

TITOLO DISCIPLINA TECNICHE E TECNOLOGIE DELLA DIAGNOSTICA 1 - (6 CFA)
prof. TORRE Mauro
n. ore 75

a.a. 2022-23

OBIETTIVI

Fornire conoscenze tecniche e scientifiche sui principi di funzionamento e potenzialità della strumentazione attualmente a disposizione, per eseguire indagini diagnostiche finalizzate allo studio della tecnica esecutiva, al riconoscimento dei materiali utilizzati e ad evidenziare il degrado presente nelle diverse tipologie di manufatti e opere artistiche.

CONTENUTI

Richiami e approfondimenti degli argomenti inerenti l'interazione delle onde elettromagnetiche con diversi materiali, modalità di propagazione. Rifrazione e Riflessione. La polarizzazione lineare e circolare. Legge di Planck. Caratteristiche delle bande dello spettro delle onde e.m.. Spettri di emissione delle sorgenti luminose.

Principi e potenzialità delle indagini diagnostiche multispettrali: Riflettografia NIR e IR, Trans-irradianza NIR e IR, Falso colore IR, Fluorescenza UV, Riflettografia UV.

Spazi colorimetrici principali. Spettrofotometria. Misure delle curve di riflettanza dei pigmenti e coloranti. Indagini radiografiche. Indagini termografiche.

Indagine microclimatica e monitoraggio ambientale. Strumentazione, datalogger e loro caratteristiche.

Igroscopticità dei materiali dei Beni Culturali. Caratteristiche fisiche e meccaniche del legno e interazione con l'umidità. Comportamento reologico di un dipinto su tela e interazione meccanica tra telaio e dipinto. Comportamento reologico di un dipinto su tavola e interazione meccanica tra dipinto su tavola e sistema di contenimento delle deformazioni.

Lezioni laboratoriali: indagini diagnostiche multispettrali eseguite sulle opere in restauro presso i laboratori di dipinti su tela, su tavola, murali e i cantieri dell'Accademia.

PREREQUISITI

Conoscenza degli argomenti di fisica trattati al 1 anno del corso.

BIBLIOGRAFIA

1. M. Matteini – A. Moles “Scienza e restauro. Metodi di indagine”, Nardini Editore, Firenze, 1986.
2. M. Cardinale – M.B. De Ruggeri – C. Falcucci “Diagnostica artistica. Tracce materiali per la storia dell'arte e per la conservazione”, Palombi Editore, Roma, 2002.
3. G. Accardo – M. Torre “Modelli, Metodi di simulazione, Analisi e controllo dei dipinti su tela”, in “Tensionamento dei dipinti su tela. La ricerca del valore di tensionamento” a cura di G. Capriotti e A. Iaccarino Idelson, Nardini Editore, Firenze, 2004.
4. G. Accardo – A. Bennici – M. Torre “Tensionamento controllato della tela” e “Sistema elastico di tensionamento”, in “San Gerolamo di Caravaggio a Malta. Dal furto al restauro”, ICR, Roma, 1991.

5. F. Aramini – M. Torre “Diagnostica ottica per immagini”, in “Il restauro di due opere in terracotta dipinta”. A cura di Patrizia Miracola, Cangemi Editore, Roma, 2015.
6. G. Accardo – G. Vigliano, *Strumenti e materiali del restauro. Modelli di analisi, misura e controllo*, Edizioni Kappa, Roma.
7. Articoli consegnati dal docente

ESAME FINALE

Verifica del profitto a fine corso mediante stesura di un elaborato scritto sulle indagini diagnostiche eseguite su un'opera artistica e presentazione dell'elaborato all'esame orale.

DOCENTE

funzionario del Ministero della Cultura (MiC), dal 1983 svolge attività di ricerca e consulenza sulla conservazione e il restauro delle opere del Patrimonio Culturale, presso il Laboratorio di Fisica e Controlli Ambientali dell'Istituto Centrale per il Restauro (ICR), con la qualifica di Fisico direttore. Insegna e ha insegnato materie inerenti la Fisica e la Diagnostica applicate alla Conservazione del Patrimonio Culturale, presso: il Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università della Calabria (UNICAL); il corso di Restauro del DISBEF dell'Università degli Studi "Carlo Bò" di Urbino; l'Istituto ISIA di Urbino; e nelle Accademie di Belle Arti di Frosinone, Macerata e L'Aquila. È docente dal 1984 e relatore di tesi nel corso di Conservazione e Restauro presso la Scuola di Alta Formazione (SAF) di Roma e dal 2014 anche per la nuova sede di Matera.

Ha svolto attività di docenza in moduli di Corsi di Conservazione e Restauro e seminari all'estero presso strutture pubbliche: il Malta Center for Restoration (MCR) a La Valletta (Malta), a Belgrado (Serbia), Università di Olomouc (Repubblica Ceca).

Ha svolto attività di ricerca e indagini in diversi campi della Conservazione e del Restauro: dalla reologia dei materiali alle analisi degli stati tensionali in diverse tipologie di opere (dipinti su tela, su tavola, mosaici e monumenti bronzei) e indagini diagnostiche multispettrali, ed elaborazione di immagini in dipinti su tela, su tavola e dipinti murali.

È autore e coautore di numerose pubblicazioni scientifiche inerenti lo studio delle tecniche esecutive e dello stato conservativo in opere artistiche.