

**restauro | tecnologie | museografia | rilievo |
conservazione | diagnostica | recupero |
paleontologia | catalogazione | gestione |
architettura | materiali | patrimonio culturale |
valorizzazione | exhibition design | archeologia |**

Comitato Scientifico:

Prof. Marcello Balzani, Prof. Francesca Cappelletti, Prof. Fabio Donato,
Prof. Rita Fabbri, Prof. Mauro Gambaccini, Prof. Gian Luca Garagnani, Prof. Carlo Peretto,
Prof. Benedetto Sala, Prof. Carmela Vaccaro



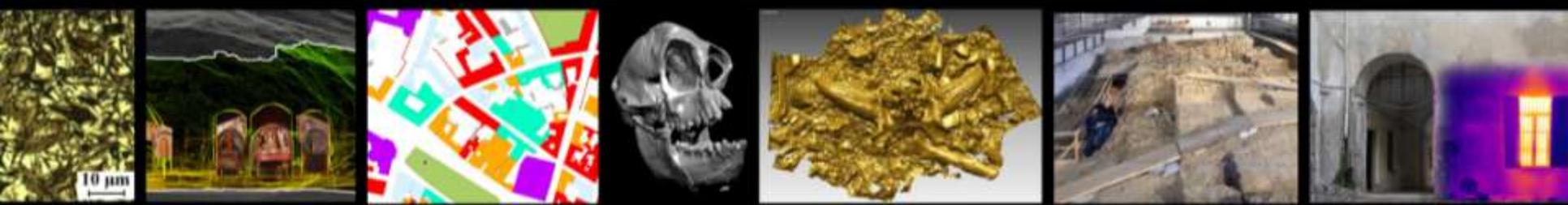
COSTRUIAMO INSIEME IL FUTURO



università di ferrara
DA SEICENTO ANNI GUARDIAMO AVANTI.

restauro | tecnologie | museografia | rilievo | conservazione | diagnostica |
recupero | paleontologia | catalogazione | gestione | architettura | materiali |
patrimonio culturale | valorizzazione | exhibition design | archeologia |

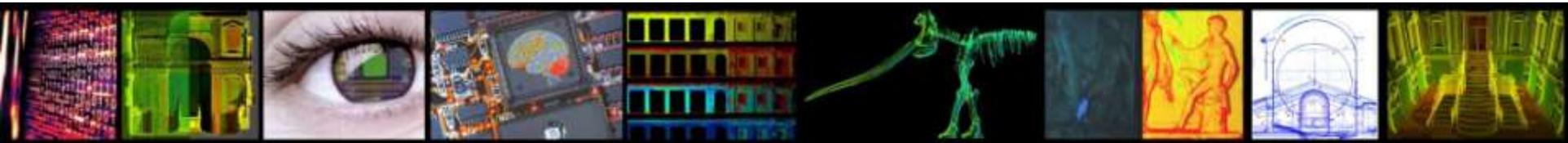
TekneHub é uno dei quattro Laboratori del Tecnopolo di Ferrara appartenente alla Piattaforma Tematica Costruzioni della rete alta tecnologia dell'Emilia-Romagna, un Programma Regionale per l'Innovazione, la Ricerca Industriale e il Trasferimento Tecnologico primo in Italia.





restauro | tecnologie | museografia | rilievo | conservazione | diagnostica |
recupero | paleontologia | catalogazione | gestione | architettura | materiali |
patrimonio culturale | valorizzazione | exhibition design | archeologia |

TekneHub é una struttura in possesso di autonomia scientifica, funzionale, organizzativa e gestionale, che fa riferimento all'Università degli Studi di Ferrara, nei ruoli delle sue strutture dipartimentali coinvolte, per offrire supporto e servizi alle piccole e medie imprese che hanno interesse a incrementare o a sviluppare nuove metodologie, materiali e competenze connesse all'ampio e strategico settore del recupero e del patrimonio culturale.





restauro | tecnologie | museografia | rilievo | conservazione | diagnostica |
recupero | paleontologia | catalogazione | gestione | architettura | materiali |
patrimonio culturale | valorizzazione | exhibition design | archeologia |

TekneHub sviluppa le sue attività in cinque prevalenti aree di interesse:

- Metodi e tecnologie del restauro architettonico;
- Strumenti, materiali e tecniche per la museografia;
- Diagnostica e conservazione;
- Tecnologie per il recupero e la conservazione del patrimonio paleontologico ed archeologico;
- Gestione e valorizzazione del patrimonio culturale.



restauro | tecnologie | museografia | rilievo | conservazione | diagnostica |
recupero | paleontologia | catalogazione | gestione | architettura | materiali |
patrimonio culturale | valorizzazione | exhibition design | archeologia |

TekneHub persegue i seguenti principali obiettivi:

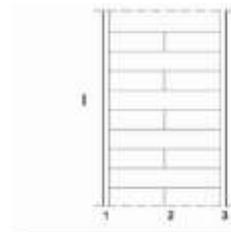
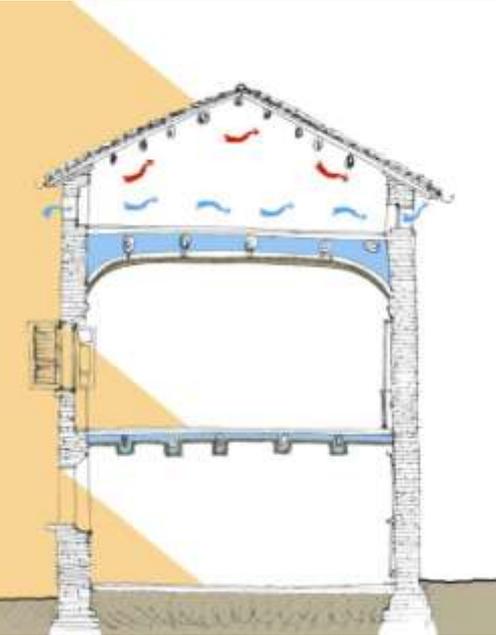
- Sviluppo di servizi per imprese legati all'attività di ricerca
- Iniziative di trasferimento tecnologico
- Realizzazione di un hub culturale
- Monitoraggio della realtà esistente a livello locale e regionale
- Creazione di un sistema di relazioni con i soggetti imprenditoriali del territorio legati in particolare al settore culturale.





1. Metodi e tecnologie del restauro architettonico

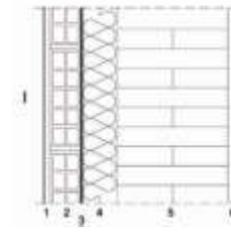
Recupero – Riqualficazione energetica



N.	DESCRIZIONE DELLO STRATO (dall'interno verso l'esterno)	δ (mm)	A (W/mK)	C (W/mK)
1	Intonaco di calce e sabbia	70	0.800	0.330
2	Mattone pieno	200	0.778	1.778
3	Intonaco civile esterno	70	0.800	0.330

SPESORE totale (mm) 340 SFASAMENTO (h) 9.18 TRASMITTANZA TOTALE (W/mK) 1.790

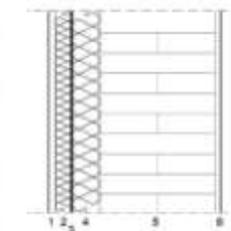
Verifica termigenerica: la struttura non è soggetta a fenomeni di condensa



N.	DESCRIZIONE DELLO STRATO (dall'interno verso l'esterno)	δ (mm)	A (W/mK)	C (W/mK)
1	Intonaco di calce e sabbia	70	0.800	0.330
2	Mattone in laterizi pieni interni (smaltiti 0.9%)	60	0.500	0.200
3	Mattone in polipropilene Vaporcontrol	6.8	0.200	437
4	Pannelli di sughero espanso con leganti	90	0.240	0.800
5	Mattone pieno	200	0.778	1.778
6	Intonaco civile esterno	70	0.800	0.330

SPESORE totale (mm) 490.8 SFASAMENTO (h) 16.43 TRASMITTANZA TOTALE (W/mK) 0.306

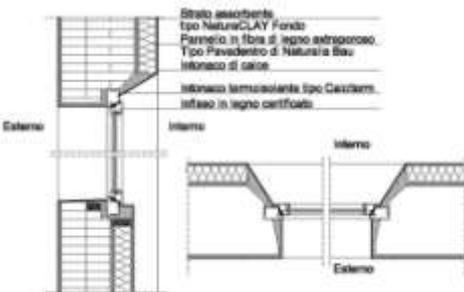
Verifica termigenerica: la struttura non è soggetta a fenomeni di condensa



N.	DESCRIZIONE DELLO STRATO (dall'interno verso l'esterno)	δ (mm)	A (W/mK)	C (W/mK)
1	Intonaco di calce e sabbia	70	0.800	0.330
2	Pannelli di lana di legno con legante cemento-pozz.	40	0.070	1.700
3	Mattone in polipropilene Vaporcontrol	6.8	0.200	700
4	Pannelli di fibre di legno estrattate	80	0.240	0.800
5	Mattone pieno	200	0.778	1.778
6	Intonaco civile esterno	70	0.800	0.330

SPESORE totale (mm) 470.8 SFASAMENTO (h) 15.43 TRASMITTANZA TOTALE (W/mK) 0.378

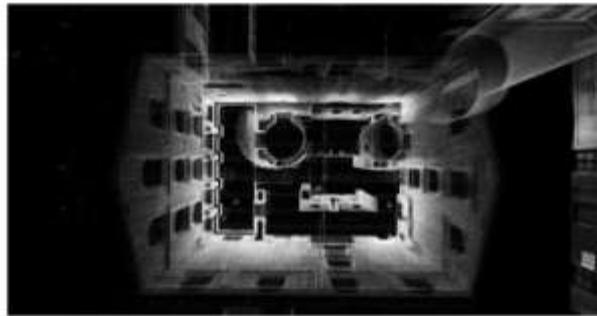
Verifica termigenerica: la struttura è soggetta a fenomeni di condensa intermedia. Tale quantità può essere evitata durante la stagione estiva.



2. Strumenti, materiali e tecniche per la museografia e l'*exhibition design*



Palazzo Turchi di Bagno, Ferrara
Museo di Paleontologia e Preistoria



"Vetrina del museo degli strumenti scientifici negli ex forni", Polo scientifico-tecnologico dell'Università di Ferrara
Rilievo tridimensionale



Museo Archeologico nella Rocca Orsini di Pittigliano, Grosseto
Progetto architettonico e direzione artistica



Casa museo Giacomo Matteotti, Fratta Polesine, Rovigo
Progetto architettonico e direzione artistica



"Mirroring The Age" e "Great Civilisation", Mostra temporanea, Pechino
Progetto allestimento museale



"Le Radici del Futuro"
Mostra temporanea degli strumenti scientifici sette-ottocenteschi dell'Università di Ferrara
Progetto allestimento museale



Laboratori paleobiologici annessi al Museo di Paleontologia e Preistoria

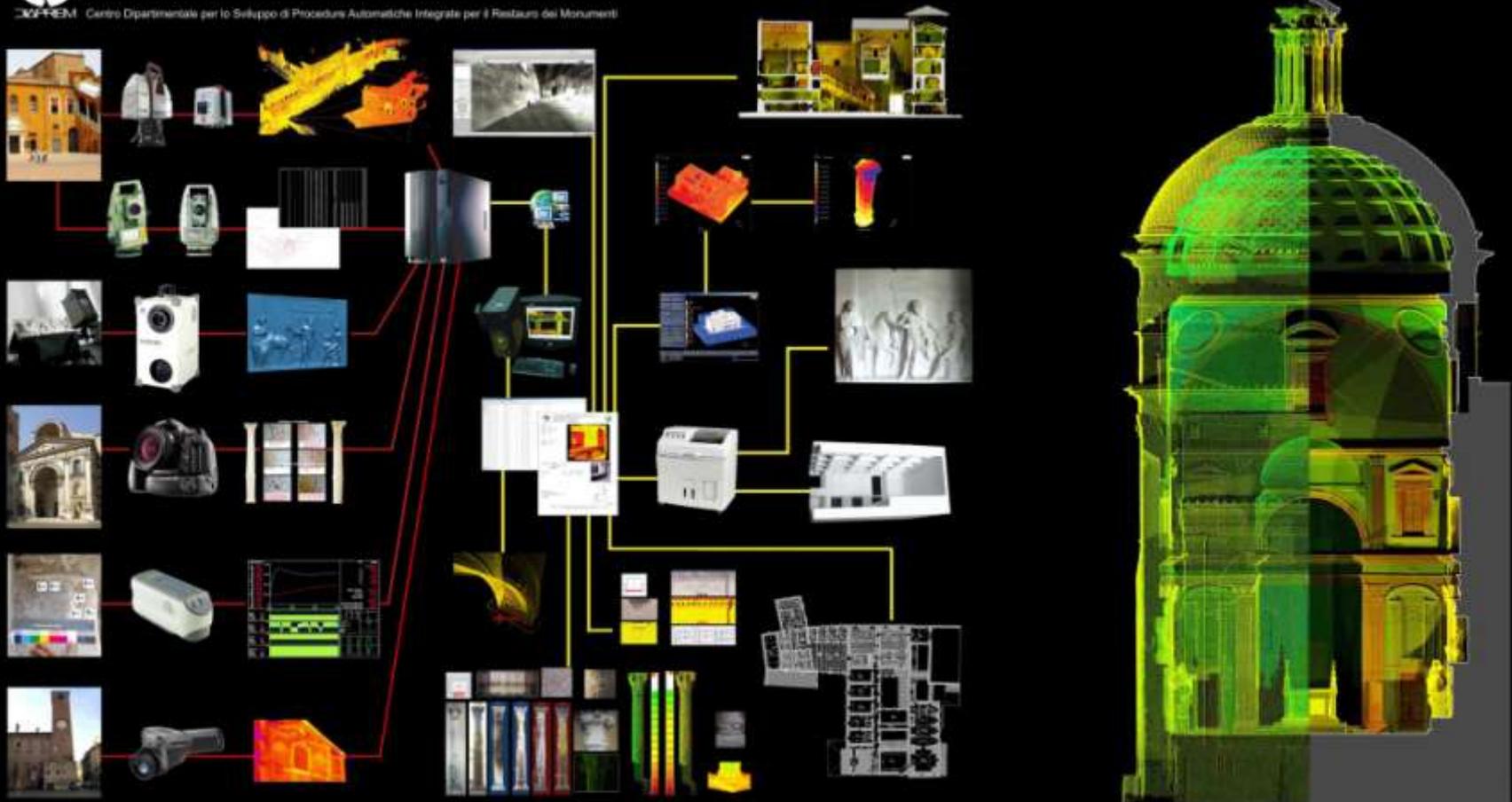


3. Diagnostica e conservazione



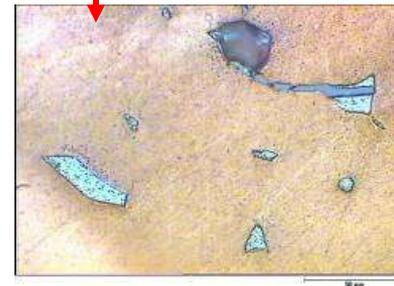
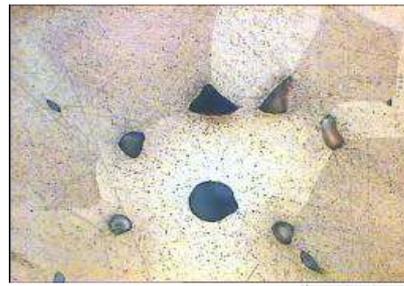
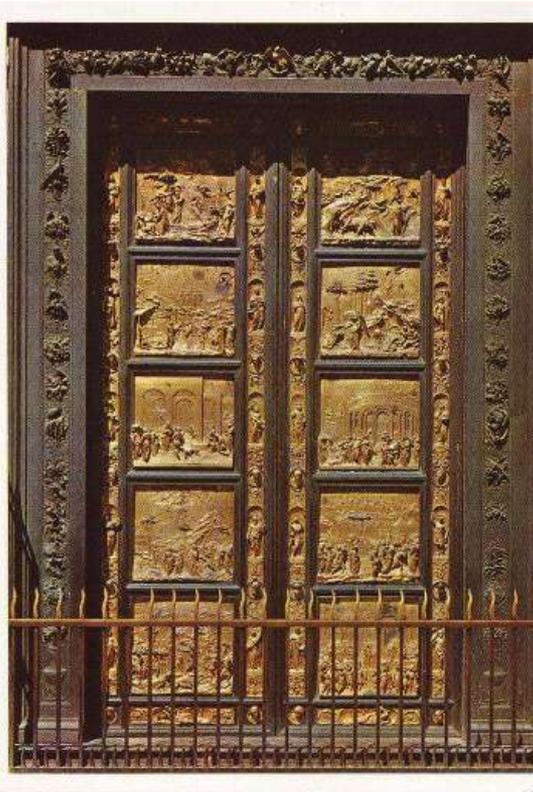
Development of Integrated Automatic Procedures for Restoration of Monuments

CIPIEM - Centro Dipartimentale per lo Sviluppo di Procedure Automatiche Integrate per il Restauro dei Monumenti



3. Diagnostica e conservazione

Archeometturgia - Caratterizzazione chimica e microstrutturale di manufatti metallici di interesse storico-artistico



Microscopia:

- Microscopia OTTICA (OM)
- Microscopia ELETTRONICA a SCANSIONE (SEM)

Analisi chimica:

- Assorbimento atomico (FAAS)
- Microsonde EDS e WDS: analisi puntiformi

Analisi microstrutturale:

- Diffrazione di RX (XRD)

Analisi termica:

- Calorimetria a scansione differenziale (DSC)

3. Diagnostica e conservazione

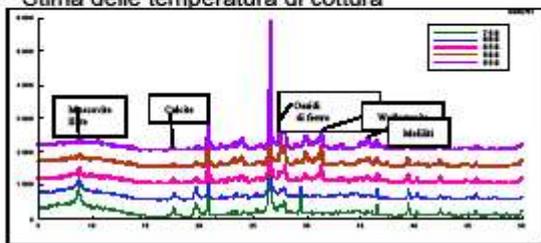


Classificazione e certificazione
delle rocce ornamentali



Classificazione e certificazione
di collezioni gemmologiche

Stima delle temperature di cottura



Teknehub - Gruppo diagnostica Petrografia applicata al patrimonio culturale



Verifica della rimozione dei prodotti di degrado in
seguito a pulitura



Laboratorio ICP-MS per analisi
chimiche delle tracce

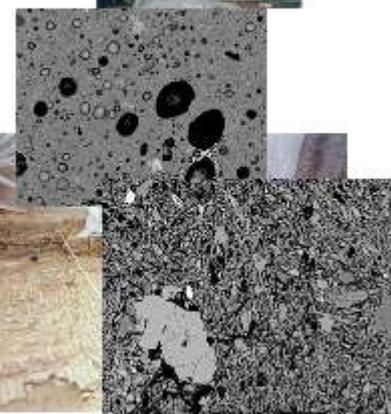
Analisi:
Petrografia al microscopio
ottico al SEM e Chimica
A fini storici e conservativi



Laboratorio XRF per analisi
degli elementi maggiori ed in
traccia



Tavolozza dei colori e
stratigrafia di dipinti e affreschi



4. Tecnologie per il recupero e la conservazione del patrimonio paleontologico ed archeologico

OBIETTIVI



Interventi di recupero, restauro, documentazione e valorizzazione del patrimonio archeologico, antropologico e paleobiologico

Attività

1) *scavo, documentazione e valutazione del rischio archeologico*

2) *controllo di qualità del restauro dei reperti, archiviazione e catalogazione, indagini archeo-antropologiche*

3) *monitoraggio e conservazione*

GRUPPI COINVOLTI



- Sezione Paleobiologia, Preistoria e Antropologia e Sezione Biologia ambientale (Dip.to Biologia ed Evoluzione)
- Sezione di Mineralo-petrografia e Geofisica (Dip.to Scienze della Terra)
- Dipartimento di Scienze Storiche

Strumentazioni



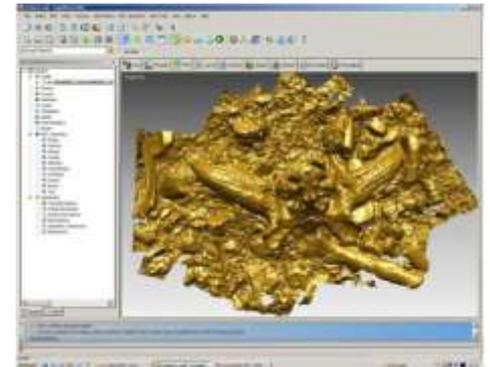
GPS differenziale, georadar, strumentazione geoelettrica e sismica attiva e passiva, magnetometro, stazioni totali, sistemi di rilevamento fotogrammetrici



scanner 3D NextEngine, GIS, collezioni di confronto, stereomicroscopi, osteogonimetro elettronico, tavola Broca, tavola Ried



Strumentazioni per: a) documentazione fotografica e analisi dei parametri ambientali, b) coltura di microrganismi, c) preparazione di campioni, d) microscopia elettronica



5. Gestione e valorizzazione del patrimonio culturale



Analisi dei profili gestionali e organizzativi



Sistemi di pianificazione e programmazione economica nelle istituzioni culturali



Strumenti per la valorizzazione economica del patrimonio culturale



Strumenti per la comunicazione e la gestione delle relazioni sul territorio