Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Claudia
Cognome	Mazzuca

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Tecnologie per i Beni Culturali
Inglese	Technologies applied on Cultural Heritages

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2024/25
	(●) L ( ) LM ( ) LM CU
CdS	Chimica Applicata
Codice	8067605
Canale	UNICO
CFU	6
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI:Alla fine del corso gli studenti avranno acquisito nozioni sull'applicazione di alcune delle più comuni tecniche spettroscopiche e microscopiche e nuovi materiali utilizzati nel campo dei beni culturali. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Lo studente avrà conoscenze di base per leggere, capire, utilizzare e mettere a frutto le informazioni di letteratura inerenti l'utilizzo delle più innovative tecnologie per la diagnostica e restauro dei beni culturali CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Capacità di comprendere i risultati delle analisi diagnostiche, e sulla base di esse, di valutare lo stato di degrado del materiale in studio e sviluppare una strategia di restauro. AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Capacità di capire quali analisi effettuare per una caratterizzazione mirata del reperto da restaurare e quali materiali utilizzare per un intervento di restauro e/o conservativo mirato.
Inglese	LEARNING OUTCOMES: At the end of the course students will have a basic understanding of some of the most common spectroscopic and microscopic techniques and materials for restoration employed in the field of cultural heritage. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students will be able to understand results of scientific investigations in the cultural heritage field. They will able to read, understand literature concerning the diagnostics of partworks and use the information present in them. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students will be able to understand the results of the diagnostic measurements, and subsequentely, to evaluate the degradation state of the study materials under study. MAKING JUDGEMENTS: Students will be able to understand which kind of analysis they have to perform to characterize the artwork under study. They will be able to plan a targeted restoration and/or

Prerequisiti

Italiano	Lo studente deve avere nozioni di base di chimica generale, chimica organica, chimica analitica e chimica fisica.
Inglese	Students must have knowledge of fundamentals of general chemistry, analytical chemistry, physical chemistry, organic chemistry.

Programma

Italiano	tecniche spettroscopiche e microscopiche utilizzate nella diagnostica applicata ai beni culturali (materiale cartaceo, pergamenaceo, ligneo e tessile) sia non-invasive che micro-invasive. Spettroscopia di assorbimento e riflettanza UV-Vis e IR (ATR e DRIFT); microscopia ottica e di fluorescenza. Spettroscopia di risonanza magnetica nucleare; microscopia a scansione elettronica. Studio dei processi chimici di degrado dei materiali costituenti i beni culturali e confronto tra i risultati ottenibili con le varie tecniche prese in esame; studio delle cause dei processi di degrado e descrizione di alcune tecniche e materiali per la conservazione. Nel corso saranno studiati ed analizzati numerosi case studies.
Inglese	Non invasive and microinvasive spectroscopic and microscopic techniques used in the cultural heritage (paper, parchment, wood and textiles) field. Absorption and reflectance UV-Vis and IR absorption and reflectance spectroscopy; optical and fluorescence microscopy. Nuclear magnetic resonance spectroscopy; scanning electron microscopy. Characterization of degradation processes of materials constituting artworks and comparison of results obtainable using the various techniques under examination; determination of factors causing the degradation processes and description of some techniques and materials usable for conservation. Numerous case studies will be studied and analyzed during the course.

Modalità di valutazione

- [ ] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [ ] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Si valuta la capacità dello studente valutare l'adeguatezza di una tecnica diagnostica per stabilire il degrado di un particolare bene culturale e di pianificare un set opportuno di indagini diagnostiche su vari beni.Si valuta la capacità dello studente di interpretare i risultati sperimentali di indagini diagnostiche. Possibile modalità di graduazione del voto per l'esame orale . 18-22, lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina, modo di esprimersi e linguaggio sufficientemente corretti e appropriati. 22-26, lo studente ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base delle indagini diagnostiche, ed è abbastanza in grado di effettuare i collegamenti fra i vari argomenti del corso. Presenta linearità nella strutturazione del discorso. Il linguaggio è appropriato e
Inglese	The student's ability to interpret experimental results (spectroscopic spectra) and to plan an opportune set of diagnostic investigations on library and archival artworks will be evaluated. Evaluation of the oral exam. 18-22, the student has acquired the basic concepts of the course, and the used scientific language is sufficiently correct and appropriate. 23-26, the student has acquired deeply the basic concepts of the technologies explainded during the course, and is quite capable of making suitable connections between the various parts of the course. The language is appropriate and correct. 27-29, the student has a complete and well-structured set of knowledge. The student is able to i apply and re-elaborate the acquired knowledge, with suitable scientific skills and an

Testi adottati

Italiano	1) L. Paolillo e I. Giudicianni “ La diagnostica nei Beni Culturali. Moderni metodi di indagine”. Ed Loghìa. 2) S. Volpin, L. Apollonia. “Le analisi di laboratorio applicate ai beni artistici policromi”. Collana I talenti ed. Il prato. 4) Ds A. Skoog, F. J Holler, S R. Crouch "Principles of Instrumental analysis" Centage Learning Ed.
Inglese	1) L. Paolillo e I. Giudicianni “ La diagnostica nei Beni Culturali. Moderni metodi di indagine”. Ed Loghìa. 2) S. Volpin, L. Apollonia. “Le analisi di laboratorio applicate ai beni artistici policromi”. Collana I talenti ed. Il prato. 4) Ds A. Skoog, F. J Holler, S R. Crouch "Principles of Instrumental analysis" Centage Learning Ed.

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☒ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali, esercitazioni, sia singolarmente che in gruppo, attività di laboratorio su campioni incogniti. Alla fine delle lezioni frontali inerenti ad una specifica tecnica diagnostica, seguono alcune lezioni riguardante l' analisi in classe di casi di studio e di ricerche presentate a congressi recenti, con analisi critica e corale delle analisi svolte e della correttezza sia dell'approccio metodologico che dei risultati ottenuti. La partecipazione attiva della classe in buona parte dell'attività didattica permette agli
Inglese	llectures, seminars, practical lessons in the classroom, laboratories. At the end of the lectures concerning a specific diagnostic technique, there are some lessons concerning the analysis of case studies and of research results presented in conferences. The analysis is choral and regards the experiments performed, the results obtained and the methodological approach The active participation of the students in a great part of the activity allows the students to develop the transversal knowledge and understanding skills (and application of such

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Frequenza obbligatoria alle esperienze di laboratorio; frequenza caldamente consigliata alle lezioni frontali.
Inglese	Students must attend laboratories.