

Testi del Syllabus

Resp. Did.	DE ROSA Rosanna	Matricola: 001670
Docente	APOLLARO Carmine	Matricola: 010853
Anno offerta:	2014/2015	
Insegnamento:	27002133 - VULCANOLOGIA	
Corso di studio:	0742 - SCIENZE GEOLOGICHE	
Anno regolamento:	2014	
CFU:	10	
Settore:	GEO/08	
Tipo Attività:	B - Caratterizzante	
Anno corso:	1	
Periodo:	Secondo Semestre	
Sede:	UNIVERSITA' DELLA CALABRIA	



Testi in italiano

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italiano

Contenuti

1. I vulcani sulla Terra
Distribuzione dell'attività vulcanica in relazione alla tettonica.
2. Il magma
Caratteristiche fisiche e chimiche dei magmi
3. Eruzioni e strutture vulcaniche
Eruzioni effusive ed eruzioni esplosive. Dinamica del processo di versicolazione e frammentazione del magma. Eruzioni magmatiche, freatomagmatiche, freatiche. Classificazione delle eruzioni
4. I prodotti delle eruzioni effusive
Colate di lava subaerea e subacquea. Morfologie delle colate laviche
5. I prodotti delle eruzioni esplosive
Prodotti piroclastici: classificazione dimensionale e genetica delle piroclastiti
6. Depositi piroclastici
Depositi da caduta: meccanismi di trasporto e deposizione dei prodotti da caduta. Distribuzione e spessore dei depositi. Tessitura degli strati. Parametri dimensionali. Componenti.
Depositi da flusso piroclastico: tipologie e caratteristiche tessiturali dei depositi. Effetti delle dimensioni e della temperatura. Ignimbriti. Processi post-deposizionali.
Depositi da surge piroclastici.
Tipologie e caratteristiche tessiturali dei depositi. Strutture sin- e post-deposizionali. Caratteristiche delle diverse facies.
7. Flussi e depositi vulcanoclastici
Debris flows, flussi iperconcentrati e loro genesi. Caratteristiche dei depositi
8. Il Rischio vulcanico
Il rischio vulcanico. Monitoraggio di vulcani attivi: tecniche di monitoraggio, sismiche, geochimiche, geomorfologiche. Prevenzione e carte di rischio vulcanico. Previsioni di eruzioni.
9. Distribuzione del vulcanismo attivo in Italia

Tipo testo

Testo

I vulcani della provincia Romana e Campana, le isole Eolie, l'Etna
10. Escursione plurigiornaliera sul terreno

Testi di riferimento

SCANDONE R. & GIACOMELLI L.: Vulcanologia. Liguori Editore, Napoli 2002
GIACOMELLI L. & SCANDONE R.: Vulcani ed Eruzioni. Pitagora Editrice. Bologna 2002
CAS R.A.F. & RIGHT J.V.: Volcanic successions. Modern and ancient. Allen & Unwin, London 1987
FISHER R.V. & SCHINCKE H.U.: Pyroclastic rocks. Springer-Verlag, Berlin 1984
SIGURDSON H. ed.: Encyclopedia of Volcanoes. Academic Press, 2000

Obiettivi formativi

Conoscenza dei fattori che governano l'attività vulcanica e la dinamica delle eruzioni effusive ed esplosive. Rischio connesso all'attività vulcanica.

Prerequisiti

Geologia Strutturale e Stratigrafica, Mineralogia e Petrografia

Metodi didattici

Escursioni sul terreno e apprendimento software

Altre informazioni

Geochimica Ambientale

Modalità di verifica dell'apprendimento

ESAME ORALE



Testi in inglese

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italian

Contenuti

1. Volcanoes on Earth
Volcanism and Plate tectonics
2. Magma
Chemical and physical characteristics of magmas
3. Type of eruptions and volcanic edifices
Effusive and explosive eruptions. Triggering of volcanic eruptions, Vesiculation and fragmentation processes. Magmatic, hydromagmatic and phreatic eruptions. Classification of eruptions.
3. 4. Products of effusive eruptions
4. Subaerial and subaqueous Lava flows. Morphology of lavas.
5. 5. Products of explosive eruptions
6. Pyroclastic products: Grain-size and composition classification
7. 6. Pyroclastic deposits
8. Fall deposits. Transport and depositional mechanisms. Aerial distribution and thickness. Textural features. Grain-size parameters. Component analyses.
9. Flow deposits. Types and textural features. Grain-size influence and temperature effects. Ignimbrites. Post-depositional processes.
10. Surge deposits. Type and textural features. Sin and post depositional characteristics of deposits. Facies associations.
11. 7. Volcaniclastic deposits.
12. Debris flows, iper-concentrated flows.

Tipo testo

Testo

13. 8.Volcanic hazard
Monitoring of active volcanoes. Methods of volcano monitoring. Hazard maps , forecast and prediction.
9. Italian active volcanoes
Roman Province, Campanian area, Aeolian Island, Etna.

Testi di riferimento

SCANDONE R. & GIACOMELLI L.: Vulcanologia. Liguori Editore, Napoli 2002
GIACOMELLI L. & SCANDONE R.: Vulcani ed Eruzioni. Pitagora Editrice. Bologna 2002
CAS R.A.F. & RIGHT J.V.: Volcanic successions. Modern and ancient. Allen & Unwin, London 1987
FISHER R.V. & SCHINCKE H.U.: Pyroclastic rocks. Springer-Verlag, Berlin 1984
SIGURDSON H. ed.: Encyclopedia of Volcanoes. Academic Press, 2000

Obiettivi formativi

Know the main factors controlling the volcanic activity and the dynamic of both effusive and explosive eruptions.

Prerequisiti

Structural and Stratigraphic Geology, Mineralogy and Petrography

Altre informazioni

Environmental Geochemistry

Modalità di verifica dell'apprendimento

ORAL EXAMINATION