

GEOMATERIALI

Dati sull'attività formativa

Corso di studio: Scienze dell'Architettura

Settore scientifico-disciplinare: GEO/09

Anno di corso: 2

Semestre:2

Crediti: 5 *Lezioni frontali (n° ore):*52,5 *Laboratorio (n° ore):* *Esercitazioni (n° ore):*10
Seminari (n° ore):

Dati sul docente

Docente titolare:GRILLO SILVANA MARIA

Se in ruolo all'Univ. di Cagliari

*Dipartimento e Facoltà:*DIGITA Facoltà Architettura

Settore scientifico-disciplinare: GEO/09

*Fascia:*Professore Associato a tempo pieno

Se docente esterno:

Qualifica professionale:

Modalità di copertura del corso:compito istituzionale

Da quanti anni svolge questo corso:3

Ufficio: DIGITA 070 675 5506

E-mail: grillo@unica.it

Giorno e orario di ricevimento studenti:giovedì 11-13

Elenco altri compiti didattici nell'a.a. 2011-2012:

Applicazioni Mineralogiche e Petrografiche per l'Architettura

Dottorato "TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E AMBIENTALI"

Tematiche di ricerca e pubblicazioni: <http://anagrafericerca.unica.it/anagrafe/it/view.wp?contentId=RIC4907>

Esperienze professionali qualificanti, con riferimento alle esperienze più recenti (solo per i docenti a contratto esterno)

Pagina Web aggiornata a cura del docente:

Dati sulla progettazione

Obiettivi di apprendimento

Obiettivi dell'insegnamento (max 2000 caratteri): Il Corso intende fornire gli elementi per il riconoscimento e la classificazione delle rocce intese come geomateriali (lapidei, litoidi, ornamentali e derivati) che, per le loro proprietà fisiche, chimiche e tecniche, hanno interessato e interessano l'attività antropica di ambito architettonico.

Conoscenze (sapere)¹ (max 500 caratteri): conoscenze di base per il riconoscimento dei geomateriali e dei rispettivi analoghi sintetici e del loro uso tecnico-applicativo utili per definire caratteristiche, criteri e impiego delle pietre da costruzione e ornamentali.

Capacità (saper fare)²: (max 500 caratteri): Maturare la capacità critica nelle scelte d'impiego di materiali lapidei naturali e artificiali attraverso lo studio mineralogico-petrografico e delle caratteristiche fisico-meccaniche. Conoscere gli effetti fisici, chimici e biologici che portano al degrado dei materiali da costruzione ed ornamentali. Conoscere inoltre gli aspetti normativi.

Comportamenti (saper essere)³(max 500 caratteri): al termine del corso, lo studente possiede conoscenze relative alle proprietà dei principali materiali lapidei naturali (pietre) ed artificiali (malte, intonaci), alle cause e meccanismi di degrado dei materiali lapidei utilizzati. Tali conoscenze sono necessarie per definire caratteristiche, criteri e impiego delle pietre da costruzione e ornamentali.

Prerequisiti⁴(max 2000 caratteri):

Eventuali requisiti per l'ammissione al sostenimento della verifica finale (propedeuticità)⁵:

Esami sostenuti:

¹ Conoscenze acquisite al termine del corso in termini di conoscenze di base, caratterizzanti, affini o integrative, finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro, ecc.

² Capacità professionali, di apprendimento continuo, trasversali (comunicative, relazionali, decisionali, di organizzazione).

³ Ad esempio: deontologia, sensibilità alla responsabilità sociale delle organizzazioni, consapevolezza dei rischi delle tecnologie, sensibilità alle problematiche della sicurezza e della privacy, ecc.

⁴ I prerequisiti sono da intendersi come le conoscenze che lo studente deve possedere per frequentare proficuamente l'insegnamento.

⁵ Le propedeuticità sono quelle stabilite nel Manifesto degli Studi del CdS.

Modalità di verifica e di valutazione e criteri di attribuzione del voto finale:

La valutazione della preparazione avverrà sulla base di una prova orale e sulla discussione di una relazione scritta da preparare durante l'anno

Programma(max 6000 caratteri):

Introduzione

Lineamenti mineralogico-geologico-petrografici dei geomateriali.

Classificazione, proprietà e usi.

I principali costituenti mineralogici dei vari tipi di roccia. Generalità sui criteri classificativi delle rocce. Rocce ignee, rocce sedimentarie, rocce metamorfiche. Classificazione petrografica e commerciale delle rocce. Cenni di geologia e litologia regionale. Principali litotipi utilizzati nei monumenti lapidei e nell'architettura storica regionale. Proprietà petro-fisiche-meccaniche. Caratteristiche, criteri e impiego delle pietre da costruzione. Pietre ornamentali. Aspetti normativi.

Tecniche di laboratorio.

Determinazione della composizione mineralogica e chimica di materie prime e manufatti: il prelevamento di campioni, diffrazione a raggi X, spettrometria a fluorescenza di raggi X, microscopia e microanalisi elettronica

Il deterioramento della pietra.

Aspetti generali del degrado, delle cause e meccanismi di trasformazione della roccia, delle forme di alterazione/degradazione e correlazione con le caratteristiche minero-petrografiche. Degrado fisico, chimico e biologico.

Esercitazione in laboratorio

Riconoscimento e classificazione di rocce e materiali lapidei ornamentali

Esercitazione in campo

Riconoscimento macroscopico di pietre ornamentali storiche e contemporanee nell'architettura regionale

Materiale didattico a disposizione degli studenti:

Copia del materiale utilizzato durante le lezioni ed esercitazioni

Modalità di erogazione: tradizionale

Modalità di frequenza: obbligatoria

Metodi didattici⁶(max 2000 caratteri):

Il corso prevede oltre le lezioni frontali anche esercitazione in laboratorio per il riconoscimento e classificazione di rocce e materiali lapidei ornamentali e esercitazione in campo volte al riconoscimento macroscopico di pietre ornamentali storiche e contemporanee nell'architettura regionale.

Lingua di insegnamento: italiano

Modalità iscrizione esame: online (dai [servizi online agli studenti](#))

⁶ Lezioni, esercitazioni, laboratorio, ecc.

Testi di riferimento(max 2000 caratteri):

D'Argenio B., Innocenti F. & Sassi F.P., 1994. Introduzione allo studio delle rocce. UTET, Torino, 162p.

Winkler E.M. , 1994. Stones: properties, durability in Man's environment. Springer-Verlag, Berlino, 313p.

Commissione d'esame: Grillo Silvana Maria Naitza Stefano

Sede lezioni: Complesso Piazza d'Armi - Ingegneria

Orario lezioni: <http://architettura.unica.it/orariolezioni>

Calendario prove d'esame: <http://architettura.unica.it/calendarioesami>