UNIVERSITÀ DI PISA

GEOLOGIA ECONOMICA

ANNA GIONCADA

Academic year	2019/20
Course	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE
Code	052DD
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
GEOLOGIA ECONOMICA	GEO/09	LEZIONI	62	ANNA GIONCADA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso intende fornire conoscenze sull'utilizzo dei diversi minerali metallici e industriali e sul loro valore economico, sui processi geologici responsabili della genesi di depositi economicamente sfruttabili e sui principi dell'esplorazione mineraria e del recupero del minerale.

Modalità di verifica delle conoscenze
Le conoscenze saranno verificate mediante un esame finale orale

Capacità
Lo studente sarà in grado di associare dati geologici, mineralogici, geochimici alle principali tipologie di deposito minerario e alle facies di alterazione associate e di interpretare criticamente le risorse bibliografiche su un'area mineraria.

Modalità di verifica delle capacità
Lo studente dovrà esporre oralmente un report su un caso di studio, durante l'esame finale

Comportamenti
Lo studente acquisirà consapevolezza dell'importanza di minerali e rocce come materie prime e delle problematiche legate al loro sfruttamento

Modalità di verifica dei comportamenti
Discussioni durante il corso e durante l'esame finale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Conoscenze di base di geologia, mineralogia e petrografia

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Minerali e rocce come fonte di materie prime. Minerali industriali e minerali metallici, minerale di cava e minerale di miniera. Risorse e riserve. Minerali "critici". Terminologia specialistica del settore. Le materie prime minerali essenziali per l'economia europea; le risorse minerarie italiane.
Fattori di competenza della geologia che rendono un giacimento di minerali industriali o metallici economicamente rilevante. La classificazione dei depositi minerari.
Processi geologici che determinano lo sviluppo di concentrazioni di risorse minerali d'interesse economico: processi magmatici, magmatico-idrotermali, idrotermali, sedimentari, supergenici. Principali tipi di depositi di minerali metallici e industriali con casi di studio: depositi a minerali metallici in complessi intrusivi ed effusivi basici e ultrabasici; i giacimenti diamantiferi; pegmatiti e apliti; skarn; i sistemi *porphyry copper* e IOCG, i depositi epitermali; depositi VMS, Sedex, Mississippi Valley-type; Carlin-type; depositi *placer*, depositi in rocce residuali, depositi legati a processi supergenici.
Metodi d'indagine: caratteri macroscopici, microstrutturali, geochimici e mineralogici delle rocce mineralizzate e delle facies di alterazione associate; inclusioni fluide, geotermometria e geobarometria. Principi dell'esplorazione mineraria e del recupero del minerale.

Bibliografia e materiale didattico

- Kesler & Simon (2015) Mineral resources, economics and the environment. Cambridge
- Ridley (2013) Ore deposit geology Cambridge. 398 p.
- Pohl WL (2011) Economic Geology: Principles and Practice. Blackwell.
- Robb L. (2005) Introduction to ore forming processes. Blackwell Publishing, 373 p.
- Moon C. J., Whateley M. K.G. & Evans A. M.(2006) Introduction to Mineral Exploration Blackwell Publishing, p. 499
- Taylor R. (2009): Ore Textures - Recognition and Interpretation. Springer
- Pracejus B. (2008) The Ore Minerals Under the Microscope - An Optical Guide. ATLASES IN GEOSCIENCE, 3, Elsevier
- Spry, P.G. and Gedlinske, B.L. (1987): Tables for the Determination of Common Opaque Minerals. Economic Geology.

Indicazioni per non frequentanti

Rivolgersi al docente all'inizio del corso e fornire un recapito email per ricevere il materiale didattico

Modalità d'esame

Esame finale orale con voto, con discussione di un articolo scientifico su un caso di studio

Ultimo aggiornamento 28/08/2019 23:16