



Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo

ISTITUTO CENTRALE PER LA PATOLOGIA DEGLI ARCHIVI E DEL LIBRO

SCUOLA DI ALTA FORMAZIONE E STUDIO

PROGRAMMA A.A. 2020-2021

Modulo: Indagini strumentali per la diagnostica sui beni librari, archivistici, fotografici e fonografici

Docente: Daniele Ruggiero

Settore scientifico disciplinare: FIS/01 Fisica sperimentale

CF: 2

N. complessivo di ore: 23

Anno: II

Semestre: I

Metodi didattici:

- Lezione frontale
- Esercitazioni

Collaboratori: Piero Colaizzi per l'illustrazione del microscopio elettronico a scansione (SEM)

Obiettivi formativi: comprendere le basi chimico-fisiche delle indagini strumentali non distruttive e i loco campo di impiego, come impostare un programma di indagini diagnostiche su un'opera di interesse culturale.

Contenuti e programma del corso:

Le indagini scientifiche nel campo dei Beni Culturali

Le indagini scientifiche strumentali non distruttive: basi teoriche e campi di applicazione

Le radiazioni elettromagnetiche

L'atomo, le molecole e i legami chimici

Come impostare un programma di indagini diagnostiche

Le immagini digitali

Le fotocamere digitali

La fluorescenza del visibile eccitata dalla luce ultravioletta

La riflettografia nel vicino infrarosso e la tecnica ai falsi colori

La spettroscopia in riflettenza con sonda a fibre ottiche (FORS) nell'ultravioletto-visibile-vicino infrarosso

La spettrofotometria nel medio infrarosso (FTIR)

La fluorescenza dei raggi X (XRF)

La microscopia elettronica a scansione con microanalisi ai raggi X (SEM-EDS)

Modalità di valutazione:

- Scritto

Testi adottati:

M. MATTEINI, A. MOLES, *Scienza e restauro, metodi di indagine*, Nardini editore, 1984

C. SECCARONI, C. MOIOLI, *Fluorescenza X, prontuario per l'analisi XRF portatile applicata a superfici policrome*, Nardini editore, 2002

P. SILVESTRONI, *Fondamenti di chimica*, Libreria Eredi Virgilio Veschi, Roma, 1970

E. MIOTTO, *Luce e colori*, Fenice, 2000

Altre risorse didattiche: presentazioni in powerpoint, articoli personali