BENI CULTURALI (LB13)

(Università degli Studi)

Insegnamento FONDAMENTI DI CHIMICA FISICA APPLICATA AI BENI CULTURALI

GenCod A005443

Docente titolare Gabriele GIANCANE

Insegnamento FONDAMENTI DI CHIMICA FISICA APPLICATA AI BENI

Insegnamento in inglese FOUNDATIONS OF PHYSICAL CHEMISTRY APPLIED TO CULTURAL

Settore disciplinare CHIM/02

Corso di studi di riferimento BENI CULTURALI

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 36.0

Per immatricolati nel 2020/2021

Erogato nel 2021/2022

Anno di corso 2

Lingua ITALIANO

Percorso TECNOLOGICO

Sede

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame Orale

Valutazione Voto Finale

Orario dell'insegnamento https://easyroom.unisalento.it/Orario

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO	L'insegnamento si propone di offrire agli studenti, già in possesso dei principi di base della Matematica e Fisica, la correlazione esistente tra le caratteristiche microscopiche dei materiali costituenti il Bene Culturale in esame e le proprietà macroscopiche; ad esempio, la correlazione tra la natura del legame chimico e la struttura del materiale, tra il legame chimico e le proprietà spettroscopiche, tra la stessa struttura e la resistenza ad agenti atmosferici o sollecitazioni meccaniche alle quali i Beni Culturali sono soggetti, tra la natura delle superfici degli oggetti investigati ed i possibili trattamenti per preservarli, tra la porosità del materiale e la possibile diffusione al suo interno di aggressivi chimici
PREREQUISITI	Conoscenze di base di Matematica e Fisica
OBIETTIVI FORMATIVI	I risultati attesi sono conseguiti attraverso forme di didattica frontale e visite in laboratorio durante lo svolgimento del corso.

METODI DIDATTICI	Il docente intende fornire una conoscenza adeguata, soprattutto sulla correlazione struttura-proprietà dei materiali di interesse per i Beni Culturali e conseguentemente della programmazione di futuri interventi di consolidamento. L'insegnamento si propone di dotare lo studente, attraverso le usuali lezioni frontali, degli strumenti conoscitivi che permettano di leggere e commentare autonomamente un testo scientifico e di presentarne i temi fondamentali in modo chiaro e preciso. Lo studio dei testi oggetto del corso favorirà la capacità di analizzare criticamente i testi, individuandone i temi più rilevanti, di comunicare in modo appropriato con i colleghi studenti e con il docente le proprie impressioni e dubbi, e di utilizzare risorse complementari a disposizione (motori di ricerca sul web, strumenti bibliografici) per creare un personale percorso di approfondimento. In aggiunta alla didattica frontale, ce ne sarà una seconda di tipo seminariale che consenta agli studenti direttamente coinvolti di acquisire alcune fondamentali competenze trasversali come: – capacità di risolvere problemi (applicare in una situazione reale quanto appreso) – capacità di analizzare e sintetizzare le informazioni (acquisire, organizzare e riformulare dati e conoscenze provenienti da diverse fonti) – capacità di formulare giudizi in autonomia (interpretare le informazioni con senso critico e decidere di conseguenza) – capacità di comunicare efficacemente (trasmettere idee in forma sia orale sia scritta in modo chiaro e corretto, adeguate all'interlocutore) – capacità di apprendere in maniera continuativa (saper riconoscere le proprie lacune e identificare strategie per acquisire nuove conoscenze o competenze) – capacità di lavorare in gruppo (sapersi coordinare con altri integrandone e competenze) – capacità di sviluppare idee, progettarne e organizzarne la realizzazione.
MODALITA' D'ESAME	Gli studenti saranno valutati imparzialmente tramite prove d'esame orali trasparenti e coerenti con il programma, gli obiettivi formativi e le modalità di svolgimento del corso. Alla valutazione contribuiranno, in una misura minore, anche l'attività seminariale svolta dagli studenti.
APPELLI D'ESAME	La distribuzione temporale degli appelli sarà tale da garantire una ragionevole programmazione del carico degli esami e sarà in accordo con le determinazioni del Consiglio del Corso di Studi. Informazioni urgenti relative alle prove d'esame potranno essere anche reperite consultando la bacheca on-line del docente sul sito dell'Ateneo.
PROGRAMMA ESTESO	Cenni sulla struttura della materia: atomi, molecole, legami chimici Interazione radiazione-materia: lo spettro elettromagnetico. Principi di analisi chimico-fisiche per i Beni Culturali. Metodi di indagini chimico fisiche su materiali organici di interesse storico e archeologico: frammenti lignei, cellulosici, ossei, tessuti e pigmenti e filler organici Metodi di indagini chimico fisiche su materiali inorganici di interesse storico e archeologico: materiali ceramici, lapidei, metalli, leghe e pigmenti inorganici Le nanotecnologie come nuove frontiere per i beni culturali.

TESTI DI RIFERIMENTO

- AA. VV., La Chimica per l'Arte, Zanichelli.
- Conservation Science for the Cultural Heritage, Applications of Instrumental Analysis, Editor: Varella, Evangelia A.; Springer
- Zecchina, Alchimie nell'arte, Zanichelli
- Science and Art: The Painted Surface Editors: Antonio Sgamellotti, Brunetto Giovanni Brunetti, Costanza Miliani, RSC.
- Ted Lister, Conservation Chemistry, An Introduction; Royal Society of Chemistry.
- M.R. Derrick et al., Infrared Spectroscopy in Conservation Science, Publisher: Getty Trust Publications.
- C. Wayne Smith, Archaeological Conservation Using Polymers, Practical Applications for Organic Artifact Stabilization, Texas A & M University Press
- G. Artioli, Scientific Methods and Cultural Heritage, An Introduction to the Application of Materials Science to Archaeometry and Conservation Science, Oxford University Press