

CONVEGNO INTERNAZIONALE "PAST ANTARCTIC ICE SHEET DYNAMICS"

Trieste 11-15 settembre 2017

<http://pais-conference-2017.inogs.it/>



**LABORATORI DIDATTICI RIVOLTI ALLE SCUOLE PRIMARIE E
SECONDARIE DI PRIMO GRADO: "Che relazione c'è tra i ghiacci dell'
Antartide e i cambiamenti climatici?"**

A cura del Museo Nazionale dell'Antartide (MNA), dell'Università degli Studi di Trieste,
dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS

STAZIONE MARITTIMA

MARTEDÌ 12 SETTEMBRE 2017 dalle 9 alle 12

Contatti, informazioni e prenotazione: museoantartide@units.it

a cura di
Museo Nazionale dell'Antartide



con la collaborazione di

Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale OGS



Università degli Studi di Trieste



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE

International Ocean Discovery Program (IODP) – Italia



L'attività rientra nelle attività del progetto di divulgazione scientifica TemaRisk FVG, coordinato da OGS



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

PROGRAMMA

Laboratorio 1) Scuola secondaria di I grado Roli: ACC (Antartide: cronologia e clima). L'attività è rivolta ad alunni dalla 4a primaria alla 3a media. Vengono proposte delle carte che illustrano alcune delle variazioni della conformazione e posizione del continente antartico, dalla Pangea in poi, cui i partecipanti sono invitati ad associare alcune caratteristiche climatiche e ecologiche riportate su carte da gioco. Al termine di questa fase si svolge un gioco a quiz con risposta multipla su clima, ambiente biologia antartica. Le attività si svolgono a gruppi formati all'interno della classe in visita, e sono guidate dagli alunni di una classe II della Roli. Tempo: 30 minuti.

Laboratorio 2) MNA: Artide/Antartide: riguarda le due regioni polari situate alle "estremità" della Terra: Artide ed Antartide. Le due regioni hanno alcune caratteristiche simili ma anche delle differenze. Mediante un diagramma di Venn (modo di rappresentare graficamente le differenze e le similitudini che esistono tra due insiemi). Un diagramma di Venn si disegna come un paio di cerchi in parziale sovrapposizione. L'area dove i cerchi si sovrappongono contiene solo quelle caratteristiche comuni ai due insiemi. Nelle zone non sovrapposte, invece, ci sono quelle cose che appartengono solo ad uno dei due insiemi. In questa attività di laboratorio con l'ausilio di un mazzo di carte calamitate, in cui sono riprodotte alcune immagini relative ai poli (animali, navi, etc), i bambini dovranno ordinarle nel digramma di Venn in modo tale da indicare se rappresentano l'Artide, l'Antartide o entrambe le regioni polari. Tempo: 20 minuti.

Laboratorio 3) MNA: Indizi ci raccontano l'Antartide attraverso lo studio dei sedimenti di fondo marino. L'esperimento consiste nel ricostruire le fluttuazioni del ghiaccio continentale sopra il mare attraverso lo studio delle carote di sedimento. Sarà spiegato come varia il sedimento marino in prossimità e sotto la coltre glaciale. Gli studenti poi saranno invitati a ricostruire queste fluttuazioni attraverso dei modellini di carota di sedimento. Tempo: 30 minuti.

Laboratorio 4) MNA: Montagne di ghiaccio: Variazioni climatiche condizionano anche il ghiaccio antartico. Ma cosa succede se il ghiaccio fonde? L'esperimento consiste nel simulare la fusione dei ghiacci ed osservare come varia il livello di acqua nella vasca trasparente che la contiene. Tempo 15 minuti.

Laboratorio 5) MNA: Catena alimentare: il krill è un organismo di cui si ciba la gran parte degli organismi marini dell'Antartide. Ma è anche pescato dall'uomo per il suo alto contenuto in Omega 3. L'esperimento proposto metterà in evidenza cosa succede se questo importante anello della catena alimentare viene a mancare. Tempo: 30 minuti

Laboratorio 6) OGS: ascoltare il rumore per capire cosa c'è sottoterra. Esperimento con uso di metodi acustici per ricostruire la geometria degli strati di sedimento e le rocce sepolte. Vengono stesi 6 geofoni sul pavimento. Con un martello si produce un rumore. I geofoni ricevono l'eco del rumore riflesso dal pavimento e dagli strati rocciosi sottostanti. Il segnale viene inviato a un computer che somma tutti i segnali e ricostruisce la geometria del substrato. Tempo 30 minuti.

Laboratorio 7) OGS: cascate di acqua salata: il motore delle correnti oceaniche. Esperimento con una vasca trasparente contenente acqua di mare. Viene versata acqua ipersalina fredda colorata in blu che simula le brine che si formano ai poli e che visibilmente affonda nella vasca (cioè nel bacino oceanico). Allo stesso modo si versa acqua dolce colorata di rosso (fusione dei ghiacciai come anche lo sbocco di un fiume) che al contrario si muoverà in superficie. Tempo: 15 minuti.

Laboratorio 8) IODP: navi di carta da costruire. I modellini di carta riproducono le due navi da perforazione che vengono impiegate dal programma IODP l'International Ocean Discovery Program <https://www.iodp.org/> per prelevare campioni di roccia e sedimento dai fondali di tutti gli oceani, compresi quelli delle zone polari. Il programma è internazionale e anche l'Italia ne fa parte

(vedi info in italiano <http://www.iodp-italia.cnr.it/index.php/it/>). Questo tipo di perforazioni possono raggiungere diversi chilometri sotto la superficie terrestre. Tempo: 20 minuti.

Ogni classe può partecipare fino ad un massimo di 4 attività di laboratorio che vanno prenotate. Si prevede anche la proiezione di brevi filmati su tematiche antartiche. Tempo 30 minuti

Durante il coffee break (10.30-11.30) ci sarà un incontro con alcuni ricercatori che spiegheranno brevemente agli studenti cosa succede nel convegno e fare un breve giro degli stand e dei poster.

E' probabile che fuori dalla Stazione Marittima ci sarà ormeggiata la nave OGS-EXPLORA che si potrà visitare brevemente con la guida del personale dell'OGS.