

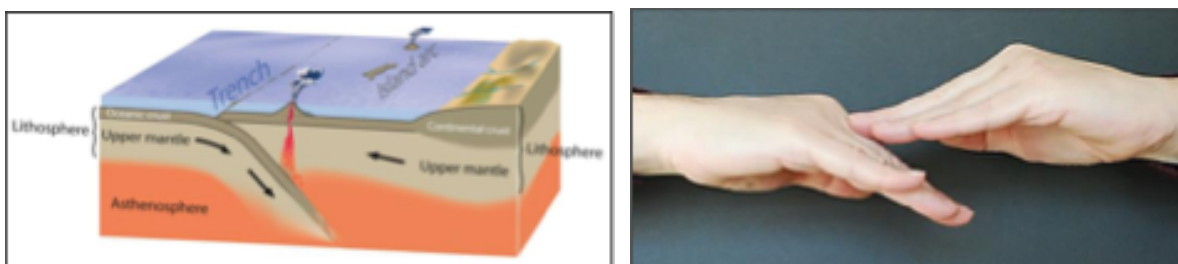
I margini delle placche e il loro movimento con le mani Modellizzare i margini delle placche e il loro movimento con le proprie mani

Chiedere agli studenti di modellizzare ciascuno dei seguenti casi con le proprie mani:

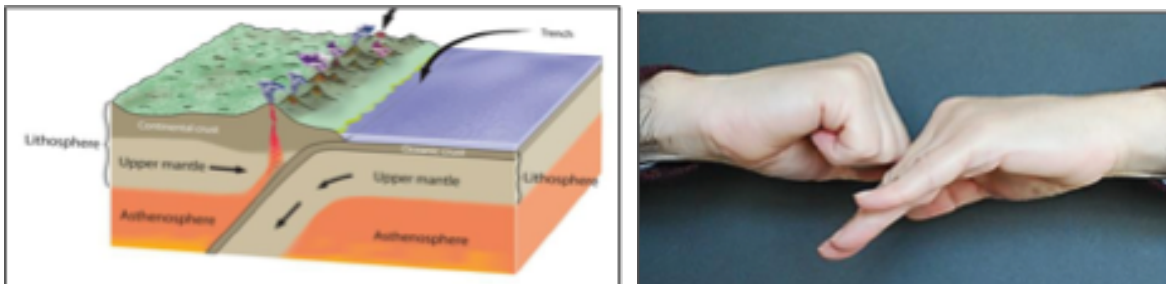
Un margine di placca divergente:



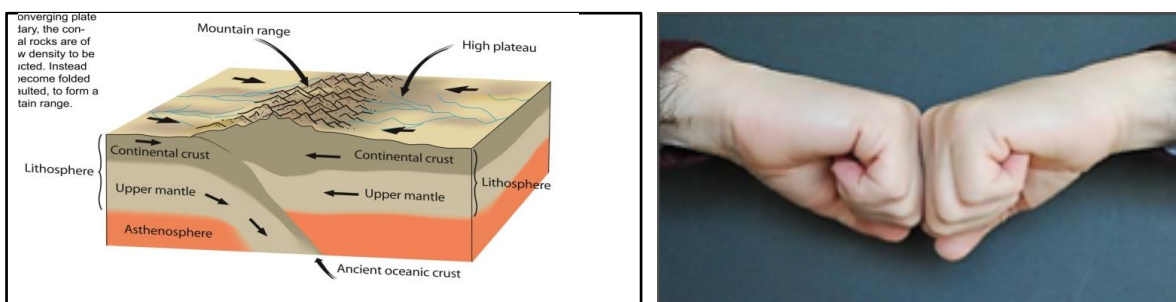
Un margine convergente: placca oceanica verso placca oceanica (zona di subduzione):



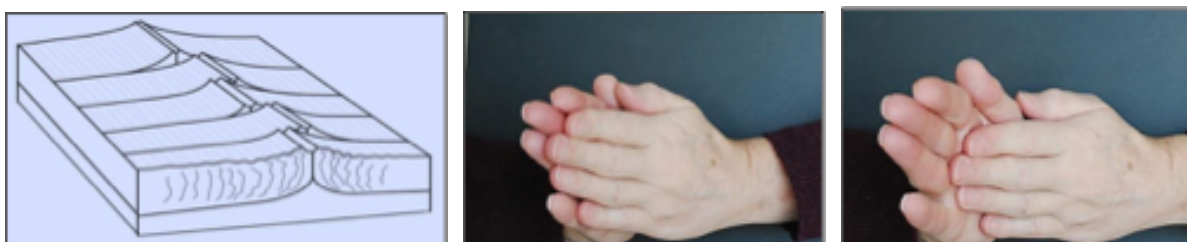
Un margine convergente: placca oceanica verso placca continentale (zona di subduzione)



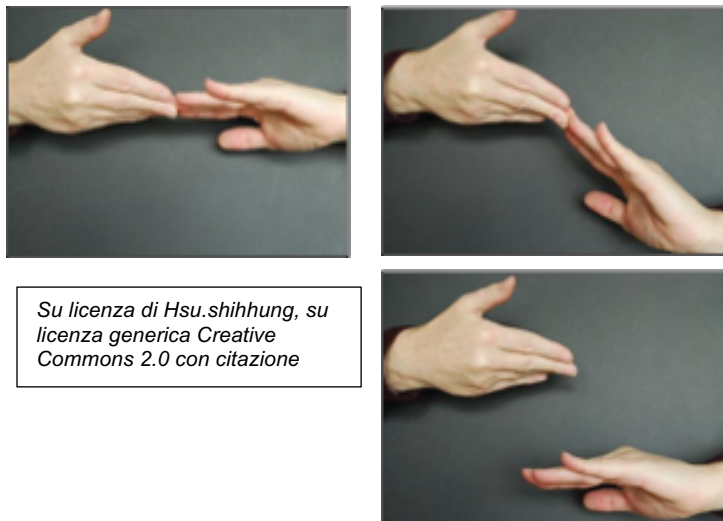
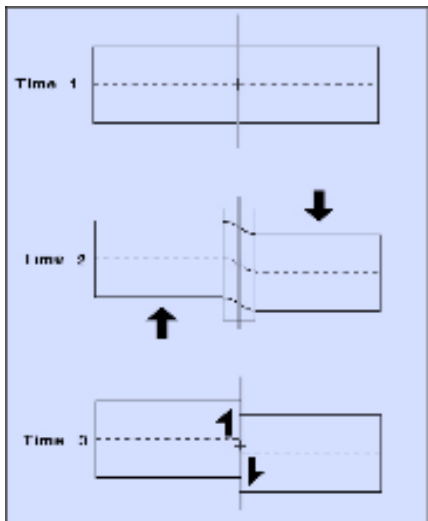
Un margine convergente: placca continentale verso placca continentale (zona di subduzione):



Un margine di placca conservativo (trasforme):

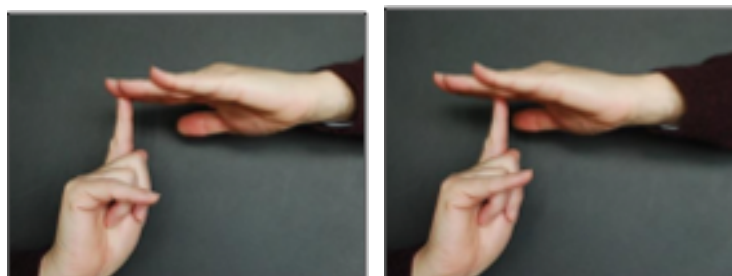
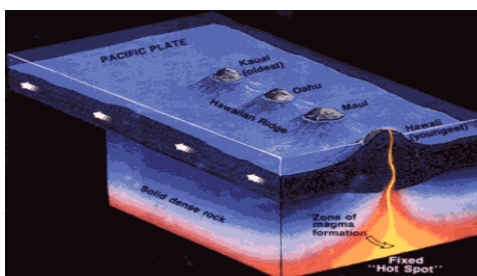


La teoria del rimbalzo elastico per la generazione dei terremoti in una faglia, come la faglia di San Andreas



Su licenza di Hsu.shihhung, su licenza generica Creative Commons 2.0 con citazione

Movimento della placca su un pennacchio del mantello:



(Schema della placca realizzato da US Geological Survey, ridisegnato da ESEU e usato con autorizzazione)

Guida per l'insegnante

Titolo: I margini delle placche e i loro movimenti con le mani

Sottotitolo: Modellizzare i margini delle placche e i loro movimenti con le proprie mani

Argomento: Attività in classe per aiutare gli studenti a visualizzare i margini delle placche e i loro movimenti simulandoli con le proprie mani

Adatto per studenti: dai 10 anni in su

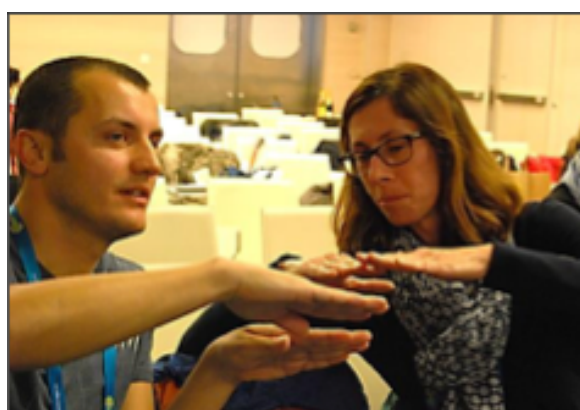
Tempo necessario per completare l'attività: 5 minuti

Abilità in uscita: Gli studenti saranno in grado di:

- Descrivere differenti tipi di margini e movimenti delle placche;
- Simularli con le proprie mani.

Contesto:

I vantaggi educativi di usare le proprie mani per simulare caratteristiche e processi geologici sono stati spiegati nell'attività di Earthlearningidea *Rock cycle at your fingertips*.



I partecipanti al workshop GIFT a Vienna, Austria, 2017, mentre simulano i margini delle placche con le mani. (Filippo Camerlenghi).

Attività successive:

- Chiedere agli studenti in quali altri modi si potrebbero modellizzare i margini delle placche. Potrebbero suggerire: un modello al computer, come questo reperibile su: <https://www.geolsoc.org.uk/Plate-Tectonics>;
- Modelli tridimensionali fatti con cartapesta, plastilina o altri materiali.

Principi fondamentali:

- I diversi tipi di margini delle placche e i processi relativi alle placche possono essere simulati con le mani, usando l'immaginazione.

Sviluppo delle abilità cognitive:

Pensare a come simulare con le mani i margini delle placche e i loro processi implica saper trovare degli schemi e usare la capacità di immaginazione per visualizzare questi schemi.

Elenco dei materiali:

- soltanto le proprie mani

Link utili:

Si possono provare le altre attività Earthlearningidea basate sulla tettonica delle placche elencate qui: https://www.earthlearningidea.com/home/Teaching_strategies.html e qui per quelle in italiano: https://www.earthlearningidea.com/Indices/contents_Italian.html

Fonte: attività creata da Chris King; foto di Peter Kennet, entrambi del Gruppo Earthlearningidea.

Traduzione: è stata realizzata a cura di Giulia Realdon, PhD, in collaborazione col gruppo di ricerca sulla didattica delle Scienze della Terra UNICAMearth dell'Università di Camerino. Revisione a cura della Prof.ssa Maria Chiara Invernizzi dell'Università di Camerino (www.unicam.it/geologia).

© **Earthlearningidea team.** The Earthlearningidea team seeks to produce a teaching idea regularly, at minimal cost, with minimal resources, for teacher educators and teachers of Earth science through school-level geography or science, with an online discussion around every idea in order to develop a global support network. 'Earthlearningidea' has little funding and is produced largely by voluntary effort. Copyright is waived for original material contained in this activity if it is required for use within the laboratory or classroom. Copyright material contained herein from other publishers rests with them. Any organisation wishing to use this material should contact the Earthlearningidea team. Every effort has been made to locate and contact copyright holders of materials included in this activity in order to obtain their permission. Please contact us if, however, you believe your copyright is being infringed: we welcome any information that will help us to update our records. If you have any difficulty with the readability of these documents, please contact the Earthlearningidea team for further help.



Le attività di Earthlearningidea da fare usando la simulazione con le mani	
Modellizzare i processi della Terra	The rock cycle at your fingertips: modelling the rock cycle with your fingers
	I margini delle placche con le mani: modellizzare i margini delle placche e i loro movimenti con le proprie mani (IT)
	Modelling by hand 'when the youngest rock is not on top': illustrating how rock sequences can have older rocks on top of younger ones
	Modelling unconformity – by hand: using your hands to demonstrate how unconformities form
Modellizzare la nomenclatura della geologia strutturale	Modelling Earth stresses isometrically: using your hands to model Earth stresses
	Modelling folding – by hand: using your hands to demonstrate different fold features
	Right way up or upside down? - modelling anti- and synforms by hand: use your hands to show how folds can be the right way up or inverted
	Visualising plunging folds - with a piece of paper and your hands: using your hands and folded and torn paper to show the patterns made by plunging folds
	Modelling faulting – by hand: using your hands to demonstrate different fault features
Attività sul cambiamento climatico	The Earth during Milankovitch cycles – by hand: modelling the Earth's squashed orbit, tilt and wobble using your hands
	Modelling tipping points – by hands: demonstrating tipping points in the Earth's system with the hands of three pupils