



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

Dipartimento per l'Innovazione Umanistica, Scientifica e Sociale (DiUSS)

A.A. 2026-2027

Denominazione dell'attività formativa: Laboratorio di ARCHEOMETRIA

“Sotto la Superficie: la Scienza per la Memoria: Laboratorio pratico di diagnostica integrata su reperti archeologici, dipinti e beni lapidei”

Laurea Magistrale in Archeologia e Storia dell'Arte

Denomination of the activity: Laboratory of ARCHEOMETRY

“Beneath the Surface: Science for Memory: A practical workshop on integrated diagnostics of archaeological finds, paintings and stone artefacts”

Master's Degree in Archaeology and Art History

Docenti:

prof.ssa Paola Di Leo
prof.ssa Laura Scrano

e-mail:

paola.dileo@unibas.it
laura.scrano@unibas.it

Recapiti telefonici:

Periodo di svolgimento delle lezioni:

I/II semestre / 1st/2nd semester

Numero Cfu:

2+2
15 ore + 15 ore

Programma del corso

Obiettivo formativo generale: L'obiettivo è far comprendere che un bene culturale (reperto archeologico, oggetto di interesse storico-artistico, libro, dipinto ecc.) non è solo un oggetto estetico, ma un archivio di dati compositivi che racconta la sua origine, la tecnica di produzione e il suo stato di salute.

Articolazione dei Moduli:

Di Leo / Scrano - Modulo 1: L'Identikit Materico (12,5 h)

Focus: Chimica e Mineralogia applicate ai beni culturali: tecniche di indagine compositiva per materiali storico-artistici e reperti archeologici.

Di Leo - Modulo 2: La Macchina del Tempo (La Diagnostica Archeometrica (7,5 h)

Focus: Provenienza e tecnologia a confronto. Le materie prime e i rapporti commerciali

Scrano - Modulo 3: La Cura del Tempo (Degrado e Conservazione)7,5 h

Focus: Diagnostica conservativa e interventi di bio-restauro

Di Leo - Modulo 4: L'Occhio della Scienza contro il Falso

Focus: Casi di studio 2,5 h



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

Dipartimento per l'Innovazione Umanistica, Scientifica e Sociale (DiUSS)

+++

Course contents

General Educational Objective: The objective is to foster the understanding that cultural heritage items (archaeological artifacts, objects of historical-artistic interest, books, paintings, etc.) are not merely aesthetic objects, but archives of compositional data that tell the story of their origin, production technique, and state

Structure of the Modules:

Di Leo / Scrano - Module 1: The Material Identikit (12.5 h)

Focus: Chemistry and Mineralogy applied to Cultural Heritage: compositional analysis techniques for historical-artistic materials and archaeological artefacts

Di Leo - Module 2: The Time Machine (Archaeometric Diagnostics, 7.5 h)

Focus: Provenance and technology in comparison. Raw materials and commercial relations

Scrano - Module 3: The Care of Time (Deterioration and Conservation, 7.5 h)

Focus: Conservative diagnostics and bio-restoration interventions

Di Leo - Module 4: The Eye of Science against Forgery (2.5 h)

Focus: Case studies

Metodi didattici / Modalità e strumenti per l'erogazione dei contenuti:

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche in laboratorio o *in-situ* su casi studio. Il monte ore di lezione ed esercitazione risulta raddoppiato in conformità all'incremento a 4 CFU.

Teaching methods:

Lectures and practical exercises in the laboratory or *in-situ* on case studies. The total number of lecture and practical exercise hours has been doubled in accordance with the increase to 4 ECTS/CFU.

Strumenti didattici di supporto (dispense, testi ecc.):

Appunti delle lezioni, dispense del corso fornite dai docenti.

Teaching tools:

Lecture notes, course handouts provided by the instructors.

Bibliografia di riferimento:

Consultazione della bibliografia scientifica sugli esempi trattati durante le lezioni e dispense dei docenti.

Readings/Bibliography:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

Dipartimento per l'Innovazione Umanistica, Scientifica e Sociale (DiUSS)

Consultation of scientific literature on the case studies addressed during lectures and instructor handouts.

Prerequisiti - Eventuali propedeuticità:

Nessuna

Knowledges/Exames required on entry:

None

Modalità di frequenza:

Obbligatoria

Attendance:

Compulsory

Risultati di apprendimento previsti:

Il corso mira a fornire competenze teorico-pratiche integrate riguardanti la scienza e la tecnologia applicate ai beni culturali (reperti archeologici, dipinti, beni lapidei e librari). Attraverso un approccio metodologico interdisciplinare e diagnostico, il laboratorio abilita gli studenti alla lettura dei manufatti come "archivio di dati compositivi", finalizzata alla loro caratterizzazione materica, alla ricostruzione storico-commerciale, alla diagnosi dello stato di conservazione e alla valutazione dell'autenticità.

Al termine del corso lo studente acquisirà conoscenze e consapevolezza in merito a:

Inquadramento materico e indagini diagnostiche (Modulo 1):

- Principi base di chimica e mineralogia applicati ai beni culturali e panoramica sulle principali tecniche di indagine compositiva (invasive e non invasive) per la caratterizzazione dei reperti.
- Criteri generali per il campionamento dei materiali e impostazione delle analisi su reperti archeologici, dipinti e beni lapidei.

Diagnostica archeometrica, provenienza e datazione (Modulo 2):

- Metodologie archeometriche impiegate per l'individuazione delle fonti di provenienza delle materie prime e per la ricostruzione dei circuiti commerciali e di scambio.
- Principali metodi scientifici di datazione e loro potenziale applicativo nella contestualizzazione cronologica dei manufatti.

Stato di conservazione e metodologie di restauro (Modulo 3):

- Principali forme e dinamiche di degrado (fisico, chimico e biologico) che interessano i diversi materiali costitutivi.
- Approcci di diagnostica conservativa e innovative metodologie di prevenzione e bio-restauro.

Analisi scientifica dei falsi e dialogo interdisciplinare (Modulo 4):

- Contributo delle indagini scientifiche ed esame di casi di studio per l'individuazione di falsi o alterazioni nei beni culturali.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

Dipartimento per l'Innovazione Umanistica, Scientifica e Sociale (DiUSS)

Termini e linguaggi scientifici utili a porre correttamente le questioni e ad interfacciarsi con analisti, restauratori e specialisti del settore.

+++

Learning outcomes:

The course aims to provide integrated theoretical and practical skills concerning science and technology applied to cultural heritage (archaeological artifacts, paintings, stone, and book heritage). Through an interdisciplinary and diagnostic methodological approach, the workshop enables students to read artifacts as an "archive of compositional data," aiming at their material characterization, historical-commercial reconstruction, diagnosis of conservation status, and evaluation of authenticity.

Upon completion of the course, students will gain knowledge and awareness regarding:

Material Background and Diagnostic Investigations (Module 1):

- Basic principles of chemistry and mineralogy applied to cultural heritage and an overview of the main compositional investigation techniques (invasive and non-invasive) for artifact characterization.
- General criteria for material sampling and setup of analytical procedures on archaeological artifacts, paintings, and stone heritage.

Archaeometric Diagnostics, Provenance, and Dating (Module 2):

- Archaeometric methodologies used to identify the provenance sources of raw materials and reconstruct commercial and trade networks.
- Main scientific dating methods and their potential application in the chronological contextualization of artifacts.

Conservation Status and Restoration Methodologies (Module 3):

- Main forms and dynamics of deterioration (physical, chemical, and biological) affecting various constituent materials.
- Conservative diagnostic approaches and innovative prevention and bio-restoration methodologies.

Scientific Analysis of Forgeries and Interdisciplinary Dialogue (Module 4):

- Contribution of scientific investigations and examination of case studies for detecting forgeries or alterations in cultural heritage.
- Scientific terminology and language useful for correctly formulating queries and interacting with analysts, restorers, and specialists in the sector.

Modalità di verifica della preparazione:

report sulle attività svolte

Assessment methods:

reports on the activities carried out