



UNIVERSITÀ DI PISA

PETROGRAFIA APPLICATA

MARCO LEZZERINI

Academic year

2018/19

Course

SCIENZE E TECNOLOGIE
GEOLOGICHE

Code

063DD

Credits

6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
PETROGRAFIA APPLICATA	GEO/09	LEZIONI	48	MARCO LEZZERINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze di base sull'utilizzo delle rocce come materiali naturali da costruzione e per usi industriali.

Modalità di verifica delle conoscenze

Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle prove in itinere.

Capacità

Al termine del corso lo studente sarà in grado di: conoscere e saper classificare i principali geo-materiali utilizzati in edilizia; di valutare le migliori condizioni di impiego dei materiali lapidei naturali ed artificiali, in base alle loro caratteristiche chimiche, minero-petrografiche ed alle loro proprietà tecniche; riconoscere le forme di alterazione e degrado della pietra in opera.

Modalità di verifica delle capacità

Durante il corso saranno svolte attività pratiche di riconoscimento di minerali e rocce alla scala del campione a mano e di materiali litici e litoidi in situ.

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire la capacità di valutare criticamente le informazioni riportate nella letteratura scientifica o diffuse dai media in relazione ai principali geomateriali utilizzati in edilizia.

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le lezioni gli studenti saranno stimolati a porsi quesiti e a formulare possibili risposte in relazione agli argomenti trattati.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Basi di Chimica, Mineralogia e Petrografia.

Indicazioni metodologiche

Il corso consiste di lezioni frontali, con proiezioni di slide. Il materiale didattico sarà messo a disposizione degli studenti. Il docente è raggiungibile per posta elettronica, possono essere concordati ricevimenti.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

- 1) Le rocce ed il loro impiego in architettura: classificazione scientifica e commerciale (marmi, graniti e pietre), estrazione, trasformazione e campi di impiego.
- 2) Caratteristiche chimiche e minero-petrografiche, proprietà fisiche, proprietà di resistenza a sollecitazioni meccaniche ed altre proprietà tecniche (divisibilità, colore, ecc.) dei materiali lapidei.



UNIVERSITÀ DI PISA

- 3) Il deterioramento naturale delle rocce. Il deterioramento della pietra in opera: cause ed effetti. Problemi e tecniche di intervento conservativo-protettivo di opere realizzate con materiali lapidei.
- 4) Le pietre del costruito storico: pietre ornamentali e da costruzione dell'antichità classica e dell'edilizia medievale delle principali città della Toscana. Principali materiali lapidei coltivati e/o commercializzati in Italia.
- 5) Rocce utili come materie prime industriali: aggregati, argille industriali e da laterizi, pietre da calce, rocce per leganti idraulici, gesso, materie prime per la produzione di vetro, refrattari, isolanti termici e acustici.
- 6) Caratterizzazione, produzione ed impiego di malte a base di leganti inorganici (leganti antichi e cementi moderni).
- 7) Le argille e le loro proprietà: elementi di tecnologia e di archeometria dei materiali ceramici.

Bibliografia e materiale didattico

Winkler E.M. (1997): *Stone in Architecture*. Springer-Verlag, Berlin, pp. 313.

Primavori P. (1999): *Pianeta pietra*. Giorgio Zusi Editore, 326 pp.

AA.VV. (2004): *Pietre e marmi antichi*. CEDAM, 194 pp.

Materiale didattico distribuito a lezione.

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti presenteranno lo stesso programma dei frequentanti.

Modalità d'esame

Esame orale.

Note

Le lezioni si svolgeranno nel I semestre:

- lunedì 16:00-18:00 Aula 2 DST-Pisa, Via Santa Maria 53
- mercoledì 14:00-16:00 Aula 2 DST Pisa, Via Santa Maria 53

Ultimo aggiornamento 03/10/2018 18:17