

## INSEGNAMENTO

### *Litologia applicata all'archeologia*

(30 ore - 5 CFU)

AA 2017-2018 - II semestre

**Docente:** Prof. Stefano Columbu

## PREREQUISITI FORMATIVI

Occorrono conoscenze delle discipline di base (chimica e fisica), ed elementi fondamentali di alcune discipline geologiche (mineralogia, petrografia).

## OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO

Il Corso si propone di fornire una preparazione specialistica sulle metodologie da utilizzare per:

- classificare e caratterizzare da un punto di vista petrografico e fisico i materiali litoidi (pietre, malte) utilizzati nel costruito storico;
- affrontare problematiche archeometriche di tipo storico (*i.e.*, provenienza e traffici della pietra) e conservativo (*i.e.*, studio dei processi di alterazione, interventi di restauro).

## PROGRAMMA

Il corso verterà su:

- metodi di riconoscimento e classificazione delle principali rocce frequentemente utilizzate nei Beni Culturali;
- composizione, tessiture, strutture e proprietà dei materiali lapidei;
- aspetti compositivi e materie prime per la confezione di malte antiche;
- mappatura litologica e campionamento in situ dei materiali;
- metodologie di laboratorio utilizzate nella caratterizzazione minero-petrografica e fisico-meccanica dei materiali litoidi (pietre, malte);
- approcci metodologici nelle indagini petro-archeometriche di tipo storico e conservativo;
- processi di alterazione chimico-fisica e principali forme di degrado dei materiali litoidi utilizzati nel costruito storico;
- analisi di casi studio della Sardegna e del Lazio: il *teatro* del sito Romano di Nora, le chiese medievali Romaniche di San Mamiliano, San Pietro di Zuri, Sant'Antioco di Bisarcio, le terme dell'Imperatore Romano Adriano presso Villa Adriana (Tivoli);
- escursioni didattiche finalizzate all'osservazione ed analisi in situ di problematiche legate al riconoscimento e studio dei materiali litoidi di opere monumentali della Sardegna (*e.g.*, area urbana di Cagliari, Nora, etc.).

## TESTI ADOTTATI/CONSIGLIATI

### **Testi adottati:**

- Amoroso G.G., Camaiti M. - *Scienza dei materiali e restauro*. Alinea, 1997.  
Winkler E.M. - *Stone in Architecture: Properties, Durability* (III Edizione). Springer, 1997.  
Carboni D., Columbu S., Garau A.M., Ginesu S., Macciota G., Marchi M., Marini C. & Corazza G. - *Manuale sui materiali lapidei vulcanici della Sardegna centrale e dei loro impieghi nel costruito*. Iskra, 2011. Bando CIVIS 2006. pp. 302  
Lazzarini L., Tabasso M.L. - *Il Restauro della pietra*. Cedam. 1986.  
Dispense personali e pubblicazioni del docente su formato A4 cartaceo e/o elettronico.

### **Testi consigliati:**

- Lefèvre R.A. - *La pietra dei monumenti nel suo ambiente fisico*. Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Libreria dello Stato, 1995.  
Primavori P. - *I materiali lapidei ornamentali*. Edizioni TS Pisa  
Gregnanin A. - *Dispense di Petrografia Applicata*. Università degli Studi di Milano, 1980.  
Bear J., Bachmat Y. - *Introduction to Modelling of Transport Phenomena in Porous Media*. Theory and applications of transport in porous media. Kluwer Academic Publishers, 1991.  
Dullien F.A.L. - *Porous Media. Fluid Transport and Pore Structure* (II Edizione). Academic Press, Inc., 1992.  
Smith W.F. - *Scienza e tecnologia dei materiali*. McGraw-Hill, 1995.

## COMUNICAZIONI

Al termine del corso sarà reso disponibile in questo stesso sito web della Scuola un dossier di immagini per la preparazione all'esame.

## MODALITÀ DI ISCRIZIONE ALL'ESAME

Come da Regolamento interno, in vigore dal 1 ottobre 2013, per sostenere gli esami è richiesta una comunicazione formale al docente, trasmessa al relativo indirizzo di posta elettronica, entro e non oltre i 3 giorni lavorativi precedenti ciascun appello.

L'esame finale sarà una prova orale con discussione dei temi trattati nelle lezioni, nelle esercitazioni di laboratorio e nell'ambito delle escursioni.

#### **ORARIO RICEVIMENTO**

Sarà possibile ricevere i partecipanti al corso previo avviso tramite E-mail all'indirizzo: columbus@unica.it, presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Via Trentino 51, Cagliari (2° piano) o presso la Cittadella Universitaria di Monserrato, Blocco A.

#### **MATERIALI DIDATTICI E INTEGRAZIONI**

##### **Metodi didattici**

Il corso sarà improntato su lezioni frontali in aula attraverso l'utilizzo di diversi strumenti didattici: presentazioni Power Point, computergrafica, proiezioni di lucidi di acetato in trasparenza, consultazione di carte geologiche ed esercitazioni di laboratorio presso il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche (presso Via Trentino 51, Cagliari, o presso la Cittadella Universitaria di Monserrato, Blocco A).

Sono inoltre previste alcune escursioni, con visite e lezioni presso monumenti o siti archeologici della Sardegna.

##### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Durante le lezioni saranno eseguiti alcuni test orali relativamente all'acquisizione dei concetti e dei contenuti da parte dei frequentanti.