

LABORATORI E AULE INFORMATICHE

**SCUOLA di LETTERE E BENI CULTURALI
CLASSE LMR/02 - CONSERVAZIONE E RESTAURO DEI BENI CULTURALI
SEDE DEL CORSO DI STUDIO: RAVENNA**

STRUTTURA	N. POSTI	INDIRIZZO	ATTREZZATURE	ALTRE INFO
Laboratorio didattico- informatico	32	via A.Mariani, 5 - Ravenna	32 PC + scanner + plotter + videoproiettore fisso e schermo	aperto 47,5 ore/settimana
Laboratorio diagnostico per i beni culturali	10	via degli Ariani, 1 - Ravenna	Termoigrografi elettronici Misuratore di umidità superficiale Campionatore automatico secco\umido Prelevatori fissi e portatili di polveri sospese totali e polveri sottili Luxmetri pHmetro e conduttimetro Fotocamere digitali Sistema fotografico analogico nel visibile e nell'infrarosso sistema di acquisizione nell'ultravioletto Microscopi ottici stereoscopici portatili Microscopi ottici polarizzatori con telecamera e monitor Microscopio elettronico a scansione con microanalisi Videomicroscopio ad analisi di immagine Diffrattometro a raggi X Riflettografo nell'infrarosso Multi Spectral Imaging System (MUSIS) Spettrofotometro di fluorescenza a Raggi X Termoanalizzatore Videomicroscopio ad analisi di immagine Spettrometro di fluorescenza a Raggi X Spettrometro infrarosso a trasformata di Fourier Endoscopio Colorimetro-spettofotometrico	aperto 55 ore/settimana
Laboratorio di antropologia	5	via degli Ariani, 1 - Ravenna	<ul style="list-style-type: none"> • Microtrapano • Microsabbatrice • Vibroincisore • Steromicroscopio • Computer e software per il trattamento dei dati, comprensivo di stampanti e scanner. • Serie completa di strumenti per osteometria comprendenti tavoletta osteometrica, mandibulometro e compassi a lettura digitale; • Attrezzatura completa per estrazione, amplificazione ed elettroforesi del DNA • Sistema fotografico con camera digitale e software dedicato per fotografia e analisi di tracciati elettroforetici; • Microscopio ottico per l'osservazione di preparati di tessuto osseo; • Computer e software per il trattamento dei dati e l'analisi d'Immagine. 	aperto 55 ore/settimana
laboratorio di archeologia punica	5	via degli Ariani, 1 - Ravenna	4 computer (2 portatili e 2 fissi) corredati da software utili alla creazione di pagine web Software utili alla creazione di video documentari (Pinnacle Microsoft) scanner Perfection V200 Photo stampante HP Deskjet 3000	aperto 55 ore/settimana



Laboratori di restauro del Museo di Classe

I laboratori di restauro, sulla base di un progetto scientifico condiviso con Soprintendenza per i Beni Archeologici e con l'Università di Bologna, sono stati realizzati con una concezione razionale che tiene conto dei seguenti elementi: costruire un programma disciplinare organico che si raccordi con le finalità programmatiche del museo e definire un percorso logico che accompagni tutte le fasi di passaggio dell'opera e del reperto a partire dal suo arrivo dal contesto di provenienza al suo ingresso nella struttura.

_In relazione a questi presupposti il laboratorio di prima accoglienza, all'ingresso della struttura, costituisce il primo passo di questa operazione, incoming e identificazione del reperto sono le finalità di questo laboratorio.

_Il laboratorio di museografia, attraverso un data base gestionale delle informazioni, centralizzate in un server, completa l'identificazione dell'opera e la mette in relazione a gruppi coesi di provenienza, materia e contesto consentendo un orientamento scientifico necessario sia alla fase preliminare al restauro sia come ricognizione conoscitiva conclusiva al termine del processo di valorizzazione del restauro.

_ Il laboratorio dei materiali organici e paleobotanici è specificamente dedicato all'analisi, studio e conservazione dei reperti e delle opere di consistenza organica, di natura animale e vegetale.

_Tre locali compongono il segmento dedicato al restauro, studio e ricerca dei materiali ceramici, vitrei e metallici. La tripartizione dei locali è funzionale alle operazioni che in essi si svolgono: locale destinato al lavaggio dei materiali; restauro, ricomposizione e studio degli stessi e, infine, depositi dei materiali già restaurati o in attesa di essere oggetto dell'intervento.

_Altri tre locali compongono il segmento delle indagini diagnostiche per il restauro e lo studio dei materiali. Tali laboratori sono finalizzati ad individuare gli elementi costitutivi dei materiali e le componenti fisiche del loro degrado. Sono composti da un laboratorio di indagine chimica, un laboratorio di microscopia ed infine un locale deposito per i materiali oggetto di indagine. A questo segmento di laboratori sono associati, per le attività in essi svolte e sostanze utilizzate, locali spogliatoi con docce secondo quanto prescritto dalle vigenti norme in materia di trattamenti di materiali e sostanze.

_nel complesso è presente anche un laboratorio di fotografia ed elaborazione digitale delle informazioni.

_infine la filiera dei laboratori comprende il laboratorio di restauro dei mosaici a cui è associato un deposito dei mosaici già restaurati o in attesa di ricevere intervento di restauro.

Alla presente si allega pianta complessiva dei locali sopra descritta con legenda descrittiva degli arredi tecnici installati per ogni locale. Si conclude la scheda descrittiva confermando che tutti gli impianti e gli arredi tecnici presenti nei laboratori sono stati eseguiti a norma con tutte le certificazioni previste dalla normativa in materia.

1) DOTAZIONI TECNICHE COMUNI	si	no
SEDIE:		
sgabelli a cinque razze, con ruote, schienale e altezza regolabile. In numero sufficiente da garantire che ciascun allievo ne abbia uno a disposizione (sul quale lavorare) durante le ore di tecnica di restauro	si	
PIANI DI LAVORO:		
tavoli da restauro con rivestimento plastico e piedi in metallo, con superficie corrispondente a 1,50 mq di lavoro per ciascun allievo durante le ore di tecnica di restauro e comunque un piano di lavoro di almeno 6 mq per laboratorio per le operazioni su manufatti di grandi dimensioni	si	
ARMADI:		
per riporre materiali e attrezzature non tossiche. Possono essere di lamiera, di legno o di plastica resistente. Il materiale deve esservi contenuto senza essere stipato e sovrapposto, facilmente individuabile e prendibile. La quantità degli armadi dovrà essere commisurata pertanto al contenuto.	si	
FRIGORIFERI:		
per le conservazioni delle soluzioni varie e di quant'altro debba essere mantenuto in condizioni di temperatura e umidità controllate nel corso di una o più lavorazioni	si	
CARRELLI:		
da utilizzare come piani di appoggio temporanei per le varie lavorazioni	si	
CASSETTIERE:		
per l'archiviazione di materiale vario	si	
PATTUMMIERA:		
in acciaio inox oppure in plastica pesante con base antibaltamento e secchio interno in plastica		no
SCRIVANIE:		
almeno una per laboratorio per la zona ufficio completa di apposita sedia da scrivania	si	
LAMPADA DA SCRIVANIA:		
con braccio a snodo e lampada a incandescenza	si	
SCHEDARI:		
per l'archiviazione di documenti, cartelle e materiale fotografico. Almeno uno per laboratorio per la zona ufficio.	si	
LAVANDINO:		
in acciaio con acqua corrente		no
SCALA:		
a libretto	si	
RECIPIENTI		
per lo smaltimento differenziato dei rifiuti		no

2) DOTAZIONI TECNICHE PER LA SICUREZZA	si	no
ARMADI DI SICUREZZA:		
per lo stoccaggio di prodotti liquidi e solidi infiammabili conformi alla norma		
EN 14470-1. Il materiale deve esservi contenuto senza essere stipato o		
sovrapposto, facilmente individuabile e prendibile. La quantità degli armadi dovrà		
essere commisurata pertanto al contenuto	si	
CAPPA CHIMICA:		
per polveri e/o solventi; aspirante e filtrata. Può essere centralizzata in un		
ambiente chiuso dedicato alle lavorazioni speciali oppure con effetto di		
aspirazione e filtraggio localizzato (p.es. Airbox : con braccio aspirante con		
motore e filtro a carboni per aspirazione localizzata oppure		
Bracci aspiranti: con motore per l'espulsione esterna dei veleni tossici e filtro a		
carboni in uscita)	si	
KIT DI ACCESSORI PER LA SICUREZZA:		
almeno uno per allievo contenente guanti professionali per il trattamento di		
sostanze aggressive, occhiali, maschera con i vari filtri.	si	

3) DOTAZIONI TECNICHE SPECIFICHE PER IL RESTAURO E PROFESSIONALI	si	no	
COMPUTER:			
fisso o portatile con monitor. Almeno uno per laboratorio per la zona ufficio	si		
STAMPANTE:			
anche a colori. Almeno uno per laboratorio per la zona ufficio	si		
TAVOLO RIBALTATORE:			
per la lavorazione dei supporti dei dipinti murali trasportati		no	
CAVALLETTO:			
con struttura metallica e con rotelle per il sostegno di dipinti murali staccati		no	
FORNELLI ELETTRICI:			
con piastre a 220 volt 1000 watt con regolatore di potenza o di tipo potenziometro o con doppio pulsante	si		
BIDONE ASPIRATUTTO	si		
ASPIRAPOLVERE:			
dotato di regolatore di potenza con set di micropuntali	si ma senza il set dei micropuntali		
MICROMOTORE:			
per manipoli abrasivi e microtrapani completo degli accessori e dei vari puntali	si		
BILANCIA ELETTRONICA:			
da 2 Kg e di precisione		no	
MICROSABBIATRICE:			
da laboratorio e/o cantiere con serbatoio per polveri, manometro per la regolazione della pressione e penna di precisione con ugello al vicia	si		
ABLATORE:			
ad ultrasuoni	si		
VIBROINCISORE	si		
MICROSCALPELLO	si		
TRAPANO ELETTRICO	si		
TRAPANO PORTATILE:			
a batteria ricaricabile e/o elettrico	si		
COMPRESSORE:			
fisso o portatile completo di accessori per verniciatura	si		
LAMPADE DA RITOCOCCO:			
a 4 tubi o a 2 tubi, fluorescenti a luce naturale con stativo		no	

4) DOTAZIONI SCIENTIFICHE	si	no
MICROSCOPIO STEREO	si	
MICROSCOPIO MINERALOGICO equipaggiato con lampada UV	si	
PH METRI	si	
CONDUTTIVIMETRO	si	
LAMPADA DI WOOD: portatile con lente d'ingrandimento incorporata		no
MICROSCOPIO: con stativo da tavolo	si	
MICROSCOPIO: con stativo a terra		no
MACCHINA FOTOGRAFICA PROFESSIONALE: completa di accessori per il rilievo macro, filtri UV, IR	si	

POLO SCIENTIFICO DIDATTICO DI RAVENNA C.d.L. Te.Co.Re. TECNOLOGIE E DIAGNOSTICA PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI	 ALMA MATER STUDIORUM	RAVENNA CAMPUS MSc S.Co.Re. SCIENCE FOR THE CONSERVATION- RESTORATION OF CULTURAL HERITAGE
c/o Palazzo Santacroce, Via Guaccimanni 42, 48121 Ravenna		

LABORATORI

	ATTREZZATURA	quantità
LABORATORIO DIDATTICO	Spettrometro FTIR da banco Nicolet Avatar 370	1
	Microscopio ottico da mineralogia Euromex con luce polarizzata	1
	Microscopio ottico da mineralogia Euromex	1
	Microscopio ottico da mineralogia Leica DM EP con luce polarizzata	1
	Stereomicroscopio LEICA Zoom 2000	4
	Stereomicroscopio LEICA EZ4	3
	bilancia tecnica Orma BC	1
	bilancia tecnica Ohaus	1
	pH-metro WTW serie S	1
	Conducimetro portatile WTW 330i	1
	Conducimetro da laboratorio WTW serie S	1
	Termo-Igrometro portatile Testo	1
	Agitatori magnetici/piastre riscaldanti ARE	4
	Agitatore magnetico/piastra riscaldante FALC	1
	Pompa ad acqua Laboport	1
	deionizzatore Demilab 60	1
	pressa Specac	1
	Stufa ventilata Binder	1
	Micromotore	1
	armadio aspirato Chemisafe	1
	doccia per emergenze Carlos Arboles	1
	bilancia analitica Ohaus Discovery	1
	cappe chimiche con sportelli aspirati Waldner-securflow	2
essiccatore tondo in vetro con attacco per vuoto	2	
vasca a ultrasuoni Elmasonic	1	
LABORATORIO DI RICERCA M2ADL	microscopio FTIR da banco Nicolet 5700 Continuum	1
	Imaging multispettrale Artist	1
	XRF portatile Artax	1
	microscopio FTIR da banco iN10mx	1
	Microscopio ottico Olympus BX51M in luce riflessa con luce VIS-UV	1
	Microscopio ottico metallografico inverso Optech	1
	Stereomicroscopio LEICA MZ6 con illuminazione a fibra ottica	1
	Infrared cabinet Specac	1
	macchina fotografica Nikon Coolpix 4300	1
	Lappatrice Struers LaboPol-5	1
LABORATORIO FISICO	Sistema tomografico assemblato con: Tubo a raggi X Gilardoni, Camera CCD (Apogee ALTA U32), Schermo scintillatore di CsI(Tl) con struttura ad aghi Hamamatsu, Tavola rotativa Newport ad elevata precisione, Assi di traslazione	1