

|   |  |
|---|--|
| <b>SCUOLA DELLE SCIENZE UMANE E DEL PARTIMONIO CULTURALE</b>      |  |
| <b>DIPARTIMENTO</b>   | CULTURE E SOCIETA'   |
| <b>MANIFESTO</b>  | 2014/2015  |
| <b>CORSO DI LAUREA MAGISTRALE</b>                                 | <b>ARCHEOLOGIA (AGRIGENTO)</b>   |
| <b>ANNO ACCADEMICO DI INSEGNAMENTO</b>                            | 2014/2015  |
| <b>ANNO DI CORSO</b>  | Primo  |
| <b>INSEGNAMENTO</b>   | <b>CHIMICA APPLICATA AI BENI CULTURALI</b>   |
| <b>SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE</b>                           | CHIM/12  |
| <b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>   | Attività formative affini o integrative  |
| <b>CODICE INSEGNAMENTO</b>  | 15119  |
| <b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>                                    | NO   |
| <b>DOCENTE</b>  | <b>Chillura Martino Delia Francesca</b><br><i>Professore Associato</i><br><i>Università di Palermo</i> |
| <b>CFU</b>  | 6  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>              | 120  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b> | 30   |
| <b>PROPEDEUTICITÀ</b>   | Nessuna  |
| <b>SEDE</b>   | Si rinvia al calendario delle lezioni  |
| <b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>                             | Lezioni frontali   |
| <b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>                                      | Facoltativa  |
| <b>METODI DI VALUTAZIONE</b>                                      | Prova Orale<br>Presentazione di un elaborato progettuale svolto durante il Corso                       |
| <b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>  | Voto in trentesimi   |
| <b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>                                      | Si rinvia al calendario delle lezioni  |
| <b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>                       | Si rinvia al calendario delle lezioni  |
| <b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>                       | In coda alle lezioni, si rinvia al calendario delle lezioni  |

|  |
|--|
| <p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p>L'obiettivo del corso è di fornire i concetti di base per definire la composizione e le caratteristiche chimiche dei materiali inerenti i beni culturali; e definisce i principi fisici che regolano i fenomeni di interazione radiazione-materia al fine di potenziare le capacità di comprendere il linguaggio scientifico relativo a tecniche chimico fisiche non distruttive e microinvasive.</p> <p>Gli studenti devono acquisire gli strumenti per la progettazione e la redazione di una ricerca nel campo dei beni culturali, a partire dalle operazioni di campionamento fino all'elaborazione ed interpretazione dei risultati ed, eventualmente proporre soluzioni ed idee per la caratterizzazione dei materiali adoperati per le opere d'arte e per il loro restauro. Gli studenti dovranno inoltre acquisire gli strumenti per valutare criticamente la necessità di utilizzare metodiche analitiche avanzate per lo studio dei materiali.</p> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p> <p>Capacità di definire:</p> |
|--|

i concetti di base necessari per comprendere i fenomeni alla base delle tecniche analitiche. Capacità di applicare le conoscenze, la capacità di comprensione e le abilità connesse all'utilizzo di tecniche chimico fisiche non distruttive e microinvasive ai fini della caratterizzazione di materiali di interesse nei beni culturali, inseriti in contesti più ampi anche interdisciplinari.

**Autonomia di giudizio**

Valutare autonomamente le difficoltà applicative e i vantaggi derivanti dall'uso delle tecniche di indagine studiate. Dimostrare di avere la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, e formulare giudizi sulla base di informazioni limitate e incomplete.

**Abilità comunicative**

Essere in grado di esporre i concetti di base della chimica dei Beni Culturali, integrandoli con il concetto di interazione con l'ambiente.

Capacità di saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità, anche a interlocutori non esperti, le proprie conclusioni e conoscenze.

**Capacità d'apprendimento**

Essere in grado di applicare i concetti svolti a casi studio reali e di approfondire gli argomenti tramite articoli scientifici specifici della materia.

**OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO**

Il corso si propone di dare le nozioni necessarie per la comprensione dei principi su cui si basano alcune delle tecniche utilizzate nella diagnostica dei beni culturali con particolare riguardo a moderne tecniche microscopiche non distruttive. Per i vari metodi di indagine trattati saranno indicati i campi di applicazione, i vantaggi, i limiti ed alcune applicazioni specifiche nel Campo dei Beni Culturali.

| <b>N. ORE PREVISTE</b>   | <b>LEZIONI FRONTALI</b>  |
|--------------------------|--|
| 1                        | Presentazione del corso: contenuti e articolazione delle lezioni. Illustrazione delle modalità di esame e delle modalità di stesura dell'elaborato progettuale.  |
| 4                        | Cenni sulla struttura atomica e molecolare. Cenni sull'interazione radiazione-materia.   |
| 5                        | Richiami sulle principali tecniche analitiche di utilizzo nei beni culturali: Diffrazione di raggi X, Fluorescenza di raggi X, spettroscopie IR e Raman.   |
| 3                        | Tecniche di imaging nei beni culturali: radiografia e tomografia.  |
| 3                        | Imaging iperspettrale: nuove metodiche per lo studio non invasivo di oggetti d'arte  |
| 3                        | Uso di strumentazione avanzata per la diagnostica dello stato di conservazione e di processi degradativi nei beni culturali.   |
| 4                        | Processi degradativi indoor: meccanismi di deposizione di particolato, effetto dell'irradiazione luminosa, effetto di umidità e temperatura e degrado di oggetti d'arte  |
| 2                        | Il concetto del Museo Moderno.   |
| 5                        | Presentazione di casi studio selezionati con particolare enfasi alle metodiche procedurali per ricavare informazioni di interesse.   |
|                          |  |
| <b>TESTI CONSIGLIATI</b> | A) Chimica e tecnologie dei materiali per l'arte, C. Quaglierini e L. Amoroso, Zanichelli Ed.<br>B) La Diagnostica nei Beni Culturali - Moderni Metodi di Indagine, L. Paolillo e I. Giudicianni, Loghia Ed.<br>C) Physical techniques in the study of art, archaeology and cultural heritage. Vol. 1 and Vol. 2, Ed. D. Bradley e D. Creagh, Elsevier.<br>D) Conservation Science for the Cultural Heritage. Applications of Instrumental Analysis, serie «Lecture Notes in Chemistry» 79, Springer (2013),. ISSN: 0342-4901<br>E) Materiale fornito dal docente. |

**COMPILATO E FIRMATO**  
**DA Prof. Chillura Martino Delia Francesca**