

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

Titolo/eventuale codice dell'unità formativa: Tecniche e Tecnologie della diagnostica 1 / ABPR29

Name/code of the educational unit: Diagnostic technology and techniques 1 / ABPR29

Tipo di unità formativa: Obbligatoria

Type of educational unit: Compulsory

Anno/semestre di studio: 4° anno - secondo semestre

Year/semester of study: Fourth year / Second semester

Numero di crediti attribuiti: 6 CFA

Number of ECTS credits allocated: 6 CFA

Nome del docente: MIRELLA BALDAN

Name of the lecturer: MIRELLA BALDAN

Risultati di apprendimento: Il presente corso ha lo scopo di fornire allo studente le conoscenze per effettuare una prima valutazione dello stato conservativo dell'opera per l'individuazione della zona da cui prelevare i campioni e, successivamente, di procedere al prelievo dei campioni stessi. Durante le attività in laboratorio lo studente apprenderà le procedure di esecuzione delle analisi al fine di capire quali sono le peculiarità di ciascuna tecnica e quali possono essere i risultati che si ottengono; tali conoscenze risultano fondamentali per essere in grado di valutare criticamente i risultati ottenuti.

Learning outcomes: This course aims to teach students how to assess an artwork's state of preservation in order to identify the areas from which samples can be taken and then proceed to take the samples. Whilst working in the laboratory, students will learn how to conduct analyses in order to understand the specific characteristics of each technique and the results they may produce; such knowledge is fundamental in order to make it possible to critically evaluate the results obtained.

Mode of delivery: Presence / Workshop

Mode of delivery: Presence / Workshop

Pre-requisiti e co-requisiti: Elementi di chimica, fisica, mineralogia e biologia

Pre-requisites and co-requisites: Elements of chemistry, physics, mineralogy and biology

Contenuti dell'unità formativa: Campionamento: normative vigenti, scopo, tecniche e strumenti. Accredittamento SINAL e gestione del laboratorio secondo quanto richiesto dalla normativa vigente. Tecniche analitiche: osservazione dei campioni con lo stereomicroscopio; allestimento di sezioni lucide e sezioni sottili; studio al microscopio ottico in luce riflessa e in luce trasmessa; documentazione fotografica delle sezioni; analisi al microscopio elettronico a scansione SEM; analisi alla microsonda elettronica EDS; spettrofotometrica all'infrarosso FT/IR; analisi cromatografica HPLC; analisi gascromatografica GC-MS; analisi cromatografica in fase liquida LC-MS; analisi cromatografica HPLC con rivelatore UV; saggi immunoenzimatici; analisi colturali; antibiogrammi; riconoscimento delle essenze lignee; analisi delle tele (riconoscimento delle fibre e determinazione dello stato di conservazione); prove fisiche di assorbimento

d'acqua, di permeabilità al vapore, etc. Indagini ambientali: monitoraggio dei parametri ambientali quali Temperatura, Umidità Relativa, Luce, etc.

Course contents: Taking samples: current regulations, objective, techniques and instruments. SINAL accreditation and laboratory management as per current regulations. Analytical techniques: observing samples using a stereo microscope; preparing cross sections and thin sections; using an optical microscope in transmitted and reflected light; documenting the sections in photographs; performing analyses using a scanning electron microscope (SEM) and an electron probe microanalyser (EDS); performing infra-red spectrophotometric analyses (FT/IR), chromatographic analyses (HPLC), gas chromatographic analyses GC-MS, liquid chromatography-mass analyses LC-MS, chromatographic analyses (HPLC) with a UV detector, enzyme immunoassays, culture analyses and antibiograms; detecting wood; analysing canvas (recognising fibres and determining the state of preservation); carrying out physical tests on water absorption and vapour permeability etc. Environmental investigations: monitoring environmental conditions such as temperature, relative humidity, light etc.

Lecture e altre risorse/strumenti didattici consigliati o richiesti

Recommended or required reading and other learning resources/tools

Appunti delle lezioni

Lesson notes

Conventional recommendations, UNI and UNI EN standards,

M. Matteini, A. Moles "Scienza e restauro: metodi di indagine", Nardini Editore 1990

C. Giannini "Dizionario del restauro. Tecniche, diagnostica, conservazione", Nardini Editore 2010

Ceroni Massimo, Elia Giuliana "Diagnostica per i beni culturali", Alinea 2008

Attività di apprendimento e modalità prevalenti di didattica: lezioni collettive

Learning activities and teaching methods: Class work

Metodi e criteri di verifica del profitto: Relazione scritta da presentare in sede d'esame e discussione delle tecniche descritte

Assessment methods and criteria: Written report to present in exam conditions and a discussion of the techniques described

Lingua di insegnamento e di verifica del profitto: italiano

Language(s) of instruction/examination: Italian