

Conoscenze e abilità da conseguire

Il corso mira a fornire le conoscenze di base riguardanti la scienza e la tecnologia dei materiali archeologici attraverso l'applicazione di metodologie scientifiche con l'obiettivo della caratterizzazione tecnologica dei reperti (analisi dei materiali costitutivi, delle tecniche di esecuzione, studi di provenienza, autenticità e datazione). Il corso prevede lo svolgimento di esercitazioni di laboratorio con il coinvolgimento diretto degli studenti nella realizzazione delle esperienze e nell'interpretazione dei risultati. Lo studente al termine del corso sarà in grado di selezionare i materiali da campionare, effettuare il campionamento, esaminare i materiali ed eseguire una classificazione sulla base di un esame autoptico e osservazioni preliminari in laboratorio, di individuare le tipologie di analisi da effettuare, di valutare l'applicabilità di metodologie scientifiche più complesse per l'analisi dei materiali e soprattutto di porre le questioni in modo appropriato nella discussione con gli analisti.

Programma/Contenuti

-Presentazione del corso

-Introduzione all'archeometria. L'archeometria come metodo d'indagine complementare ai metodi umanistici. Interazione tra archeologia, storia e archeometria. Scopo e metodi dell'archeometria. Importanza dell'archeometria "sul campo". Criteri generali per il campionamento dei materiali.

-I metodi di diagnostica archeometrica. Tecniche invasive, tecniche non invasive, analisi di imaging vs analisi puntuali: principi base, strumentazione, analisi e interpretazione dei risultati, brevi considerazioni sulle analisi quantitative e loro utilizzo per la diagnostica, esempi. (

-La microscopia ottica ed elettronica

-La diffrazione di raggi X:

-La fluorescenza dei raggi X:

-La spettroscopia Raman ed IR:

-Analisi termiche differenziali

-Altre tecniche spettroscopie per lo studio dei materiali: LIF e LIDS;

-Principali metodi di datazione e loro utilizzo in archeometria. Il metodo del C^{14} la termoluminescenza.

-Considerazioni sui metodi di misura e sugli errori di misura. Principi di teoria degli errori, analisi delle popolazioni e test parametrici e non parametrici; analisi statistica elementare e multivariata di dati archeometrici e confronto con data-base.

- L'Archeometria dei manufatti in contesti archeologici classici e medievali. Integrazione di tecniche diagnostiche convenzionali e non convenzionali per l'analisi di malte, corpi ceramici, smalti e decorazioni.

-Caratterizzazione minero-petrografica e chimica dei manufatti

-Indagini archeometriche sulla preparazione dell'impasto.

-Informazioni che si ricavano dagli studi archeometrici e loro interesse per l'archeologia.

-Definizione dei problemi relativi alla produzione ed in particolare alle varie fasi del processo di cottura.

-Determinazione dei problemi relativi alla tecnologia di produzione delle ceramiche e firing test.

-Determinazione delle caratteristiche composizionali del corpo ceramico e dei rivestimenti.

-Definizione delle caratteristiche relative al rapporto forma/funzione dei manufatti.

- I pigmenti nei materiali di interesse artistico-culturale come indicatori di circolazione dei saperi e delle merci: caratterizzazione minero-petrografica, imaging spettroscopico e chemiometria.