



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome

Cognome

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano

Inglese

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.

L

LM

LM CU

CdS

Codice

Canale

CFU

Lingua

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome

Cognome

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano

Inglese



Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano

OBIETTIVI FORMATIVI:

L'obiettivo principale del corso è quello di discutere le principali tecniche diagnostiche utilizzate nell'ambito dei beni culturali.

CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE:

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE:

AUTONOMIA DI GIUDIZIO:

ABILITÀ COMUNICATIVE:

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO:

Inglese

LEARNING OUTCOMES:

The objective of the course is to discuss the main diagnostic techniques for the physical characterization of cultural heritage

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:

MAKING JUDGEMENTS:

COMMUNICATION SKILLS:

LEARNING SKILLS:



Prerequisiti

Italiano

Corsi di base di fisica e chimica.

Inglese

Programma

Italiano

Nozioni di fisica quantistica: fotoni, lunghezza d'onda di De Broglie. Elementi di ottica geometrica, diffrazione, reticoli di diffrazione. Sorgenti di radiazioni: visibile, raggi-x, laser. Sensori ottici: visibile, IR, array di sensori, CCD. Rivelatori di raggi-X, rivelatori di particelle.

Tecniche non invasive per immagini: metodi fotografici, riflettografia, infrarosso in falso colore, riflettografia ultravioletta, fluorescenza, radiografia, tomografia computerizzata, risonanza magnetica, radiografia neutronica, radiografia per attivazione neutronica, termografia.

Tecniche spettroscopiche: Spettroscopia in riflettanza (visibile, UV e vicino infrarosso). Colorimetria. Spettroscopia infrarossa FTIR. Spettroscopia Raman. Spettroscopia in fluorescenza, fluorescenza indotta da laser (LIF) e fluorescenza indotta da laser risolta in

Inglese

Fundamentals of quantum physics, photons, De Broglie wavelength. Basics of geometrical optics, diffraction, diffraction gratings. Light sources: visible, X-ray, laser. Optical sensors: visible, IR, arrays, CCD. X-ray detectors, particle detectors.

Imaging techniques: photographic methods, reflectography, false color IR, UV reflectography, fluorescence, X ray radiography, TC, RM, neutron radiography, neutron activation imaging, thermography

Spectroscopic techniques: Reflectance spectroscopy (visible, UV and IR). Colorimetry. IR spectroscopy FTIR, Raman spectroscopy. Fluorescence spectroscopy: Laser Induced Fluorescence LIF and TR-LIF. Laser Induced Plasma Spectroscopy. X-Ray Fluorescence (XRF). X-ray Diffraction (XRD). Mass spectrometry. Dating Techniques.



Modalità di valutazione

- Prova scritta
- Prova orale
- Valutazione in itinere
- Valutazione di progetto
- Valutazione di tirocinio
- Prova pratica
- Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano

Inglese



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Testi adottati

Italiano

Materiale distribuito a lezione. Appunti tratti dalle lezioni.
Eventuali libri di testo verranno comunicati a lezione

Inglese

Bibliografia di riferimento

Italiano

Inglese



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Modalità di svolgimento

- Modalità in presenza
 Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano

Inglese

Modalità di frequenza

- Frequenza facoltativa
 Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano

Inglese