

DESCRIZIONE DI UNA SINGOLA UNITA' FORMATIVA
DESCRIPTION OF A SINGLE EDUCATIONAL UNIT

Titolo/eventuale codice dell'unità formativa: ELEMENTI DI FISICA APPLICATA AL RESTAURO / ABPR29

Name/code of the educational unit: DA TRADURRE

Tipo di unità formativa: Obbligatorio

Type of educational unit: Compulsory

Anno/semestre di studio: Primo anno / primo semestre

Year/semester of study: First year / first semester

Numero di crediti attribuiti: 6 CFA

Number of ECTS credits allocated: 6 CFA

Nome del docente: CLAUDIA DAFFARA

Name of the lecturer: CLAUDIA DAFFARA

Risultati di apprendimento: Dopo aver completato il corso e superato l'esame, lo studente avrà acquisito le nozioni di fisica di base necessarie a comprendere i principi di funzionamento delle tecniche fisiche attualmente utilizzate nel campo del restauro e sarà in grado di interpretare in modo scientifico il significato di una misura. Avrà inoltre acquisito competenze specifiche in fisica ambientale, termologia, microclima per i Beni Culturali. Utilizzando le conoscenze di fisica acquisite lo studente sarà in grado di approfondire la materia in modo autonomo e di affrontare problemi applicati.

Learning outcomes: After completing the course and passing the exam, the student will have acquired the basics in physics necessary to comprehend the principles of functioning of the physical techniques currently employed in the field of restoration; the student will be able to interpret in a scientific way the meaning of a measure. He will also have acquired specific skills in environmental physics, thermology, microclimate for Cultural Heritage. Using the acquired knowledge in physics the student will be able to deepen the subject in an autonomous way and to face applied problems.

Modalità di erogazione: Convenzionale

Mode of delivery: Presence

Pre-requisiti e co-requisiti: nessuno

Pre-requisites and co-requisites: none

Contenuti dell'unità formativa:

- Fisica di base:

grandezze fisiche e misura, interazioni fondamentali, onde acustiche ed elettromagnetiche, elementi di ottica, basi di struttura della materia, spettro elettromagnetico, interazione radiazione-materia.

- Tecniche fisiche:

spettrometria ottica, IR, X: interazione radiazione-materia, spettro acquisito; imaging: catena ottica e analisi spettrale, immagine in luminescenza e riflettanza; radiografia e tomografia X, strumentazione e dato acquisito; termografia, significato del termogramma; tecniche laser.

- Fisica Ambientale: termologia, termodinamica. Microclima per i Beni Culturali

Course contents:

- Basic Physics:

physical quantities and measurements, fundamental interactions, acoustic and electromagnetic waves, basics of optics, structure of matter, electromagnetic spectrum, radiation-matter interaction.

- Physical techniques:

optical, IR and XR spectrometry: radiation-matter interaction, measured spectrum; imaging: optical chain and spectral analysis, luminescence and reflectance; XR radiography and tomography, instrumentation and measured data; thermography, meaning of the thermogram; laser techniques.

- Environmental Physics:

thermology, thermodynamics. Microclimate for cultural heritage

Lecture e altre risorse/strumenti didattici consigliati o richiesti

- Appunti e materiale consegnato dal docente.

- Per la parte di Tecniche Fisiche: Scientific examination of paintings: a handbook for conservator-restorers, a cura di D. Pinna; M. Galeotti, R.Mazzeo, Ed. CENTRO DI

- Per la parte di Fisica Ambientale: Dario Camuffo, Microclimate for Cultural Heritage, Ed. Elsevier; Bernardi A.: Conservare opere d'arte, Il microclima negli ambienti museali, Ed. Il prato

Recommended or required reading and other learning resources/tools: in traduzione

Attività di apprendimento e modalità prevalenti di didattica: Lezioni collettive; studio individuale

Learning activities and teaching methods: Class work; Individual study

Metodi e criteri di verifica del profitto: Colloquio orale sugli argomenti del corso; presentazione di una tesina di ricerca su un argomento a scelta

Assessment methods and criteria: Oral examination on the program of the course contents

Oral exam on the course program; presentation of a brief research on a topic chosen by the student.

Lingua di insegnamento e di verifica del profitto: Italiano

Language of instruction/examination: Italian