

CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO

Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano

M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra

Tutti i riassunti delle conferenze

Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni



CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO

Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano

M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra

Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni



Conferenza di **Claudio Artori**

Variabilità e cambiamento del clima nei ultimi due secoli

21.03.2023, ore 21.00, sala Cevedale

La neve è uno dei sistemi più complessi e fragili della criosfera ed è particolarmente sensibile ai cambiamenti climatici. L'aumento delle temperature odierne ha provocato un assottigliamento ed una modificazione profonda del manto nevoso non solo sulle Alpi, ma in tutto il mondo. Per quantificare questi cambiamenti è importante disporre di dati e misure pluriennali per ricostruire un processo che va al di là delle singole nevicate stagionali. La riduzione di questa importante riserva d'acqua è ora una sfida d'adattamento non solo per gli appassionati di sport invernali, ma soprattutto per la gestione delle risorse idriche.

CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO

Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano

M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra

Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni

Conferenza di **Antonella Senese**

Rifugi e sostenibilità - adattamento indispensabile

18.04.2023, ore 21.00, sala Cevedale

Il 2022 è stato l'anno più caldo e più siccitoso in Italia dall'inizio dell'Ottocento. Purtroppo, non è stato un evento eccezionale ma è il risultato dei cambiamenti climatici in atto e recentemente si sta osservando un'intensificazione di questo riscaldamento. Per le aree con quote superiori ai 2000 m s.l.m. a partire dagli anni 2000 si è misurato un repentino aumento dei giorni estremamente caldi. Come altra conseguenza dell'incremento delle temperature, sopra i 1500 m s.l.m. le piogge tendono a sostituirsi alle nevicate, riducendo così l'estensione e lo spessore della copertura nivale, con un'accelerazione di questa tendenza negativa nell'ultimo ventennio.

Il cambiamento climatico sta influenzando le aree di montagna, portando a periodi sempre più frequenti e duraturi di siccità, e il distacco di frane superficiali, di valanghe e di seracchi glaciali. Quali possono essere le tendenze future? Quali gli impatti sui rifugi alpini? Quanto sono vulnerabili i rifugi dal punto di vista climatico? Quali possono essere delle strategie di adattamento? Possiamo cercare anche di mitigare questo problema?



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra

Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni

Conferenza prof. Claudio Smiraglia

Evoluzione recente dei ghiacciai alpini

Le trasformazioni del paesaggio di alta montagna e la valutazione dei rischi nelle attività escursionistiche ed alpinistiche

23 maggio 2023, ore 21.00 sala Cevedale

Cambiamenti climatici e incremento dei rischi nell'alta montagna glacializzata



L'aumento delle temperature e la riduzione delle precipitazioni solide stanno portando a sensibili cambiamenti nel paesaggio dell'alta montagna glacializzata. Sono soprattutto i morfosistemi glaciale, paraglaciale e periglaciale a mostrare le trasformazioni più rapide e più diffuse, che stanno esercitando un impatto sensibile anche sulle modalità di frequentazione antropica, peraltro in costante incremento, di questo ambiente. E' quindi importante da un lato identificare i principali effetti dei cambiamenti meteo-climatici sull'ambiente di alta montagna, dall'altro evidenziare quali di questi effetti interessino e modifichino gli itinerari alpinistici ed escursionistici, e soprattutto ne incrementino pericolosità e rischi. E' quindi indispensabile arrivare ad una identificazione di questi effetti, basandosi sia sulla letteratura esistente (e anche sulla sitografia), sia sulla consultazione di testimoni privilegiati. Un ulteriore passo dovrebbe essere l'adozione, ove possibile, di modalità di adattamento e mitigazione del rischio. In sintesi sono quindi necessarie una più approfondita conoscenza dei processi naturali, ma anche antropici, coinvolti, e una loro più ampia divulgazione con un'opera di educazione a tutti i livelli (in particolare da parte del CAI), con una riflessione infine sull'opportunità o meno e sulla significatività in casi estremi di procedere a modalità di proibizione.

CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO

Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano

M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra



Valmalenco, Alpe dell'Oro e M. Disgrazia

Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni

Conferenza di **Maurizio Maugeri**

„Variabilità e cambiamento del clima in Italia
nei ultimi due secoli“

6 giugno 2023, ore 21.00, sala Cevedale

L'Italia vanta una disponibilità di antichi dati meteorologici di eccezionale valore. Molti di questi dati sono stati recuperati nell'ambito di un programma di ricerche pluridecennale condotto dall'Università degli Studi di Milano in collaborazione con CNR/ISAC.

La presentazione si pone l'obiettivo di evidenziare i principali segnali emersi dall'analisi di questi dati, collocandoli nell'ambito del tema dei cambiamenti climatici che avvengono alla scala globale.



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra

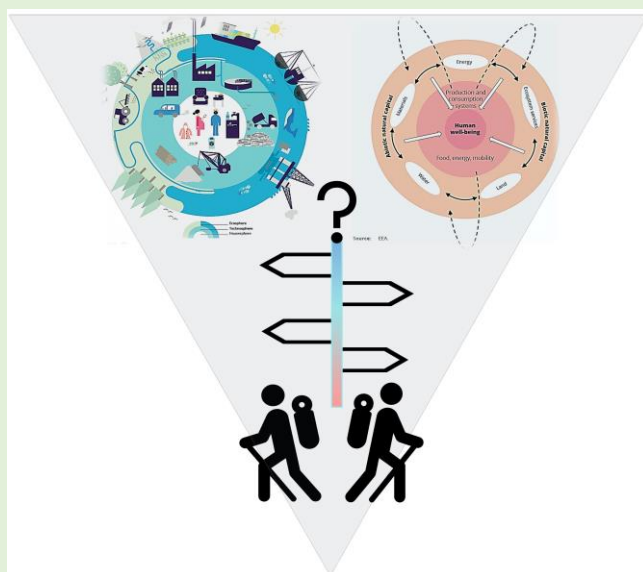
Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della
Commissione Scientifica Nangeroni

27 giugno 2023, ore 21.00

Conferenza in Sala Ortles

Maria Cristina Pasi:



Valutazione e sostenibilità delle attività di montagna secondo i criteri di misura dell'impatto ESG (Environmental, Social and Governance Impact): una guida utile per le guide alpine, gli escursionisti e gli amanti della montagna

Dietro l'acronimo ESG, sempre più conosciuto anche fuori dal mondo della finanza e della “**sostenibilità**” ci stanno tre termini molto chiari:

Environmental - Social - Governance

(Ambiente – Comunità degli individui - Organizzazione degli individui).

Si tratta di tre dimensioni fondamentali per verificare, misurare, controllare e sostenere (con scelte specifiche di viaggi, itinerari, mezzi di trasporto, acquisto di prodotti, attrezzature, e servizi, nonché scelte di investimento) l'impegno in termini di sostenibilità di una impresa, di un'organizzazione o di un'associazione.

Un viaggio alla scoperta della valutazione quantitativa del grado di sostenibilità dei nostri itinerari in montagna.



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra

Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della
Commissione Scientifica Nangeroni

Conferenza di **Elisabetta ERBA**

„La resilienza dell'ecosistema oceano:
cosa ci insegna la geologia?“

12.9.2023, ore 21.00, sala Cevedale



La Terra si evolve da 4.5 miliardi di anni attraverso processi che quotidianamente ne modificano l'aspetto e determinano l'equilibrio tra geosfera e biosfera. Il futuro stato del nostro pianeta è fortemente influenzato dall'incremento delle concentrazioni di anidride carbonica, che porta al riscaldamento globale e sta provocando alterazioni negli ecosistemi.

Da centinaia di milioni di anni, i sedimenti marini registrano i cambiamenti dell'oceano, il più antico e più grande ecosistema del pianeta, particolarmente sensibile alle variazioni climatiche e alla concentrazione di CO₂. Finora, gli oceani hanno assorbito quasi il 50% delle emissioni di CO₂ dall'inizio dell'era industriale, mitigando il riscaldamento ma innescando la progressiva acidificazione con conseguenze negative sulla biodiversità marina.

I geo-scienziati hanno sviluppato capacità specifiche per leggere i racconti che le rocce hanno registrano. Sebbene non esista un equivalente geologico esatto degli attuali cambiamenti globali, le rocce documentano antichi episodi di riscaldamento globale anche estremo e eccesso di CO₂, fornendo preziosi insegnamenti sull'adattamento della biosfera ai cambiamenti ambientali in corso. Questi dati aiutano a identificare gli organismi resilienti e a comprendere come le estinzioni e le speciazioni siano influenzate dalle variazioni ambientali.

Durante l'incontro verranno presentati casi di resilienza dell'ecosistema oceanico rispetto a perturbazioni ambientali del passato, come l'acidificazione degli oceani e il riscaldamento globale dovuti all'aumento dei livelli di CO₂. L'obiettivo è individuare le soglie ambientali che hanno influenzato l'abbondanza e la diversità degli organismi marini calcificatori, contribuendo così a comprendere meglio la capacità di adattamento dell'ecosistema oceano agli stress ambientali e le condizioni che possono portare a crisi ecologiche.

CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO
Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano
M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti? Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra



Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni

Conferenza di **Giorgio Bardelli**

„Il peso dell'uomo sul pianeta“

26 settembre 2023, ore 21.00, sala Cevedale

L'impatto della specie umana sul pianeta Terra può essere misurato in molti modi e negli ultimi anni alcuni ricercatori ne hanno adottato uno che fornisce risultati piuttosto sorprendenti.

Però già nell'Ottocento Antonio Stoppani, che fu anche direttore del Museo di Storia Naturale di Milano, si era reso conto che l'uomo è in grado di influire sulla storia del nostro pianeta.

CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO

Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano

M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra



Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni

Conferenza di **Giovanni Muttoni**

10 ottobre 2023, ore 21.00, sala Cevedale

Da 50 milioni di anni fa all'apertura del passaggio Nord-Ovest passando per la perduta spedizione di Franklin: breve storia del clima terrestre

50 milioni di anni fa la Terra era priva di ghiacci. Ventimila anni fa i ghiacci coprivano mezza Europa, arrivando a lambire le porte di Milano. Oggigiorno le calotte polari coprono solo il 10% della superficie terrestre, aprendo passaggi prima inaccessibili, che esploratori più o meno fortunati hanno percorso. Cosa determina questa variabilità climatica?

CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO

Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano

M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra

Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della
Commissione Scientifica Nangeroni

24 ottobre 2023, ore 21.00

Claudio Foligni e

Raoul Manenti



Salamandra nera alpina



Fringuello alpino

Anfibi, invertebrati di grotta e uccelli: sentinelle elusive del riscaldamento globale

Anfibi, invertebrati di grotta ed uccelli, grazie alle loro caratteristiche biologiche ed ecologiche, pur nella loro diversità rappresentano organismi modello che permettono il monitoraggio e lo studio del cambiamento climatico e dei suoi effetti sul Pianeta. Al contempo, il cambiamento climatico stesso rappresenta una sfida impegnativa per la sopravvivenza di molte specie appartenenti a questi gruppi faunistici

CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO
Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano
M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti? Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra

Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni



Conferenza di Clara Citterio

La risposta della flora alpina ai cambiamenti in atto
negli ambienti di alta quota

7.11.2023, ore 21.00, sala Cevedale

Le Alpi costituiscono all'interno dell'Europa una delle regioni naturali a più alta ricchezza floristica. Questa varietà si esplica dai fondivalle alle più alte vette. Tuttavia, nell'attuale contesto di riscaldamento climatico questo capitale si trova a rischio. Un impatto del riscaldamento in atto già visibile sulle Alpi include lo spostamento verso quote più elevate e la conseguente riduzione dell'areale di distribuzione delle specie alpine e nivali. Queste ultime riusciranno a sopravvivere solo se si adatteranno alle nuove condizioni, o rifugiandosi in nicchie ambientali con un microclima a loro favorevole.

CLUB ALPINO ITALIANO – SEZIONE DI MILANO

Commissione Scientifica Nangeroni

www.caimilano.org

Via Duccio di Boninsegna 21/23 – 20145 Milano

M 1 fermata Pagano



FOOTPRINTS - Tu che misura porti?

Alla scoperta dell'impatto umano sulla Terra



Saper amare la Montagna 2023

Corso naturalistico della Commissione Scientifica Nangeroni

Conferenza di **Stefania Radice**

Escursionismo consapevole

e fragilità degli ambienti montani

21.11.2023, ore 21.00, sala Cevedale

In un'epoca di cambiamenti climatici ed ambientali e di una sempre maggiore frequentazione della montagna, le molteplici attività sportive e ricreative delle persone, accompagnate dall'aumento delle relative infrastrutture esercitano un crescente impatto sugli ecosistemi alpini.

Atteggiamenti spensierati e poco rispettosi rispecchiano spesso la mancanza di consapevolezza per la fragilità di questi ambienti. Per saper amare la montagna, percorrerla ed esplorarla occorre sviluppare conoscenza, sensibilità e un forte senso di responsabilità nei suoi confronti in modo da poter contribuire alla salvaguardia di flora e fauna, dei suoi ecosistemi e delle sue risorse.