



UNIVERSITÀ DI SIENA 1240

---

## **GHIACCIO FRAGILE - cambiamenti climatici e ambiente alpino: un ponte tra la ricerca e la didattica**

### **COMITATO ORGANIZZATORE**

Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Siena, in collaborazione con CeSeDi (Centro Servizi Didattici della Città Metropolitana di Torino), Meridiani società scientifica, ANISN, SMI, FIE e Zanichelli e Museo Nazionale della Montagna di Torino con il patrocinio dell'Assessorato Istruzione della Regione Piemonte e l'approvazione del MIUR (USR del Piemonte).

### **DESTINATARI**

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

"GHIACCIO FRAGILE" è un progetto di dottorato dell'Università di Camerino svolto in collaborazione con l'Università di Siena e Savoie-Mont Blanc. 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 Piemonte ed il territorio alpino in genere.

Il corso intende aggiornare gli insegnanti delle Scuole Medie e Superiori del Piemonte 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, in tutte le sue sfaccettature, 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 sui 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 in primo luogo 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 (combustibili fossili, loro emissioni e gas serra),
- 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,
- metodologie e iniziative didattiche applicate agli argomenti trattati.

## MODALITÀ

Il corso, attivato dall'Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente, è articolato in **4 incontri di 3 ore** (ore 15-18) a cadenza settimanale:

- giovedì 12 ottobre, ore 15-18 - L'ecosistema, l'atmosfera e il surriscaldamento globale: cause, dinamiche, effetti e differenze tra le variazioni naturali del passato e i cambiamenti antropici attuali - a cura di Daniele Cane (docente di Fisica) e Gianni Boschis (dottorando Università Camerino).
- giovedì 19 ottobre, ore 15-18 - Strategie e metodologie didattiche per un approccio creativo e innovativo del problema - a cura di Maddalena Macario (docente di Scienze Naturali) e Gianni Boschis.
- giovedì 26 ottobre, ore 15-18 - I ghiacci e gli ambienti polari in relazione ai cambiamenti climatici: effetti ed evoluzione prevista a scala globale - a cura di Franco Talarico (docente Università di Siena) e Gianni Boschis.
- giovedì 2 novembre, ore 15-18 - I cambiamenti climatici a scala regionale: effetti ed evoluzione prevista dalle Alpi al Piemonte - a cura di Daniele Cat Berro (meteorologo) e Barbara Rizzioli (naturalista).

**Escursione guidata** - sabato 15 ottobre (in funzione meteo, in alternativa sabato 22 ottobre): Val Veny (Courmayeur, Monte Bianco), Partenza ore 7,30, Capolinea Fermi (via De Amicis, Collegno) della linea Metro.

## MATERIALI DIDATTICI

La Zanichelli ed il Museo della Montagna forniranno specifici testi di divulgazione scientifica ai partecipanti al corso; altri materiali didattici saranno caricati e condivisi sulla piattaforma Drive del corso.

## SEDE DEL CORSO

Museo Nazionale della Montagna di Torino - Sala degli Stemmi, Piazzale Monte dei Cappuccini 7, Torino (raggiungibile con il bus 52 da Porta Nuova - si suggerisce la app <https://moovitapp.com/> per ogni punto di partenza).

## COSTI

Quota di iscrizione **di € 70** così suddivisa:

- **€ 50,00** per la docenza, l'accompagnamento in escursione, e l'assicurazione (le indicazioni per il versamento saranno date insieme a quelle per la registrazione sull'apposita piattaforma del MIUR);
- **€ 20,00\*** per il pullman (trasferta Torino - Courmayeur - Val Veny); il versamento di questa quota deve essere fatto entro e non oltre il 7 ottobre a: FIE (Federazione Italiana Escursionismo, Comitato piemontese), Codice IBAN: IT 14 J 02008 30030 00000 13878 24 (Banca Unicredit, Agenzia di Almese), specificando nella causale: Cognome e Nome, quota gita corso. \* *Il costo del bus potrebbe variare in funzione del numero di iscritti; eventuali eccedenze saranno rimborsate - info iscrizione gita: 338 201 1184.*

## ADESIONI

I docenti interessati sono pregati di far pervenire al CE.SE.DI. l'apposita scheda entro il **2 ottobre 2017 via mail a [daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it](mailto:daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it)**  
Numero massimo partecipanti al corso: 60.

## REFERENTE

Daniela TRUFFO

tel. 011.861.3678 - fax 011.861.4494 - e-mail: [daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it](mailto:daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it)