

TITOLAZIONE DISCIPLINA ABPR29 - 6 CFA **TECNICHE E TECNOLOGIE DELLA DIAGNOSTICA 2**

prof. GIOVAGNOLI ANNAMARIA

n. ore 35 (Il corso di complessive 75 ore è condiviso con il Prof. Mauro Torre)

a.a. 2023-2024

TECNICHE E TECNOLOGIE DELLA DIAGNOSTICA 2

OBIETTIVI

Conoscenza delle tecniche diagnostiche più utilizzate nel settore della conservazione, campi di applicazione, limiti e vantaggi. Valutazione dei costi della diagnostica Capacità di effettuare domande utili al diagnosta per la risoluzione delle diverse problematiche

CONTENUTI

Il piano diagnostico, dal prelievo all'analisi

Il campionamento: significatività, obiettivi

La Microscopia ottica MO

Tecniche diagnostiche invasive, non invasive e semi invasive, come scegliere, quali domande porre

L'analisi chimica: metodi classici e strumentali

Modalità dell'indagine analitica

La Microscopia elettronica a scansione SEM-EDX, Campi di applicazione e caratteristiche

La Fluorescenza ai raggi X XRF, Principio fisico ed applicazione

La Diffrazione ai raggi X, Campi di applicazione e caratteristiche

Le sezioni sottili: preparazione, archiviazione, conservazione

Tecniche cromatografiche, Analisi dei Sali solubili

Caratterizzazione dei materiali proteici

Caratterizzazione di materiali glicerolipidici, delle cere, delle resine, dei polisaccaridi

La Spettroscopia molecolare: Spettroscopia infrarossa con trasformata di Fourier FTIR, Campi di applicazione e caratteristiche,

La spettroscopia Raman, Campi di applicazione e caratteristiche

La misura del colore: Applicazione nel restauro, nella manutenzione

Presentazione casi tipici

La Fontana dei quattro Fiumi a Roma,

La Cripta del Peccato originale a Matera,

L'ultima Cena di Leonardo da Vinci a Milano,

Balla Futurista, Torino

La Piramide Caestia a Roma,

L'Italia tra le arti e la scienza, Sironi, Roma,

La cancellata di Mastroianni, Torino,

La Sala delle Maschere, Domus Aurea, Roma

La Peota Reale, Torino

PREREQUISITI

Aver superato l'esame di diagnostica 1.

BIBLIOGRAFIA

M. Matteini, A. Moles, Scienza e restauro, Nardini editore, Firenze, 2002.

L. Campanella, A. Casoli, M.P. Colombini, R. Marini Bettolo, M. Matteini, L. M. Migneco, A. Montenero, L. Nodari, C. Piccioli, M. Plossi Zappala', G. Portalone, U. Russo, M. P. Sammartino, Chimica per l'arte, Zanichelli editore, 2007

Amoroso, M. Cammaiti, Scienza dei materiali e restauro, Alinea Editrice, Firenze, 1997.

I testi devono esser integrati con gli appunti di lezione e le presentazioni power-point fornite dal docente durante le lezioni.

ESAME FINALE

Le competenze acquisite saranno valutate attraverso esoneri intermedi in forma di scritti e esame finale orale.

DOCENTE

Annamaria Giovagnoli, chimica, ha dedicato la sua carriera professionale all'Istituto Centrale per il Restauro (MiC) dal 1983 al 2018. Il suo lavoro ha riguardato studi e progetti incentrati sul restauro e la conservazione di edifici storici, monumenti, musei e mostre. Tra i progetti degni di nota si annoverano opere iconiche come l'Ultima Cena di Leonardo da Vinci, la Domus Aurea, il Ratto delle Sabine, la Fontana dei Quattro Fiumi, la Chiesa dei Cento Santi a Matera, il Museo Stibbert, la Ca d'Oro e il dipinto di Sironi. Con una prospettiva globale, Giovagnoli ha partecipato a numerosi progetti internazionali di formazione e restauro in paesi come India, Cina, Argentina, Sudan, Egitto e Bosnia, Giordania. Nell'ambito della conservazione preventiva ha partecipato alla stesura della "Direttiva sui criteri e le norme tecnico-scientifiche per la tutela e lo sviluppo dei musei" (D.Lgs. n. 112/98, art. 150, comma 6). Dal 1999 al 2018 Giovagnoli ha assunto la responsabilità per il MiC nel protocollo d'intesa con l'ISPRA, concentrandosi sulla quantificazione dell'impatto dell'inquinamento atmosferico e dei rischi ambientali sul patrimonio culturale italiano. I suoi contributi accademici includono l'insegnamento di "Chimica Ambientale e dei Beni Culturali" presso la scuola ICR e di Chimica del Restauro presso Università e Accademie di belle arti italiane. In qualità di responsabile per l'ICR nell'ambito del progetto ARTEK Satellite, ha curato i servizi dedicati alla conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, finanziati dall'ASI e valutati dall'ESA. Attualmente svolge attività di consulenza scientifica per progetti e interventi di restauro, in particolare nell'uso innovativo della luce laser per la pulitura delle opere d'arte. La sua ultima ricerca sulla tecnologia laser è stata presentata al Laconi XIII di Firenze nel settembre 2022. In qualità di consulente, Giovagnoli ha partecipato attivamente dal 2019 al 2021 al progetto MicroClimArtSystem finanziato dalla Regione Lazio. L'iniziativa mirava a creare un sistema informativo integrato per la valutazione dell'impatto degli inquinanti atmosferici sui beni culturali costruiti e mobili. Il progetto ha utilizzato modelli di dispersione e monitorato le condizioni microclimatiche per un'efficace pianificazione, implementazione e gestione della riduzione dei rischi in ambiente museale degli interventi di sicurezza, della conservazione, della manutenzione e del restauro dei beni culturali. È autrice di 138 articoli scientifici, presentati a congressi internazionali e nazionali nel campo della conservazione e del restauro.