gigante (quota media percorso circa 3.500 m).

Iscrizioni, programma e dettagli organizzativi per lo stage: <https://www.meridiani.info/ghiaccio-fragile-2021-programma-stage-di-courmayeur/>

Il programma potrebbe subire delle variazioni in funzione delle condizioni meteo.

**Il soggiorno avverrà presso la Casa per ferie di Entrèves in camere da 4 a 6 persone (un bagno per ogni camera) nel pieno rispetto delle norme anti-covid.**

### CORSO ONLINE

<b>1° incontro: giovedì 9 settembre</b>	Gianni Boschis (geologo, docente di Geografia)	<b>I cambiamenti climatici: emergenza educativa tra ragioni storiche e conferme scientifiche</b>
<b>2° incontro: giovedì 16 settembre</b>	Daniele Cane (docente di Fisica)	<b>Il surriscaldamento globale: strategie per un approccio didattico e creativo</b>
<b>3° incontro: giovedì 23 settembre</b>	Alberto Molino (esperto IREN)	<b>Emissioni, fonti rinnovabili e transizione energetica</b>
<b>4° incontro: giovedì 30 settembre</b>	Gianluca Cornamusini, Luca Zurlì (ricercatori Museo Nazionale dell'Antartide e Università di Siena)	<b>Gli ambienti polari, sentinelle dei cambiamenti climatici</b>
<b>5° incontro: giovedì 7 ottobre</b>	Barbara Rizzioli (naturalista e ricercatrice)	<b>Gli impatti climatici sulla flora e sulla fauna</b>
<b>6° incontro: giovedì 14 ottobre</b>	Insegnanti partecipanti al corso - coordinamento: Gianni Boschis e Daniele Cane	<b>Esposizione proposte didattiche elaborate dagli insegnanti partecipanti</b>

## **MATERIALI DIDATTICI**

---

Agli insegnanti accreditati sarà fornito l'accesso ai materiali appositamente preparati e caricati dai docenti del corso sulla piattaforma Drive di Google: essi consisteranno in pubblicazioni scientifiche, presentazioni multimediali e video.

## **MODALITA' DEL CORSO**

---

Eccetto che per lo stage in presenza, il corso si terrà in modalità online tramite la piattaforma Meet di Google.

## **COSTI PARTECIPANTI**

---

La partecipazione al corso è gratuita, eccetto che per lo stage a Courmayeur (riservato ai primi 24 interessati), il cui costo di 300 € comprende: 3 pernottamenti con colazione (portarsi federa, asciugamano e sacco a pelo), 3 cene, un pranzo a buffet (per i 2 pranzi al sacco in escursione ogni partecipante provvede per sé), biglietto Skyway Monte Bianco, contributo accompagnamento esperti e Guide alpine, visita guidata Giardino Botanico Saussurea, assicurazione gita sui ghiacciai.

## **ISCRIZIONI**

---

I docenti interessati possono iscriversi tramite il [modulo on-line al link](#):

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeIKUROd8nFaXUP5CqasqAt9CUttL5QMiT50OTzy3mlwazXfw/viewform>

Chiusura iscrizioni: **25 luglio 2021**, salvo esaurimento posti disponibili. Numero massimo partecipanti al corso: 95, dei quali 20 posti sono riservati agli insegnanti che prestano servizio nelle scuole dell'Ambito territoriale TO 06.

Numero massimo posti disponibili allo stage a Courmayeur: 24. **Iscrizione vincolata all'ordine di domanda, l'accettazione della quale verrà notificata entro la fine di luglio; successivamente l'iscrizione dovrà essere perfezionata con il versamento della quota di iscrizione di 300 €.**

## **INFORMAZIONI**

---

Sig.ra Daniela Truffo, 011 8613678 - [daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it](mailto:daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it);

prof. Gianni Boschis, 347 3205233 - [gianni.boschis@meridiani.info](mailto:gianni.boschis@meridiani.info);

<https://www.meridiani.info/ghiaccio-fragile-edizione-2021/>