

Laboratorio di Archeometria
Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo
Corso di Laurea Magistrale "Archeologia e Storia dell'Arte"
Anno accademico 2020-2021

Docente:

PAOLA DI LEO

CNR-IMAA; DiCEM, Università degli Studi della Basilicata, Matera; Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, Università degli Studi della Basilicata, Matera

Programma del corso

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.

Se possibile una lezione si potrebbe tenere presso i laboratori del CNR-IMAA di Tito scalo

-Presentazione del corso (1ª lezione; 1 ora)

-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. (1ª lezione; 1 ora)*

-I materiali ceramici ed metodi di indagine archeometrica. *Cenni di mineralogia applicata alle ceramiche. 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. (2ª e 3ª lezione; 2 ore ciascuna)*

-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 C¹⁴, La dendrocronologia, la termoluminescenza. (4ª lezione; 1 ora)*

-Esempi di indagini archeometriche e di datazione (5ª lezione; 1 ora)

-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. (6ª lezione; 2 ore)

-L'archeometria delle ceramiche antiche (7ª lezione; 3 ore).

-Caratterizzazione minero-petrografica e chimica dei manufatti. Determinazione della composizione degli impasti ceramici distinti in maniera autoptica per ogni classe oggetto di studio. Il fine è quello di determinare l'origine e la provenienza delle ceramiche, attraverso la definizione della composizione e dell'origine della materia prima impiegata per la produzione delle ceramiche (caratterizzazione delle componenti minero-petrografiche e chimiche delle ceramiche), quindi individuare le ceramiche locali e quelle non locali, per le quali bisogna determinare la provenienza.

-Indagini archeometriche sulla preparazione dell'impasto. Individuazione e caratterizzazione i diversi tipi di impasto; individuazione e classificazione dei correttivi e degrassanti aggiunti alla materia prima; determinazione del tipo di lavorazione.

-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. La definizione delle tecniche di lavorazione per la ceramica è necessario per individuare l'eventuale aggiunta di degrassante per migliorare l'impasto ceramico, le temperature di cottura impiegate per ottenere prodotti con specifici requisiti, l'ambiente di cottura, per la definizione degli esiti cromatici di superficie e del nucleo degli impasti, etc.

-Determinazione delle caratteristiche composizionali del corpo ceramico e dei rivestimenti. Nel caso specifico delle classi caratterizzate da rivestimento, la definizione delle tecniche impiegate per ottenere specifiche colorazioni e particolari effetti cromatici risulta un aspetto fondamentale. In aggiunta, per i manufatti con rivestimento, oltre alla definizione delle caratteristiche chimico-fisiche delle superfici decorate, occorre focalizzare l'attenzione anche sulla tecnica di produzione e sul tipo di cottura (monocottura vs bicottura).

-Definizione delle caratteristiche relative al rapporto forma/funzione dei manufatti. Attraverso microcarotaggi delle parti caratteristiche della morfo-struttura del manufatto tale definizione risulta strategica nel determinare: 1) per la ceramica da cucina, per le anfore e i grandi contenitori, le varie differenze e le tecnologie di lavorazione dei reperti in base alla forma e alla funzione del manufatto. Infatti, di notevole rilievo risulta la soluzione dei problemi connessi con le implicazioni funzionali dei manufatti, come nel caso della ceramica da cucina, per esempio, per la quale occorre procedere in maniera sistematica al raggruppamento dei reperti nelle categorie della "ceramica da fuoco" e della "ceramica non da fuoco"; 2) per i grandi contenitori, e per alcuni reperti pertinenti a corredi di sepolture, la determinazione e definizione puntuale del contenuto originario.