



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**  
**MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2023/24**  
**LAUREA IN**  
**BENI CULTURALI: SCIENZE, TECNOLOGIE E DIAGNOSTICA**  
**(Classe L-43)**  
**Immatricolati dall'a.a. 2023-24**

### **GENERALITA'**

<b>Classe di laurea di appartenenza:</b>	L-43 Classe delle lauree in Diagnostica per la conservazione dei beni culturali
<b>Titolo rilasciato:</b>	Dottore
<b>Durata del corso di studi:</b>	3 anni
<b>Cfu da acquisire totali:</b>	180
<b>Annualità attivate:</b>	1°
<b>Modalità accesso:</b>	Libero con test di autovalutazione obbligatorio prima dell'immatricolazione
<b>Codice corso di studi:</b>	F4A

### **RIFERIMENTI**

#### **Presidente Collegio Didattico**

Prof. Marco Merlini

#### **Docenti tutor**

Tutor per l'orientamento - prof. Mattia Marini, prof. Giulio Borghini, prof.ssa Flavia Groppi

Tutor per la mobilità internazionale e l'Erasmus - prof.ssa Nicoletta Marinoni

Tutor per i piani di studio:

prof.ssa Silvia Bruni - Orientamento analisi e conservazione dei beni storico-artistici

prof. Andrea Zerboni - Orientamento analisi e conservazione dei beni culturali archeologici

prof. Alessandro Rizzi - Orientamento analisi, conservazione e restauro dell'informazione e dei supporti informativi

dott. Leonardo Gariboldi - Orientamento analisi e conservazione dei beni museali scientifico-tecnologici

Tutor per tirocini, laboratori e altra attività - prof.ssa Elisabetta Onelli

Tutor per tesi di Laurea - prof.ssa Elisabetta Onelli

Tutor per tesi di laurea - dott.ssa Bonizzoni Letizia

Tutor per trasferimenti - prof. Marco Merlini

Tutor per ammissioni Lauree Magistrali - prof. Luca Trombino

Tutor per riconoscimento crediti - prof. Marco Merlini

#### **Sito web del corso di laurea**

<https://beniculturali-std.cdl.unimi.it>

#### **Presidente del Collegio Didattico:**

Via Botticelli, 23 - Milano (II piano) riceve quando disponibile e su appuntamento Email: [marco.merlini@unimi.it](mailto:marco.merlini@unimi.it)

#### **Segreteria Studenti**

Via Celoria, 18 - Milano Tel. 0250325032 <https://www.unimi.it/it/studiare/servizi-gli-studenti/segreterie-informastudenti/sedi-e-orari-segreterie-studenti>

#### **Ufficio per la Didattica**

Ufficio per la Didattica, per appuntamento scrivere a : [sportello.beniculturali@unimi.it](mailto:sportello.beniculturali@unimi.it) Email: [sportello.beniculturali@unimi.it](mailto:sportello.beniculturali@unimi.it)

### **CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI**

#### **Obiettivi formativi generali e specifici**

Il corso di laurea si propone come obiettivo specifico di formare figure professionali qualificate ad operare nell'area dello studio e della conservazione dei beni culturali e dei supporti della informazione.

I laureati avranno le specifiche competenze metodologiche, scientifiche e tecnologiche necessarie per:

- svolgere interventi, anche a livello operativo, per valutare lo stato di conservazione del bene culturale;
- analizzare le caratteristiche morfologico-strutturali e le proprietà dei materiali che compongono il bene culturale;
- svolgere interventi nei settori specifici del rilevamento dei beni culturali e della valutazione dei rischi;
- definire dei progetti di intervento e di diagnostica mirati all'arresto di processi di degrado e di dissesto dei siti e dei manufatti archeologici, dei manufatti storico-artistici, delle collezioni museali, dei supporti dell'informazione nonché dei relativi contenuti informativi (archivistici, informatici, musicali, teatrali, cinematografici, etc.);

- definire dei progetti di intervento e di diagnostica mirati alla conservazione dei supporti dell'informazione nonché dei relativi contenuti informativi;
- assumere i ruoli scientifico-tecnologici propri delle istituzioni e delle organizzazioni professionali preposte alla tutela, alla gestione e alla manutenzione del patrimonio culturale, nonché delle organizzazioni professionali private operanti nel settore della conservazione e del recupero ambientale;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- svolgere interventi, anche a livello operativo, per la comunicazione, la conservazione, la fruizione e la gestione dell'informazione;
- lavorare in gruppo, operare con definiti gradi di autonomia e inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Il corso di laurea prevede per il primo anno una matrice comune di attività formative orientate verso una preparazione scientifica di base, affiancate alle attività formative proprie dell'oggetto di studio, ovvero di alcune tipologie di beni culturali. Con il secondo anno vengono introdotte attività formative orientate ad una preparazione caratterizzante, declinate attraverso insegnamenti scientifico tecnologici per la conservazione dei beni culturali, a cui si aggiungono insegnamenti delle discipline delle scienze della Terra e della Natura e, infine, insegnamenti volti alla acquisizione di una formazione interdisciplinare. Tutto ciò al fine di fornire agli studenti i fondamenti dei principali metodi di indagine scientifica e professionale, mirati a preservare l'omogeneità e la coerenza culturale del laureato in Beni culturali: scienze, tecnologie e diagnostica. È tuttavia prevista, per il terzo anno, anche la possibilità per lo studente di differenziare la propria formazione, ponendo maggiormente l'accento su tematiche professionalizzanti specifiche che consentano un rapido e diretto inserimento nel mondo del lavoro al conseguimento del titolo di studio, inerenti a diverse tipologie di beni culturali quali i beni archeologici, storico-artistici, scientifico-tecnologici e le varie tipologie di supporti dell'informazione loro correlati.

### **Risultati di apprendimento attesi**

Conoscenza e comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato triennale possiede le nozioni di base di biologia, chimica, fisica, scienze della Terra ed informatica utili alla caratterizzazione e classificazione, alla diagnostica anche attraverso metodi non invasivi, alla digitalizzazione e informatizzazione di materiali e beni di interesse artistico e archeologico, nonché all'individuazione dei siti archeologici in correlazione con il paesaggio.

Conoscenza e comprensione saranno conseguiti attraverso i singoli insegnamenti.

La conoscenza e comprensione dei contenuti oggetto degli insegnamenti del CdS, saranno valutate tramite le prove d'esame previste in itinere e/o al termine di ciascun insegnamento. Tali prove sono volte, infatti, a verificare le competenze acquisite per quanto attiene agli aspetti teorici di base.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato triennale è in grado di: studiare i beni culturali, mobili e immobili, attraverso le tecniche più aggiornate di analisi chimica, fisica, mineralogico-petrografica, paleontologica e geoarcheologica; valutare lo stato di conservazione dei beni, riconoscendo l'origine di eventuali fenomeni di deterioramento e contribuendo alla prevenzione di essi; collaborare alla valorizzazione dei beni anche mediante strumenti ICT.

Le esercitazioni, i laboratori e le visite didattiche sono esperienze pratiche applicative specifiche per svariati insegnamenti. Durante queste attività gli studenti, sotto la guida di docenti ed esperti del settore, hanno modo di osservare e mettere in pratica in prima persona conoscenze e abilità apprese durante le lezioni in aula. Lo studente ha inoltre la possibilità di prendere manualità con la strumentazione e procedure di analisi o campionamenti.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite, saranno valutate tramite le prove d'esame previste in itinere e/o al termine di ciascun insegnamento. Tali prove sono volte, infatti, a verificare, ove pertinente, il raggiungimento di capacità tecniche o pratiche associate al contenuto di ciascun insegnamento.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati del corso dovranno acquisire una piena capacità di formulare giudizi autonomi e consapevoli in merito alle decisioni ed alle scelte analitiche, diagnostiche e progettuali degli enti, delle organizzazioni e delle imprese in cui si trovassero a operare, con particolare riferimento a:

- studio e valutazione dello stato di conservazione e progettualità degli interventi di rilevamento dei beni culturali;
- valutazione di rischi, interventi e diagnostica mirati all'arresto di processi di degrado e di dissesto dei siti e dei manufatti archeologici, dei manufatti storico-artistici e dei supporti dell'informazione nonché dei relativi contenuti informativi (archivistici, informatici, musicali, teatrali, cinematografici, etc.).

Essi dovranno anche assimilare appieno i principi di deontologia professionale che guidano le relazioni interpersonali nei contesti occupazionali di riferimento nei quali potranno imbattersi nella vita professionale successiva al conseguimento della laurea.

Risultati di apprendimento attesi:

- Capacità di ragionare criticamente e di porre in discussione scelte di metodi e strumenti per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti dell'informazione.
- Capacità di sviluppare ragionamenti e riflessioni autonome e indipendenti.
- Consapevolezza dell'esistenza di diversi approcci metodologici alternativi per la analisi e la conservazione dei beni culturali e dei supporti dell'informazione, comprensione della rilevanza di tale pluralità.
- Capacità di valutare criticamente rilevanza, caratteristiche e oneri propri di

interventi tra loro alternativi per lo studio e/o la conservazione di beni culturali.

- Capacità di valutare e interpretare criticamente l'evidenza.

In quest'ottica si forniscono gli strumenti necessari per un'autonoma rassegna della letteratura scientifica su alcuni temi di rilevanza nell'ambito interdisciplinare del corso di studi e si favorisce la capacità di reperire informazioni disponibili da altre ricerche di carattere nazionale o internazionale. Questo aspetto è, altresì, parte integrante dell'attività del tirocinio finale e della relativa valutazione. Nell'ambito delle attività di laboratorio e delle attività didattiche si stimola la discussione di casi, l'approfondimento autonomo di tematiche e di settori di studio o di intervento. La formazione tende inoltre a mettere i laureati del corso in grado di analizzare tipologie di situazioni, anche complesse. La valutazione delle competenze acquisite include infatti la verifica della capacità dello studente di ipotizzare un metodo per affrontare problemi modellati su casi reali, e di interpretare i dati ad essi correlati. I laureati saranno quindi in grado di raccogliere in modo autonomo e stimare la rilevanza dei diversi elementi necessari per un'analisi di situazioni complesse (raccolta di dati qualitativi e/o quantitativi, analisi dei dati secondari, capacità di utilizzo di tecniche di analisi statistiche, diagnostiche, economiche e di altre tecniche di natura scientifica).

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati del corso dovranno acquisire abilità comunicative in termini di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a: comunicazione in lingua italiana e straniera (inglese) scritta e orale; abilità informatiche di elaborazione e presentazione dati; capacità di lavorare in gruppo; trasmissione e divulgazione dell'informazione su temi inerenti i beni culturali, il loro studio e la loro conservazione.

I laureati del corso dovranno essere in grado di argomentare le proprie posizioni e di comunicare gli esiti delle proprie analisi e valutazioni in modo chiaro ed efficace, utilizzando la lingua di lavoro più diffusa nei contesti lavorativi internazionali di riferimento (inglese) e avvalendosi, con piena padronanza tecnica, dei più aggiornati strumenti scientifico-tecnologici, nonché degli strumenti più avanzati (chimico-fisici, geologici, biologici, informatici, matematico- statistici, economico-giuridici) per lo studio e la conservazione dei beni culturali e dei supporti dell'informazione.

Risultati di apprendimento attesi:

- Le capacità di comunicazione scritta, fondate sull'impiego di terminologia e linguaggi tecnico-scientifici appropriati alla particolare disciplina, al fine di presentare e valutare criticamente per iscritto in maniera chiara, coerente e concisa idee e argomentazioni tecniche e metodologiche, verranno verificate tramite relazioni, prove intermedie e finali scritte (pertinenti a ciascun insegnamento), nonché nell'elaborato finale di laurea.

- La capacità di formulare ed esprimere oralmente, anche in contesti pubblici, argomentazioni complesse in campo tecnico e metodologico verrà verificata tramite presentazioni orali e prove intermedie e finali orali (pertinenti a ciascun insegnamento).

- La capacità di elaborare in maniera compiuta e coerente una dissertazione originale di ricerca su un tema complesso, anche mediante l'impiego di appropriati supporti tecnologici verrà verificata nella presentazione dell'elaborato finale, quando il lavoro svolto nell'attività di tirocinio dovrà essere esposto oralmente, con l'aiuto dei comuni software di presentazione, alla commissione di laurea, che valuterà la capacità del candidato di presentare l'oggetto del lavoro e discuterlo con la commissione medesima.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il corso di laurea si propone di condurre i propri studenti, sia pure in maniera graduale, sino alla frontiera delle conoscenze scientifico-tecnologiche negli ambiti disciplinari e interdisciplinari di riferimento. Proprio per questa ragione il corso intende favorire in maniera prioritaria lo sviluppo di capacità di ulteriore apprendimento da parte dei propri studenti, nonché l'acquisizione di abilità e competenze metodologiche e teoriche che consentano ai propri laureati di intraprendere in maniera autonoma attività di approfondimento e metodiche scientifico-tecnologiche secondo standard internazionali, anche al fine di un'eventuale prosecuzione degli studi nell'ambito di lauree magistrali inerenti i beni culturali.

Risultati di apprendimento attesi

- Capacità di organizzare le proprie idee in maniera critica e sistematica.

- Capacità di identificare, selezionare e raccogliere informazioni mediante l'uso appropriato delle fonti rilevanti.

- Capacità di utilizzare biblioteche, banche dati, archivi e repertori cartacei ed elettronici per accedere alle informazioni scientifiche e documentarie rilevanti, anche al fine dell'aggiornamento continuo delle conoscenze.

- Capacità di organizzare e realizzare un piano di studio indipendente.

- Capacità di riflettere sulla propria esperienza di apprendimento e di adattarla in risposta a suggerimenti e stimoli da parte dei docenti o dei colleghi.

- Capacità di riconoscere la necessità di ulteriori studi e di apprezzare il ruolo di modalità di apprendimento innovative e di attività aggiuntive di ricerca.

- Capacità di progettare ed elaborare un lavoro di ricerca indipendente, ancorché guidato da un supervisore.

Il corso di laurea è orientato in primo luogo all'applicazione di conoscenze, metodi e strumenti scientifico-tecnologici, la cui acquisizione è verificata mediante le valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi e basate sia sulle attività svolte dallo studente durante il periodo didattico rilevante, sia su un esame finale scritto e/o orale, in proporzioni diverse a seconda dei vari insegnamenti. Il corso di studi intende inoltre favorire lo sviluppo di potenzialità di riflessione autonoma e di studio indipendente da parte degli studenti. Questi obiettivi, esplicitamente perseguiti mediante l'impostazione generale e il taglio conferiti alle lezioni e alle attività pratiche in tutti gli insegnamenti del corso di studi, diverranno ancora più centrali nel terzo anno, quando gli studenti saranno chiamati a preparare il proprio elaborato finale secondo modalità innovative, volte a rafforzare le capacità di analisi, diagnosi, conservazione, valorizzazione dei beni e di progettazione autonoma da parte degli studenti: in particolare, è prevista la partecipazione a seminari professionalizzanti

intesi a facilitare i laureandi nella scelta dell'argomento dell'elaborato finale e ad aiutarli a impostare la propria 'impronta' formativa lungo linee sperimentate dalla comunità scientifica di riferimento e di interesse per la concreta applicazione alle diverse tipologie di beni considerati.

### **Profilo professionale e sbocchi occupazionali**

Gli specifici ruoli e professionalità del laureato in Beni culturali: scienze, tecnologie e diagnostica e, in base alla nomenclatura e classificazione redatta dall'ISTAT, rientrano solo in parte nel Gruppo delle Professioni tecniche più affini, in quanto gli attuali codici ISTAT non sono adeguati a descrivere nella loro più ampia articolazione le effettive professionalità dei laureati in Beni culturali: scienze, tecnologie e diagnostica. Queste sono invece riconosciute da una legge recentemente approvata alla Camera che prevede Esperti di Diagnostica e di Scienze e Tecnologie applicate ai Beni Culturali tra le professioni previste nel Codice Beni Culturali. Anche nei profili professionali ICOM ve ne sono alcuni coerenti con la formazione erogata nel nostro corso di studi e più precisamente nella Carta Nazionale delle Professioni Museali (2008) al punto 4.3 "Ambito: ricerca, cura e gestione delle collezioni".

In particolare, il corso si occupa della formazione di figure professionali di recente introduzione, di seguito elencate:

Operatori geoarcheologi ed archeologi di terreno (specialisti della diagnostica in campo geoarcheologico e dello scavo archeologico)

Funzione in un contesto di lavoro:

Rilevamento, studio e diagnostica dei siti e dei paesaggi archeologici, al fine di individuarne l'esistenza, delimitarne l'estensione, valutarne il grado di conservazione ed i processi di formazione, valutare i rischi in merito alla conservazione, a supporto delle operazioni di scavo archeologico, gestione della relativa documentazione e di progetti di tutela e valorizzazione.

Competenze associate alla funzione:

Competenze metodologiche, scientifiche e tecnologiche specifiche e capacità operative mirate alla tematica in oggetto, nel campo della Geomorfologia, della Geopedologia, della Geologia del Quaternario, delle tecniche geognostiche di campo (carotaggi, geofisica di superficie) dello scavo archeologico stratigrafico e della relativa documentazione e di laboratorio (analisi pedo - sedimentologiche), in grado di contribuire ad un progresso delle conoscenze sul piano scientifico, di integrarsi in gruppi operativi e a formulare rapporti d'indagine su situazioni specifiche sul piano delle applicazioni.

Sbocchi occupazionali:

Accesso a studi superiori (lauree magistrali, scuole di specializzazione), impieghi negli Enti dedicati dello Stato e delle Regioni, nei Musei, in ruoli tecnico direttivi negli Studi ed Aziende di architettura ed ingegneria, nelle Società di scavo archeologico che svolgono attività nel quadro della legge detta di "Archeologia Preventiva" (Legge 109/2005, DL 163/2006), attività di liberi professionisti.

Operatori della conservazione (Conservation Scientists) in campo storico-artistico e archeometrico

Funzione in un contesto di lavoro:

Studio e diagnostica dei beni di interesse storico-artistico e archeologico e dei loro ambienti di conservazione al fine di individuare la natura e provenienza dei materiali (lapidei, ceramici, metallici, lignei, pittorici e altri) impiegati nel realizzare tali beni culturali, le tecniche di produzione, lo stato di conservazione, le cause delle alterazioni e del degrado e di valutare il rischio concernente la conservazione a supporto delle operazioni di tutela e restauro e dei progetti di valorizzazione. Inserimento in gruppi che pianificano e realizzano operazioni di restauro.

Competenze associate alla funzione:

Poiché tutte le attività lavorative nel settore (Heritage science) necessitano un approccio olistico il corso è stato progettato in modo tale da essere fortemente interdisciplinare e fornire competenze metodologiche, scientifico- tecnologiche e capacità operative nel campo della Biologia, della Chimica, del Diritto, della Fisica, dell'Informatica, della Mineralogia-Petrografia, e della Storia dell'Arte, specifiche ed avanzate, finalizzate a compiere ricerca, formulare expertises nel campo delle questioni di provenienza e collocazione storica, pianificare la conservazione e valorizzazione dei beni culturali in oggetto e redigere pubblicazioni scientifiche e rapporti d'indagine.

Nell'ambito dello studio e della diagnostica dei materiali di interesse storico-artistico, le competenze metodologiche e scientifiche prevedono la capacità di caratterizzare la più ampia gamma di materiali, quali lapidei, pittorici, metalli, organici e così via, rinvenibili nel patrimonio artistico ed archeologico, nonché i loro possibili prodotti di degrado.

Sempre nell'ambito della caratterizzazione, le capacità tecniche sono orientate alla padronanza di metodiche e protocolli atti alla risoluzione di problemi che spaziano dall'analisi di micro-campioni sino allo studio totalmente non invasivo di opere d'arte. Le competenze includono quelle pertinenti all'ambito della prevenzione ovvero la conoscenza del complesso delle attività idonee a limitare le situazioni di rischio e rallentare il degrado connessi al bene culturale nel suo contesto.

Sbocchi occupazionali:

Accesso a studi superiori (lauree magistrali, scuole di specializzazione); impieghi in ruoli tecnico-direttivi negli Enti dello Stato e delle Regioni preposti alla tutela, alla gestione e alla conservazione del patrimonio culturale, nei Musei, nelle organizzazioni professionali private operanti nel settore del restauro conservativo, della diagnostica, negli studi di architettura e ingegneria e nelle società di scavo archeologico; libera professione.

Operatori della conservazione (Conservation Scientists) e della valorizzazione del patrimonio scientifico

Funzione in un contesto di lavoro:

Conservazione della strumentazione scientifica storica e finalizzazione alla diffusione della cultura scientifica, con

particolare attenzione alla conservazione e valorizzazione di strumenti moderni al momento della loro uscita dal ciclo della ricerca in quanto obsoleti, al fine della possibile contestualizzazione e comprensione di importanti scoperte. Capacità di definire l'importanza dello strumento in base alla sua unicità, nel caso di prototipi, o al processo che ha portato all'uso dello strumento in un percorso di ricerca (comunicato attraverso il linguaggio museale) nel caso di strumenti prodotti in vari esemplari. Capacità di selezionare, come operatori museali, parti di strumentazione scientifica di grandi dimensioni, idonea come tale ad essere collocata in musei ma utilizzata per realizzare importanti scoperte scientifiche.

Competenze associate alla funzione:

Il corso di laurea fornisce competenze scientifiche e culturali di base, fondamentali per la comprensione del ruolo e funzionalità della strumentazione scientifica nelle principali discipline. Sono fornite le competenze tecnico-scientifiche specifiche per la corretta conservazione e valorizzazione del patrimonio storico-scientifico sia a livello museale, che a fini didattico-divulgativi.

Sbocchi occupazionali:

Accesso a studi superiori (lauree magistrali, scuole di specializzazione); impieghi in ruoli tecnico-direttivi negli Enti dello Stato e delle Regioni preposti alla tutela, alla gestione e alla conservazione del patrimonio museale scientifico, nelle organizzazioni professionali private operanti nel settore del restauro conservativo; libera professione. Lo sbocco professionale di elezione è quello di curatore e di conservatore del patrimonio nei musei scientifici. Altro sbocco è quello dell'allestimento di mostre tematiche e quello di iniziative di divulgazione scientifica.

Operatori della conservazione (Conservation Scientists) dei supporti digitali ed analogici dell'informazione.

Funzione in un contesto di lavoro:

Studio, monitoraggio, diagnostica, pianificazione e gestione degli interventi conservativi e di restauro dei supporti dell'informazione, nonché dei relativi contenuti informativi (archivistici, informatici, musicali, teatrali, cinematografici, etc.); progettazione e realizzazione di interventi per la comunicazione, la conservazione, la fruizione e la gestione dell'informazione nell'ambito degli archivi digitali e delle reti di archivi di beni culturali.

Competenze associate alla funzione:

Il corso di laurea fornisce competenze nel campo dei metodi, principi e sistemi concettuali nonché degli strumenti analitici e diagnostici per lo studio e la conservazione dei beni culturali digitali e dei supporti dell'informazione.

Fornisce inoltre competenze nella conoscenza e padronanza degli strumenti e dei principali metodi quantitativi e qualitativi impiegati professionalmente nonché dei principali risultati di ricerca, dei più importanti sviluppi teorici, delle metodiche, delle buone pratiche e degli standard per la conservazione dei beni culturali digitali e dei supporti dell'informazione.

Sbocchi occupazionali:

Accesso a studi superiori (lauree magistrali, scuole di specializzazione); impieghi in ruoli tecnico-direttivi negli Enti dello Stato e delle Regioni preposti alla conservazione dei supporti dell'informazione (Biblioteche, Teatri d'Opera, Musei, etc.), nelle organizzazioni professionali private operanti nel settore del restauro conservativo; libera professione, nel ruolo di specialisti nell'analisi dello stato di conservazione, nell'individuazione e applicazione delle tecniche più efficaci per la conservazione, l'organizzazione e la fruizione tanto dei supporti digitali e analogici dell'informazione quanto dei contenuti informativi dei supporti stessi e nel ruolo di specialisti nella digitalizzazione e informatizzazione e catalogazione di patrimoni di interesse culturale (beni artistici, museologici, archeologici, etc).

## **Conoscenze per l'accesso**

Requisiti e conoscenze richieste per l'accesso

Per l'ammissione al corso di laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, nonché essere in possesso di un'adeguata preparazione iniziale. In particolare si richiedono conoscenze di discipline scientifiche di base e di comprensione di logica elementare.

Il Corso di laurea in Beni culturali: scienze, tecnologie e diagnostica è ad accesso libero con test di verifica delle conoscenze obbligatorio, ma non selettivo, prima dell'immatricolazione.

Modalità di verifica delle conoscenze e della preparazione personale

La verifica viene svolta attraverso il TOLC (Test Online CISIA) che lo studente deve sostenere presso l'Università degli Studi di Milano o una qualsiasi altra Università aderente al CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso). Le iscrizioni al TOLC vanno effettuate sul sito del CISIA ([www.cisiaonline.it](http://www.cisiaonline.it)).

I TOLC validi per l'iscrizione al Corso di laurea in Beni culturali: scienze, tecnologie e diagnostica sono il TOLC-S e il TOLC-B.

Gli studenti potranno immatricolarsi solo dopo avere sostenuto uno dei TOLC indicati, QUALUNQUE SIA L'ESITO:

- TOLC-S, suddiviso in 4 sezioni: Matematica di base (20 quesiti - 50 minuti), Ragionamento e Problemi (10 quesiti - 20 minuti), Comprensione del testo (10 quesiti - 20 minuti), Scienze di base (10 quesiti - 20 minuti)

- TOLC-B, suddiviso in 4 sezioni: Matematica di base (20 quesiti - 50 minuti), Biologia (10 quesiti - 20 minuti), Fisica (10 quesiti - 20 minuti), Chimica (10 quesiti - 20 minuti)

Ogni domanda presenta 5 possibili risposte, di cui una sola è corretta.

Punteggio: +1 per ogni risposta esatta, -0,25 per ogni risposta sbagliata, 0 per ogni risposta non data.

In ogni TOLC è presente una sezione aggiuntiva di Inglese, composta da 30 quesiti da svolgere in 15 minuti, il cui esito non concorre al punteggio del test.

Struttura e argomenti della prova, procedure di iscrizione, date, scadenze ed ogni altra informazione utile sono presenti nel

bando per l'ammissione.

Si veda anche la pagina <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/isciversi/isciversi-una-prima-laurea>

Obblighi formativi aggiuntivi e modalità per il recupero degli OFA

Alle matricole che nel modulo di Matematica non avranno raggiunto un punteggio maggiore o uguale a 10, saranno assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Per gli studenti con OFA verranno organizzate attività di supporto nel periodo ottobre-dicembre, seguite da una prova di recupero con la quale lo studente dovrà dimostrare di aver migliorato la propria preparazione. In assenza di questa evidenza lo studente non potrà sostenere alcun esame del secondo anno né nessun esame opzionale prima di aver superato l'esame di Matematica generale.

Informazioni alla pagina: <https://beniculturali-std.cdl.unimi.it/it/studiare/le-matricole>

### **Percorsi consigliati dopo la laurea**

Il conseguimento della laurea triennale in Beni culturali: scienze, tecnologie e diagnostica consente l'accesso alle lauree magistrali della classe LM-11 Diagnostica per la conservazione dei beni culturali attivate sia dall'Università degli Studi di Milano, sia da altri Atenei.

### **Struttura del corso**

Modalità della didattica e articolazione della stessa

La durata normale del corso di laurea in Beni Culturali: Scienze, Tecnologie e Diagnostica è di tre anni. Per il conseguimento della laurea lo studente deve acquisire 180 crediti formativi (CFU).

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in CFU, articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico d'Ateneo.

I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività, comprendenti:

- 8 ore di lezioni frontali o seminari con annesse 17 ore di studio individuale;
- 12 ore di esercitazioni pratiche con 13 ore di rielaborazione personale;
- 16 ore di laboratorio con 9 ore di rielaborazione personale;
- 25 ore di attività formative relative al tirocinio e alla preparazione della prova finale.

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati, convenzionalmente chiamati semestri, della durata minima di 13 settimane ciascuno. Sono previste lezioni frontali, esercitazioni pratiche, corsi di laboratorio e altre attività formative sia interne presso i laboratori dell'Università sia esterne presso altri Enti pubblici o privati.

Articolazione insegnamenti

Gli insegnamenti possono essere a modulo unico o articolati in più moduli integrati. Le prove di esame si svolgono individualmente per alcuni insegnamenti, integrate per altri insegnamenti e moduli coordinati. Nel caso di insegnamenti articolati in moduli svolti da docenti diversi viene individuato tra loro il docente responsabile dell'insegnamento al quale compete, d'intesa con gli altri docenti interessati, il coordinamento delle modalità di verifica del profitto e delle relative registrazioni.

L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascun insegnamento nonché, nel caso di insegnamenti articolati in più moduli dove ciò sia previsto, per ciascuno dei moduli che lo compongono, è subordinata al superamento delle relative prove d'esame, che danno luogo a votazione in trentesimi, salvo per le attività per le quali è previsto un giudizio di approvazione.

Rientra nel percorso didattico al quale lo studente è tenuto ai fini della ammissione alla prova finale il superamento di una prova di verifica, con giudizio di idoneità, relativa alla conoscenza della lingua inglese, assunta come lingua dell'Unione Europea da conoscere oltre all'Italiano. L'accertamento della conoscenza linguistica porta all'acquisizione di 3 CFU e può essere verificata in uno dei seguenti modi: a) mediante il superamento di un test di livello B1 organizzato all'interno dell'Ateneo; b) attraverso la presentazione di certificazioni internazionali di comprovata validità.

Sono previste altre attività formative per l'acquisizione di ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, quali competenze trasversali (comunicazione e soft skills), laboratori, corsi o attività professionalizzanti, per un totale di 3 CFU. Tali attività formative sono soggette a verifica con giudizio di approvazione.

Presentazione del piano di studi:

Per sostenere gli esami obbligatori non è necessario presentare il piano di studio.

Il piano di studio deve essere obbligatoriamente presentato per sostenere gli esami a scelta.

Il piano dovrà essere presentato a partire dal secondo anno, dal 15 settembre al 31 ottobre con le modalità rese note dalla Direzione Segreteria Studenti con avvisi pubblicati alla pagina <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/piano-studi>.

Gli studenti che intendano sostenere esami a scelta nel corso del primo anno dovranno presentare il piano di studio al primo anno.

Dopo l'approvazione del piano degli studi, lo studente può sostenere AUTONOMAMENTE ulteriori esami aggiuntivi rispetto al proprio percorso formativo.

Il piano di studi deve essere organico e coerente ed è soggetto ad approvazione da parte del Consiglio di coordinamento

didattico del Corso di Laurea.

La corrispondenza tra l'ultimo piano di studi approvato e gli esami sostenuti è condizione necessaria per l'ammissione alla laurea. Nel caso in cui, all'atto della presentazione della domanda di laurea, la carriera risulti non conforme al Piano di studi lo studente non può essere ammesso all'esame di laurea.

Inoltre si segnalano le attività inserite nel progetto di Ateneo per lo sviluppo delle competenze trasversali. Le attività formative vanno inserite nel proprio piano di studio con il consenso del proprio tutor, sono a frequenza obbligatoria, hanno un numero definito di posti e sono selezionabili dalle/dagli studentesse/i solo se sono state sottoscritte dal CdS di appartenenza. Per maggiori dettagli si rimanda alla seguente pagina web: <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/competenze-e-abilita-trasversali>

Queste attività formative sono a frequenza obbligatoria, hanno un numero definito di posti e possono essere inserite nel piano degli studi, tra le "Altre attività formative", solo se sono state deliberate dal CdS di appartenenza. I dettagli sono disponibili alla pagina

<https://beniculturali-std.cdl.unimi.it/it/insegnamenti>

Calendario attività didattiche e orario lezioni:

Le lezioni si svolgono su due semestri:

- I semestre: 25 settembre 2023 - 19 gennaio 2024

- finestra esami I semestre (dal 30.10.2023 al 31.10.2023)

- II semestre: 26 febbraio 2024 - 14 giugno 2024

- finestra esami II semestre (dal 29.04.2024 al 30.04.2024)

L'inizio e la fine dei semestri e la durata della finestra per esami potranno subire delle variazioni al momento della compilazione degli orari.

L'orario delle lezioni è disponibile sul portale dell'Ateneo dedicato alle lezioni <https://easystaff.divisi.unimi.it/PortaleStudenti/> e sull'app "lezioniumi"

Esami

Sessioni d'esame e modalità di valutazione del profitto

L'acquisizione da parte dello studente dei crediti stabiliti per ciascuna attività formativa è subordinata al superamento delle relative prove d'esame (prove pratiche, scritte ed orali secondo la natura delle attività formative), che danno luogo a votazioni in trentesimi, ovvero a un giudizio di idoneità, ai sensi della normativa d'Ateneo.

Il calendario delle sessioni di esame è consultabile alla pagina <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/esami/calendario-degli-appelli>

L'iscrizione obbligatoria agli esami si effettua via Web tramite l'accesso a Unimia: <https://unimia.unimi.it/>

Senza l'iscrizione preventiva a Unimia, l'esame non potrà essere verbalizzato e registrato nella carriera dello studente.

### **Obiezione di coscienza**

In osservanza alla legge n. 413 del 12 Ottobre 1993 "Norme sull'obiezione di coscienza alla sperimentazione animale" è previsto il diritto all'obiezione di coscienza da parte degli studenti, garantendo agli stessi di essere esonerati da attività didattiche, che prevedano l'utilizzo di animali, vivi o morti.

### **Area didattica**

Le lezioni si svolgono nelle aule dei Settori Didattici di Città Studi (consultare gli orari delle lezioni per l'ubicazione delle aule, oppure consultare l'App "La Statale").

Link : <https://easystaff.divisi.unimi.it/PortaleStudenti/>

### **Laboratori didattica**

Le attività didattiche di laboratorio si svolgono sia in strutture dipartimentali, attrezzate con collezioni e strumentazioni tecnico-scientifiche, sia sul terreno, usufruendo di logistica specificamente sviluppata.

Le attività nelle aule attrezzate si svolgono presso i laboratori dei seguenti Dipartimenti: Dipartimento di Scienze della Terra, Dipartimento di Chimica, Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (Scienze Agrarie e Alimentari), Dipartimento di Fisica, Dipartimento di Informatica.

### **Biblioteche**

Gli studenti del corso di studio possono usufruire dei servizi di tutte le biblioteche dello SBA (servizi bibliotecari Ateneo): <https://www.unimi.it/it/studiare/biblioteche>. In particolare, la biblioteca di Scienze della Terra "Ardito Desio", sita in via Mangiagalli 34, offre la possibilità di consultare libri, carte geologiche, periodici scientifici e un servizio di prestito libri, consulenza e ricerca bibliografica. La biblioteca dispone di 62 posti di lettura e 5 postazioni computer. Presso la Sezione di Mineralogia, Petrografia e Giacimenti Minerari, in Via Botticelli n. 23, si trova un punto di servizio con 26 posti di lettura e 2 postazioni computer.

Per gli orari d'apertura e altre informazioni consultare il sito <https://www.sba.unimi.it/Biblioteche/sterra/1877.html>.

### **Tutorato**

Sono disponibili tutors che forniscono assistenza per raggiungere gli obiettivi per che gli studenti vogliono perseguire.

Per la scelta dei tutors consultare il Manifesto alla voce "Docenti Tutor". L'associazione tra studenti e tutor non avviene d'ufficio.

Per gli studenti che, per validi motivi, dichiarino di non poter frequentare i corsi regolari verranno offerti servizi di tutorato mirati.

Altri tutorati saranno a disposizione durante il periodo di didattica ed in orari stabiliti per aiutare o assistere gli studenti.

Le modalità di queste forme diverse di tutorato saranno rese note agli studenti interessati tramite la segreteria didattica ed il sito web del corso di laurea.

### **Prove di lingua / Informatica**

Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER). Tale livello può essere attestato nei seguenti modi:

- tramite l'invio di una certificazione linguistica conseguita non oltre i 3 anni antecedenti la data di presentazione della stessa, di livello B1 o superiore (per la lista delle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo si rimanda al sito: <https://www.unimi.it/it/node/297/>). La certificazione deve essere caricata al momento dell'immatricolazione o, successivamente, sul portale <http://studente.unimi.it/uploadCertificazioniLingue>;

- tramite Placement Test, erogato dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM esclusivamente durante il I anno, da ottobre a dicembre. In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati da SLAM.

Il Placement Test è obbligatorio per tutti coloro che non sono in possesso di una certificazione valida.

Coloro che non sosterranno il Placement Test entro dicembre oppure non supereranno il test finale del corso entro 6 tentativi, dovranno conseguire privatamente una certificazione entro la laurea.

### **Obbligo di frequenza**

La frequenza ai corsi e ai laboratori è fortemente consigliata.

### **Modalità di valutazione del profitto**

Il profitto viene valutato tramite esami scritti o orali, in trentesimi, fatta eccezione per l'esame di inglese che non dà luogo a votazione ma al solo giudizio di approvazione / non approvazione.

Per alcuni corsi sono previste prove in itinere.

Viene inoltre richiesto in diversi casi lo svolgimento di un progetto propedeutico all'esame orale.

### **Caratteristiche Tirocinio**

La formazione didattica si completa con un tirocinio che prevede preferibilmente un'attività sperimentale, da svolgere presso laboratori o cantieri dell'Università o imprese, enti pubblici, privati, ordini professionali, in Italia o all'estero, per un totale di 12 cfu.

Per la scelta del tirocinio lo studente potrà rivolgersi alla Commissione Stage del Corso di Laurea.

Gli studenti che intendono svolgere l'attività in Enti esterni all'Ateneo devono presentare alla Commissione un Modulo di richiesta di approvazione corredato dalle seguenti informazioni:

- Ente presso cui si intende svolgere il tirocinio
- Nome e qualifica del Referente esterno e del Referente interno (relatore di tesi)
- date di inizio e fine del periodo di tirocinio
- descrizione dell'attività che si andrà a svolgere

La richiesta verrà sottoposta all'esame del Collegio Didattico che deciderà in merito all'approvazione.

Dopo aver avuto l'approvazione, lo studente dovrà contattare il COSP per l'attivazione del tirocinio esterno.

### **Caratteristiche della prova finale**

La laurea in Beni culturali: scienze, tecnologie e diagnostica si consegue con il superamento di una prova finale, che consiste nella presentazione e discussione di una esauriente relazione scritta (elaborato finale) preparata dallo studente e relativa all'attività di tirocinio interno o esterno da lui svolta.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve:

- (a) aver conseguito 177 Crediti Formativi Universitari, comprensivi di 3 CFU previsti per la conoscenza della lingua inglese, 3 CFU previsti per altre attività formative (non oggetto di valutazione) e 12 CFU previsti per il tirocinio
- (b) aver predisposto un elaborato finale scritto.

L'elaborato finale, la cui preparazione e la cui discussione danno diritto all'acquisizione di ulteriori 3 CFU, è il risultato di una ricerca sperimentale relativa alle attività formative di tirocinio. La ricerca e la relazione che ne consegue sono sviluppate ed elaborate sotto la supervisione di un docente (relatore) appartenente al corso di laurea, salvo casi particolari deliberati di volta in volta dal collegio didattico, e di eventuali altre figure di riferimento (co-relatori). La relazione è esposta nelle sedute di laurea previste, giudicata da una commissione composta da almeno due docenti compreso il presidente.

Il voto finale risulterà dalla somma del voto di presentazione dello studente e da una valutazione attribuita dalla commissione (con arrotondamento all'intero più vicino) per un massimo di 8 punti, così ripartiti:

- 1 (al massimo) in caso di svolgimento di tirocinio o esami all'estero e/o per stesura di elaborato in lingua inglese
- 1 (al massimo) per la valutazione della carriera (laurea in corso, crediti in eccesso)
- 6 (al massimo) per l'attività di tirocinio e l'elaborato finale (si stabiliscono le seguenti fasce di corrispondenza tra punti e qualità dell'elaborato: 1-2 sufficiente 3-4 discreto, 5 buono, 6 ottimo); nel caso di elaborato teorico (compilativo) si potranno attribuire al massimo 3 punti.

L'Università degli Studi di Milano sostiene la mobilità internazionale degli studenti, offrendo loro periodi di studio e di tirocinio all'estero, occasione unica per arricchire il proprio percorso formativo in un contesto nuovo e stimolante.

Gli accordi stipulati dall'Ateneo con oltre 300 università dei 27 Paesi dell'Unione e di altri Paesi extra-europei nell'ambito del programma Erasmus+ permettono agli studenti regolarmente iscritti di svolgere parte del proprio percorso di studi presso una delle università partner o seguire percorsi di tirocinio/stage presso imprese, centri di formazione e di ricerca e altre organizzazioni.

Analoghe opportunità di mobilità internazionale vengono garantite inoltre anche per destinazioni extra-europee, grazie ai rapporti di collaborazione stabiliti dall'Ateneo con diverse prestigiose istituzioni.

### **Cosa offre il corso di studi**

Il corso di studi offre opportunità di svolgere periodi all'estero presso università e centri di ricerca europei sia per seguire corsi e sostenere esami sia per svolgere parte del lavoro di tesi/ricerca e il tirocinio per laureandi. Per queste borse e, in generale, per lo svolgimento ed il riconoscimento dell'attività di ricerca all'estero, è fondamentale il coinvolgimento di un docente del corso che faccia da relatore o referente scientifico. Pertanto potenzialmente qualunque campo di studio nell'ambito del corso potrebbe offrire opportunità. E' possibile accedere a borse di due tipi:

Erasmus+, che permette di sostenere esami all'estero in aggiunta ad attività di ricerca (il corso è al momento inserito nel bando di scienze geologiche).

Erasmus+ Traineeship, dedicate esclusivamente ad attività di tirocinio e ricerca.

Per accedere a Erasmus+ il bando specifico per questo corso di laurea è disponibile nell'area di Geologia. In particolare si segnalano gli insegnamenti della laurea triennale/magistrale in conservazione presso TEI, Technological Educational Institute, Atene (Grecia), che ha un accordo specifico con questo corso di laurea.

Il bando per Erasmus+ Traineeship è pubblicato sul sito unimi.it e vale per tutti i corsi di laurea. Negli anni scorsi le università partner per il Traineeship sono state: Cergy-Pontoise (Francia), Poitiers (Francia), Santiago de Compostela (Spagna) e Ghent (Belgio). Peraltro, gli accordi per borse di studio per tirocini e ricerca possono essere stipulati con qualunque altra università o centro di ricerca con cui i docenti del corso abbiano relazioni di collaborazione scientifica. Il riconoscimento dell'attività svolta al di fuori degli esami nell'università straniera è calcolato in 3 CFU/mese.

L'attività che lo studente andrà a svolgere all'estero va concordata con i referenti (docenti) delle università di origine e di destinazione tramite il "learning agreement". Questo documento, insieme al certificato dei voti e/o alla relazione dell'attività di ricerca, permetterà il riconoscimento da parte del corso di laurea dell'attività svolta all'estero.

Oltre che rappresentare un'importante esperienza di vita (e portare ad apprendere bene la lingua locale), frequentare corsi e sostenere esami in università straniere permette di confrontarsi con sistemi didattici diversi ed acquisire maggiore flessibilità di approccio allo studio. Svolgere attività di ricerca/tirocinio all'estero permette spesso di accedere a facilities non presenti presso il nostro Ateneo (ad esempio, grandi strumentazioni), fare ricerca applicata in campi specifici ed interagire con gruppi di ricerca allargati.

### **Modalità di partecipazione ai programmi di mobilità - mobilità Erasmus**

Gli studenti dell'Università degli Studi di Milano partecipano ai programmi di mobilità Erasmus per studio e tirocinio tramite una procedura pubblica di selezione finalizzata a valutare, grazie a specifiche commissioni:

- la carriera accademica
- la proposta di programma di studio/tirocinio all'estero del candidato
- la conoscenza della lingua straniera di lavoro
- le motivazioni alla base della candidatura

#### **Bando e incontri informativi**

La selezione pubblica annuale per l'Erasmus studio si svolge in genere a febbraio e prevede la pubblicazione di un bando che specifica sedi, numero di posti e requisiti specifici richiesti.

Per quanto riguarda l'Erasmus Traineeship, vengono generalmente pubblicati due bandi all'anno che prevedono rispettivamente la possibilità di reperire autonomamente una sede di tirocinio o di presentare domanda per una sede definita tramite accordo inter-istituzionale.

L'Ateneo organizza incontri informativi generali e/o declinati per area disciplinare per illustrare le opportunità di mobilità internazionale e le modalità di partecipazione.

#### **Borsa di studio Erasmus +**

Per i soggiorni all'estero che rientrano nel programma Erasmus+, l'Unione Europea assegna ai vincitori della selezione una borsa di mobilità a supporto delle spese sostenute, che può essere integrata da un contributo dell'Ateneo per gli studenti in condizioni economiche svantaggiate.

#### **Corsi di lingua**

Gli studenti che superano le selezioni per i programmi di mobilità possono avvalersi dei corsi intensivi di lingue straniere proposti ogni anno dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM.

<https://www.unimi.it/it/node/8/>

Maggiori informazioni alla pagina: <https://www.unimi.it/it/node/274/>

Per assistenza:

Ufficio Mobilità internazionale

Via Santa Sofia 9 (secondo piano)  
 Tel. 02 503 13501-12589-13495-13502  
 Contatti InformaStudenti; mobility.out@unimi.it  
 Orario sportello: prenotazioni da InformaStudenti

## MODALITA' DI ACCESSO: 1° ANNO LIBERO CON TEST DI AUTOVALUTAZIONE OBBLIGATORIO PRIMA DELL'IMMATRICOLAZIONE

### Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione

Per le pratiche di immatricolazione consultare il link: <https://www.unimi.it/it/taxonomy/term/10>  
 oppure rivolgersi esclusivamente alle Segreterie Studenti, Via Celoria, 18.  
 Per eventuali informazioni contattare il numero 02 50325032.

### Link utili per immatricolazione

<https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/iscriversi/iscriversi-una-prima-laurea>

### N° posti riservati a studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia

3

<b>1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie</b>				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	Accertamento di lingua inglese - livello B1 (3 CFU)		3	NN
annuale	Informatica per i Beni Culturali		12	INF/01
1 semestre	Chimica Generale e Inorganica		6	CHIM/03
1 semestre	Istituzioni di Diritto per i Beni Culturali		6	IUS/10
1 semestre	Matematica Generale		6	MAT/03
1 semestre	Metodologie della Ricerca Archeologica		9	L-ANT/10
2 semestre	Elementi di Mineralogia e Petrografia		9	(5) GEO/06, (4) GEO/07
2 semestre	Fisica Generale		9	FIS/01
2 semestre	Storia dell'Arte		6	L-ART/03
Totale CFU obbligatori			66	
<b>2° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2024/25) Attività formative obbligatorie</b>				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
annuale	Metodologie Fisiche per i Beni Culturali		9	FIS/07
1 semestre	Biologia Generale e Entomologia		9	(2) AGR/16, (5) AGR/11, (2) AGR/12
1 semestre	Chimica Analitica		9	CHIM/01
1 semestre	Paleontologia e Geologia Stratigrafica		9	(4) GEO/02, (5) GEO/01
2 semestre	Approfondimenti di Chimica		6	(3) CHIM/02, (3) CHIM/06
2 semestre	Biologia Vegetale		6	BIO/02
2 semestre	Microbiologia		6	AGR/16
2 semestre	Mineralogia Applicata ai Beni Culturali		6	GEO/09
Totale CFU obbligatori			60	
<b>3° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2025/26) Attività formative obbligatorie</b>				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	Prova Finale		3	NN
	Tirocinio		12	NN
Totale CFU obbligatori			15	
<b>ANNO DI CORSO NON DEFINITO Attività formative obbligatorie</b>				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	Altre Attività Formative		3	NN
Totale CFU obbligatori			3	
<b>Altre attività a scelta</b>				
<b>Lo studente dovrà conseguire 18 cfu scegliendo 3 insegnamenti fra gli affini e gli integrativi della seguente tabella:</b>				
1 semestre	Antropologia		6	BIO/08
1 semestre	Chimica dei Materiali per i Beni Culturali		6	CHIM/04
1 semestre	Geoarcheologia		6	GEO/04
1 semestre	Museologia Contemporanea		6	L-ART/04
1 semestre	Restauro dei Beni Culturali		6	ICAR/19
2 semestre	Analisi dei dati		6	SECS-S/01
2 semestre	Archeometallurgia		6	ING-IND/23
2 semestre	Geologia del Quaternario		6	GEO/04
2 semestre	Metodi Chimico-Fisici per la Conservazione dei Beni Culturali		6	CHIM/02

2 semestre	Metodi e Linguaggi per il trattamento dei dati	6	INF/01
2 semestre	Tecniche di Imaging Multibanda per i Beni Culturali	6	FIS/07
<p><b>Lo studente dovrà inoltre acquisire 18 cfu scegliendo liberamente tra tutti gli insegnamenti attivati dell'Ateneo, purché culturalmente coerenti con il suo percorso formativo e non sovrapponibili, nei contenuti, agli insegnamenti fondamentali e opzionali già utilizzati nel piano degli studi. In particolare, rientrano nella scelta, tutti gli insegnamenti presenti in questo Manifesto degli studi che rispondono a tali criteri e i seguenti insegnamenti attivati da altri Corsi di laurea e laurea Magistrale:</b></p> <p><b>CORSO DI LAUREA IN SCIENZE NATURALI (classe L32)</b>  <b>Geobotanica (6 cfu)</b>  <b>Geomorfologia (6 cfu)</b>  <b>Geopedologia (6 cfu)</b></p> <p><b>CORSO DI LAUREA DI INFORMATICA (classe L31)</b>  <b>Visualizzazione scientifica (6 cfu)</b></p>			

### **PROPEDEUTICITA'**

Nel programma di ciascun corso vengono indicate le conoscenze preliminari necessarie per affrontare adeguatamente i contenuti previsti dall'insegnamento. E' responsabilità, oltre che interesse, dello studente attenersi a tali indicazioni.