

**Insegnamento:** CHIM/12 chimica dell'ambiente e dei beni culturali III

Modulo METODOLOGIE PER LA DIAGNOSTICA

**Crediti:** 1CF ore di esercitazione/laboratorio 12

### **Obiettivo dell'insegnamento**

Alla fine del corso lo studente deve conoscere le principali tecniche analitiche applicate allo studio dei beni culturali. In particolare deve saper distinguere tra indagini non distruttive e distruttive, conoscerne utilità, vantaggi, limiti e costi.

### **Conoscenze e abilità attese**

Lo studente deve saper leggere una sezione stratigrafica e saper comprendere il percorso analitico fatto da un chimico o un geologo per la caratterizzazione di un campione.

### **Propedeuticità**

Aver sostenuto gli esami di chimica e mineralogia dei primi tre anni

### **Programma/contenuti**

Principali tecniche analitiche applicate allo studio dei beni culturali.  
Distinzione tra analisi non distruttive, analisi micro distruttive, analisi distruttive.  
Cenni teorici, descrizione della tecnica, applicazioni, vantaggi, limiti, costi e casi di studio delle seguenti tecniche:  
Analisi microscopica (microscopio mineralogico, microscopio stereo).  
Fluorescenza UV: ossevizazione in luce UV e micro-spettrofluorimetria  
fluorescenza dei raggi X (XRF) (analisi puntuale e tecniche di imaging)  
analisi ion beam (cenni)  
analisi LIBS (cenni)  
microscopia elettronica a scansione con microsonda ai raggi X (SEM-EDS)  
diffrazione dei raggi X (XRD)  
spettroscopia infrarossa (FT-IR)  
spettroscopia Raman  
analisi cromatografiche (cromatografia ionica, gascromatografia, cromatografia liquida)  
analisi termogravimetrica  
spettrocolorimetria  
controllo in situ e in laboratorio dei trattamenti conservativi  
test microchimici

### **Metodi**

LEZIONI IN AULA, esercitazioni in laboratorio, dimostrazioni con strumenti presso i laboratori scientifici

### **Bibliografia**

M. MATTEINI, A. MOLES, Scienza e restauro. Metodi di indagine, Firenze, Nardini,  
Appunti e dispense del corso

**Controllo dell'apprendimento e modalità d'esame**

Test scritto / interrogazione orale