

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI**  
**SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN BENI ARCHITETTONICI E DEL PAESAGGIO**  
aa.aa. 2022-23 e 2023-24

**SCHEDA DEL CORSO**

<b>Docente</b>
Giorgio Pia
<b>Titolo del corso</b>
Materiali Innovativi per il restauro
<b>Settore Scientifico Disciplinare</b>
ING-IND/22 Scienza e Tecnologia dei Materiali
<b>Numero ore</b>
30
<b>Lingua</b>
Italiano
<b>Obiettivi del corso</b>
<p>Numerosi approcci nella pratica del restauro devono essere sostituiti affrontando sistematicamente i problemi di conservazione attraverso lo sviluppo di materiali innovativi per la conservazione dei beni architettonici.</p> <p>Il corso si propone di fornire una panoramica delle tecnologie e dei materiali innovativi nel restauro dei beni architettonici ed è incentrato sulla formulazione e sull'applicazione di materiali e metodologie per la pulitura, la protezione e il consolidamento. Verranno presentati diversi casi studio di edifici antichi e moderni. Sistemi costituiti da nanoparticelle, gel, compositi, biomateriali e altri materiali funzionali saranno presentati e testati in laboratorio durante le attività pratiche.</p> <p>Saranno analizzate la compatibilità e la durata nel tempo dei materiali avanzati per la conservazione al fine di migliorare la qualità dei lavori di restauro.</p> <p>Saranno inoltre evidenziate le prospettive future delineando ed approfondendo le questioni aperte e le tendenze promosse dalla ricerca scientifica.</p>
<b>Eventuali prerequisiti</b>
<p>Corsi di base del piano di studi generale dei corsi di laurea.</p> <p>Nozioni di matematica, fisica e chimica. È richiesto un buon livello di conoscenza della Scienza dei Materiali.</p>
<b>Argomenti e contenuti del corso</b>
Materiali e metodologie Innovativi per la conservazione del patrimonio culturale.
<b>Modalità di esame</b>
<p>La valutazione consisterà in una prova orale alla fine del corso, che evidenzierà le conoscenze acquisite dagli studenti su:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- materiali innovativi per la pulitura, il consolidamento e la protezione delle superfici;</li><li>- metodi avanzati per la caratterizzazione, l'applicazione e la valutazione della compatibilità dei materiali per la conservazione.</li></ul> <p>Durante il corso saranno svolte alcune esercitazioni pratiche in laboratorio, finalizzate allo sviluppo di esperienze e capacità dirette in questo campo.</p>
<b>Bibliografia essenziale</b>
<p>G. Amoroso, <i>Trattato di scienza della conservazione dei monumenti</i>, Alinea Editrice, Firenze 2002.</p> <p>G. Torraca, <i>Porous building materials: materials science for architectural conservation</i>, ICCROM, Roma 2005.</p> <p>H. Khamseh, A. Ershad Langroudi, <i>Materials Science in Restoration and Conservation of Historical Objects</i>, SAMT, 2017.</p> <p>H. Majid, I. Karapanagiotis (eds.), <i>Advanced materials for the conservation of stone</i>, Springer, Cham, Switzerland 2018.</p> <p>P. Garside, E. Richardson, <i>Conservation Science. Heritage Materials</i>, Royal Society of Chemistry, 2021.</p>

<b>Ulteriori indicazioni bibliografiche</b>
Articoli scientifici recenti pubblicati su riviste specialistiche.
<b>Materiali didattici</b>
I libri di testo potranno essere integrati dalle slides delle lezioni, link a siti web e materiale proveniente da altri casi di studio. Si raccomanda la frequenza alle lezioni, soprattutto per le attività di laboratorio.
<b>Invitati esterni</b>
Prof.ssa Elisa Franzoni, PO, UNIBO; Prof. Enrico Sassoni, PA, UNIBO; Prof. Carola Esposito Corcione, PA, UNISALENTO; Dr. Marta Cappai, RTD-A, UNICA.