

SCUOLA	Scienze di Base e Applicate
ANNO ACCADEMICO	2018/19
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Conservazione e Restauro dei Beni Culturali (abilitante ai sensi del dlgs 42/2004)
INSEGNAMENTO	Chimica dei pigmenti e delle sostanze naturali
TIPO DI ATTIVITÀ	Base
AMBITO DISCIPLINARE	Formazione scientifica
CODICE INSEGNAMENTO	15422
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	CHIM/06
DOCENTE RESPONSABILE	Maurizio Bruno Professore Ordinario Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	quinto
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Ex Facoltà di Architettura – Ed. 14- Viale delle Scienze
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Esame orale e presentazione di una Tesina
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	http://portale.unipa.it/dipartimenti/dipartimentofisicaechimica/cds/conservazioneerestaurodeibeniculturali2187/
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì, Giovedì Ore 12-14

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Acquisizione degli strumenti per la conoscenza della struttura delle varie di sostanze naturali presenti nei manufatti artistici</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di potere determinare le relazioni fra struttura chimica dei materiali e adatte metodologie applicative di restauro e conservazione</p> <p>Autonomia di giudizio Essere in grado di valutare mediante l'uso di tecniche analitiche la natura chimica dei materiali utilizzati nei manufatti</p> <p>Abilità comunicative Capacità di esporre i motivi dell'uso di determinate tecniche sia conservative che analitiche</p>

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, insegnamenti concernenti sia l'analisi chimica, sia le specifiche procedure d'intervento di restauro e conservazione.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso affronta, in modo sistematico, lo studio delle varie classi dei composti organici naturali, dei coloranti e dei pigmenti naturali utilizzati in oggetti artistici, nonché dei coloranti e pigmenti di natura sintetica. Vengono inoltre trattate le cause del loro deterioramento e i metodi analitici utilizzati per la loro determinazione

MODULO	CHIMICA PIGMENTI E DELLE SOSTANZE NATURALI
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
4	Cere naturali. Cere animali. Cere vegetali. Cere minerali.
4	Metodi per l'indagine analitica. Gas cromatografia. Spettrometria di massa.
4	Metodi per l'indagine analitica. Spettroscopia di risonanza magnetica del protone e del ¹³ C
4	Resine e lacche naturali. I monoterpeni. I diterpeni. Resine triterpeniche. Resine fossili. Resine da insetti. Lacche.
4	Oli e grassi. Gli acidi grassi e gliceridi. Oli siccativi. Componenti minori. Deterioramento delle sostanze organiche: cause e prevenzione. Degradazioni fotochimiche. Antiossidanti. Altri agenti di deterioramento.
4	Fibre tessili di natura animale e vegetale. Fibre tessili di natura sintetica.
4	Teoria del colore. Colori primari. Colori additivi e sottrattivi. Analisi dei coloranti. Spettrometria. Cromofori. Auxocromi.
4	Uso storico dei pigmenti e coloranti organici. Coloranti vegetali, animali e resine rosse. Coloranti e resine gialle. Uso storico dei pigmenti e coloranti organici. Coloranti blu. Coloranti misti. Coloranti marroni e neri. Tannini. Il decadimento dei coloranti.
8	Coloranti organici di sintesi. Classificazione tecnica. Classificazione chimica. Coloranti acidi, coloranti basici, coloranti metallizzabili, coloranti sostantivi, coloranti azoici, coloranti al tino. Coloranti reattivi, coloranti allo zolfo, coloranti per ossidazione, coloranti per dispersione.
8	Pigmenti: proprietà principali. Pigmenti organici: pigmenti monoazoici, pigmenti bisazoici, pigmenti acetarilidici, derivati del β-naftolo, gruppi solubilizzanti, pigmenti ftalocianici, pigmenti antrachinonici, tioindigoidi, pigmenti azinici, pigmenti chinacridonici, pigmenti acidi, pigmenti basici, metallo complessi
TESTI CONSIGLIATI	Dispense fornite dal docente Appunti di lezione