

# Università degli Studi di FIRENZE

## Laurea Magistrale

### in SCIENZE E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO

attivato ai sensi del D.M. 22/10/2004, n. 270  
valido a partire dall'anno accademico 2012/2013

#### ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	SCIENZE E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO
Denominazione del corso in inglese	SCIENCES AND MATERIALS FOR CULTURAL HERITAGE CONSERVATION
Classe	LM-11 Classe delle lauree magistrali in scienze per la conservazione dei beni culturali
Facoltà di riferimento	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Altre Facoltà	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in SCIENZE E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 0889-06 SCIENZE PER I BENI CULTURALI (cod 33303)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di facoltà	07/02/2012
Data di approvazione del senato accademico	08/02/2012
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	15/11/2007
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	SCIENZE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	<a href="http://www.scienze.unifi.it">http://www.scienze.unifi.it</a>
Ulteriori informazioni	

## ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso è destinato alla formazione di ricercatori ed esperti (conservation scientist) nel campo della diagnostica, conservazione e restauro dei beni culturali. A tale scopo l'attività didattica del corso di studi è volta a far conoscere le caratteristiche dei materiali che li compongono, i processi che ne provocano il degrado ed i possibili rimedi. Il laureato sarà in grado di effettuare interventi di diagnostica ad elevato livello di complessità nel rispetto del contesto archeologico, storico-artistico ed architettonico dei manufatti.

L'obiettivo principale della Laurea Magistrale è la creazione della figura professionale di 'scienziato per la conservazione', che abbia raggiunto un'elevata padronanza metodologica ed operativa di tutte le tecniche scientifiche applicabili alla conservazione del patrimonio culturale, nonché le competenze appropriate per partecipare alla elaborazione e progettazione di interventi di diagnostica con particolare attenzione all'individuazione di metodi, materiali, misure e tecniche per il recupero, la conservazione e il restauro dei beni culturali con metodologie ad alto contenuto tecnologico nell'ottica di una cultura della prevenzione' del degrado futuro. Figure professionali in grado di intervenire con competenze qualificate a carattere tecnico-scientifico nel processo che accompagna gli interventi di conservazione e restauro dei beni culturali. In particolare, la figura professionale che dovrebbe scaturire dal percorso formativo corrisponde a quello che nei Paesi anglo-sassoni è definito il conservation scientist, ossia uno scienziato a tutti gli effetti con ottime competenze pluridisciplinari nel campo delle scienze esatte (quindi non un chimico, né un fisico, né un geologo, né un biologo per la conservazione) in grado di poter affrontare problematiche tecnico-scientifiche nel campo degli interventi di conservazione e restauro su tutti i manufatti ad elevato grado di complessità. A differenza del laureato triennale in classe 43 (41 ex-DM509), che risulta un tecnico diagnosta in grado di eseguire indagini ed interpretare i risultati in un contesto per così dire di routine, la figura professionale che si acquisisce con questo biennio magistrale è quella di un vero e proprio responsabile scientifico che progetta le indagini, interpreta i risultati che escano da un livello routinario e suggerisce misure in grado di risolvere problematiche conservative e di restauro non riconducibile ad una prassi esecutiva ordinaria.

In questo senso, il laureato magistrale risulta possedere conoscenze anche in grado di proiettarlo nel mondo della ricerca scientifica avanzata (ad esempio partecipazione a programmi di Dottorato) nel campo delle scienze applicate alla conservazione e al restauro.

Pur riferendosi agli obiettivi formativi qualificanti previsti nella declaratoria della classe, gli obiettivi formativi specifici del CdL e risultati formativi attesi proposto sono riassumibili nei seguenti punti secondo lo schema dei Descrittori di Dublino.

**Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

I laureati conseguiranno conoscenze e capacità di comprensione nell'ambito delle più avanzate tecniche di diagnostica scientifica per la conservazione e il restauro dei beni culturali, con elementi di cultura multidisciplinare nel campo dell'archeologia, della storia dell'arte e dell'architettura, nonché di discipline tecnologiche. Le discipline scientifiche che consentiranno di raggiungere tale obiettivo saranno la fisica, la chimica, le scienze della terra, la biologia e la matematica con una forte polarizzazione verso gli aspetti applicativi legati alla diagnostica di beni culturali. In particolare, in relazione alla conoscenza e capacità di comprensione, i laureati dovranno:

acquisire conoscenze approfondite in chimica, fisica, matematica, biologia, scienze della terra;

acquisire specifici elementi di cultura storico-artistica, architettonica e archeologica;

acquisire una completa padronanza del metodo scientifico di indagine e delle tecniche di analisi ed interpretazione dei dati per lo studio finalizzato al recupero, alla conservazione e al restauro dei Beni Culturali anche in realtà complesse;

acquisire conoscenze avanzate sulle caratteristiche e proprietà tecnico-scientifiche dei materiali che costituiscono il bene culturale.

Il livello raggiunto dovrà essere tale da consentire al laureato di comprendere riviste scientifiche internazionali Peer Reviewed, relative a temi d'avanguardia nel campo di studi in oggetto.

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

I laureati saranno capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione relativamente ad un approccio professionale basato sui seguenti punti:

acquisire capacità di affrontare con un approccio multidisciplinare i complessi problemi scientifici relativi al recupero, alla conservazione, alla valorizzazione ed alla fruizione dei beni culturali;

l'individuazione e l'analisi critica di metodi, materiali, misure e tecniche per il recupero, la conservazione, il restauro e la valorizzazione dei beni culturali;

l'individuazione delle cause e dei meccanismi del deterioramento del bene culturale e la valutazione dei risultati scientifici ottenuti dalle indagini effettuate;

la responsabilità scientifica della diagnosi, prima e durante l'intervento di conservazione, oltre alle necessarie verifiche e prove di collaudo.

In relazione ai quattro punti sopra scritti i laureati saranno in possesso di competenze adeguate sia per ideare che per sostenere argomentazioni e per risolvere problemi nel campo di tutti gli aspetti di scienza e tecnologia applicati alla conservazione e al restauro.

**Autonomia di giudizio (making judgements)**

I laureati avranno la capacità di raccogliere ed interpretare dati scientifici frutto di analisi scientifiche sulle varie tipologie di manufatti costituenti i beni culturali in modo tale da poter determinare giudizi autonomi che consentano al laureato di adempiere alle seguenti funzioni:

funzioni di elevata responsabilità nell'ambito di musei scientifici, di "città della scienza", di parchi archeologici, mostre scientifiche, ecc.;

collaborazione alla progettazione ed alla realizzazione di sistemi di musealizzazione dei beni culturali  
partecipazione ad attività formative finalizzate alla creazione di figure professionali nel settore dei beni culturali.

**Abilità comunicative (communication skills)**

I laureati, oltre che saper comunicare i risultati e le informazioni desumibili dalle analisi di laboratorio, saranno in grado di impostare ipotesi risolutive a tutti quei problemi legati alla conservazione e al restauro che rimandino ai materiali, alle tecniche d'intervento, alle cause del

degrado, alle misure di prevenzione e proporre alle figure professionali normalmente preposte alla tutela del patrimonio culturale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati svilupperanno quelle capacità di apprendimento che saranno loro necessarie per intraprendere con totale autonomia gli studi successivi nel Dottorato di Ricerca, in Master di II livello ed in Scuole di Perfezionamento o Specializzazione post-II livello.

I laureati potranno svolgere attività professionali presso aziende ed organizzazioni professionali operanti nel settore del restauro, della tutela dei beni culturali e del recupero ambientale nonché presso enti locali e istituzioni specifiche, quali sovrintendenze, musei, biblioteche, archivi istituti di ricerca pubblici e privati. In particolare si potranno occupare a livello di responsabilità e coordinamento scientifici, di problemi archeometrici o di conservazione relativi alle diverse tipologie di manufatti e ai diversi materiali. Potranno anche svolgere attività professionali relativamente a : 1) valutazione di parametri ambientali, quali il controllo del microclima in ambienti confinati e non; 2) valutazione dello stato di degrado dei manufatti; 3) proposta di strategie di intervento di conservazione a breve e lungo termine.

Per quel che riguarda i profili professionali di riferimento ci si può riferire al sistema delle competenze professionali attivato dalla Regione Toscana, <http://web.rete.toscana.it/>

### ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

L'accesso alla Laurea Magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro, classe LM-11 delle Lauree Magistrali è consentito a coloro che sono in possesso di una laurea o diploma universitario di durata triennale. Sono ammessi altresì coloro che sono in possesso di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dalla struttura didattica ai fini dell'ammissione alla Laurea Magistrale.

Per accedere alla Laurea Magistrale in Scienze per la Conservazione e il Restauro, classe LM-11 delle Lauree Magistrali, è altresì necessario possedere i seguenti requisiti curriculari:

almeno 30 crediti nei seguenti settori: 12 ssd CHIM, 6 ssd FIS, 6 ssd GEO, 6 ssd MAT/INF;  
30 crediti in ssd MAT, CHIM, FIS, GEO, BIO, INF, ING o equivalenti senza vincoli sui singoli ssd  
18 crediti in ssd L-ANT, L-ART, ICAR o equivalenti senza vincoli sui singoli ssd.

L'adeguata preparazione di tutti coloro i quali abbiano i requisiti di titolo di accesso e curriculari di cui sopra verrà valutata individualmente da un'apposita Commissione Didattica istituita dal Corso di Laurea Magistrale sulla base del curriculum di studi. Costituiranno elementi di valutazione, in particolare:

- la tipologia degli esami sostenuti, sia di quelli compresi nei settori scientifico disciplinari dei requisiti curriculari che degli altri presenti nel piano del corso di studi che costituisce titolo utile per l'accesso alla Laurea Magistrale;
- il profitto conseguito negli esami sostenuti, con particolare riguardo a quelli compresi nei settori scientifico disciplinari dei requisiti curriculari;
- la tipologia della prova finale.

La Commissione Didattica, qualora valuti la preparazione adeguata, delibererà l'ammissibilità al corso di Laurea Magistrale in Scienze e Materiali per la conservazione e il restauro nella classe LM-11 delle Lauree Magistrali, rilasciando il previsto nulla-osta.

In caso contrario sarà richiesta l'effettuazione di un colloquio individuale al fine di poter valutare in modo più ponderato la preparazione del richiedente.

L'ammissione alla Laurea Magistrale in Scienze per la conservazione e il restauro sarà subordinata ad un esito positivo di tale colloquio. In caso contrario, la Commissione Didattica definirà gli obblighi aggiuntivi da colmare prima dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.

#### ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso di Laurea prevede un percorso formativo unico, con possibilità di articolazione in moduli di alcuni insegnamenti. Il Corso di Laurea si articola in: a) attività formative caratterizzanti, b) attività affini o integrative, c) attività a scelta dello studente, d) prova finale e tirocinio. Il quadro globale delle attività formative è riportato nell'allegata tabella A. La guida dello studente indicherà ogni anno gli insegnamenti attivati e la suddivisione degli stessi fra i vari anni di corso.

Sono riservati 12 CFU per le attività autonomamente scelte dallo studente. Per la designazione delle attività a scelta dello studente, questi potrà selezionare corsi d'insegnamento fra tutti quelli attivati nell'Ateneo. La scelta di tali attività è libera purché coerente con il progetto formativo ai sensi dell'art. 10 comma 5 a) del DM 22/10/2004 n. 270. Il Consiglio di Corso di Laurea si riserva di verificare tale coerenza e di accettare il piano di studi dello studente. Nella Guida dello Studente verranno suggeriti insegnamenti utili per la preparazione dello studente. Lo studente potrà altresì chiedere il riconoscimento come "attività a scelta autonoma" di competenze ed abilità professionali acquisite presso soggetti esterni all'Università, ai sensi dell'art. 8, comma 1, lettera f del Regolamento Didattico d'Ateneo, purché nella richiesta siano indicati chiaramente: programma didattico dell'attività formativa, ore totali di frequenza, superamento di prova di profitto o meno ed in caso affermativo votazione riportata, struttura esterna presso cui l'attività è stata svolta ed ogni altra informazione utile affinché la struttura didattica possa deliberare in merito. In ogni caso resta insindacabile la decisione della struttura didattica di convalidare o meno i crediti formativi acquisiti presso soggetti esterni. Il numero totale di detti crediti sarà al massimo pari a 12.

Le attività autonomamente scelte corrispondono, di norma, a corsi universitari previsti dall'Università di Firenze. Il corso di laurea potrà indicare ogni anno nel Manifesto degli Studi una lista di insegnamenti, tra quelli attivati in Ateneo, che per i loro requisiti di accesso e la loro organizzazione si prestano particolarmente alla libera scelta da parte degli studenti. Il tirocinio formativo di tecniche sperimentali d'indagine diagnostica (6 CFU) può essere espletato nell'ambito di Laboratori universitari o di ricerca o in Enti esterni e consiste nell'apprendimento operativo di tecniche sperimentali scientifiche d'indagine diagnostica per un totale di 150 ore di frequenza.

Sono riservati 27 CFU per la Prova finale.

#### ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

La tipologia della forma didattica (lezione frontale, esercitazione, laboratorio, seminario, ecc.) di ciascun insegnamento erogato dovrà essere esplicitata ogni anno nella Guida dello Studente. Analogamente gli obiettivi formativi specifici dei singoli insegnamenti e di ogni altra attività formativa dovranno essere esplicitati annualmente nella Guida dello Studente o pubblicati sul sito web del Corso di Laurea.

Gli insegnamenti sono di norma organizzati in unità didattiche "semestrali".

Alcuni corsi d'insegnamento possono essere organizzati in più unità didattiche (moduli) alle quali corrisponde un unico esame finale; tali corsi verranno indicati annualmente nella Guida dello Studente. I crediti sono attribuiti col superamento dell'esame relativo che può essere scritto, orale, pratico o con combinazione delle suddette tipologie. Quando un corso è articolato in due o più moduli l'esame è unico. Durante le lezioni potranno essere effettuate prove scritte o orali di verifica in itinere valutabili ai fini della verifica finale. I dettagli delle modalità di verifica della preparazione di cui sopra dovranno essere specificati ogni anno nella Guida dello Studente o pubblicati sul sito web del Corso di Laurea. Gli esami di profitto saranno tutti valutati in trentesimi ad eccezione delle verifiche relative alle

attività formative di Tirocinio, per le quali la valutazione dell'esame di ammissione è espressa, senza voto, con una delle seguenti indicazioni: "idoneo"/"non idoneo".

Il numero totale di esami previsto è 11 (undici) più gli esami a libera scelta dello studente che ai sensi del DM 26 luglio 2007, Art. 4, comma 2, e delle linee guida emanate con il DM 26 luglio 2007 vengono contati come un unico esame. Pertanto il numero massimo di esami previsto è 12.

**ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere**

Non è prevista nel Corso di Laurea Magistrale una ulteriore prova di conoscenza della lingua inglese.

**ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini**

L'attività di tirocinio (6 cfu) sarà valutata attraverso una relazione dei tutor che avrà lo scopo di verificare l'acquisizione degli obiettivi esplicitati nel progetto formativo di tirocinio e l'esito si concretizzerà nell'accREDITamento senza votazione dei cfu relativi. Si può dare la dispensa dal tirocinio purché lo studente presenti dettagliata documentazione circa l'avvenuta effettuazione di questo al di fuori della frequentazione del Corso di Laurea. Resta insindacabile il giudizio del Corso di Laurea che valuterà se l'attività designata per la dispensa è congruente con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea.

**ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU**

Periodi di studio all'estero saranno valutati e riconosciuti in accordo ai Learning Agreement debitamente sottoscritti ed approvati prima dell'effettuazione del soggiorno secondo le tabelle di conversione dei voti approvate a livello di Facoltà.

**ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità**

Per obbligo di frequenza si intende il raggiungimento di almeno il 75 % di presenze.

E' previsto l'obbligo di frequenza per tutte le esercitazioni di laboratorio.

Non si prevede alcuna propedeuticità tra gli esami.

**ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time**

Il Corso di Laurea Magistrale prevede la possibilità di immatricolare studenti impegnati contestualmente in altre attività, in accordo con quanto previsto dall'apposito regolamento di Ateneo. Il Corso di Laurea Magistrale dichiara la propria disponibilità a collaborare alle iniziative che l'Ateneo si impegna a sviluppare per gli studenti lavoratori o part-time, anche mediante corsi e lezioni in orari diversi da quelli previsti nella Guida dello Studente. La verifica di profitto potrà avvenire in apposite sessioni di esami, in aggiunta alle sessioni di verifica ordinarie delle singole attività formative.

**ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio**

I piani di studio individuali dovranno essere presentati secondo modalità e con scadenze che dovranno essere esplicitate annualmente nella Guida dello Studente e comunque non oltre il 31 dicembre di ogni anno. Il Corso di Laurea delibererà l'approvazione entro 30 giorni dal termine di presentazione dei piani. Qualora si verificano incoerenze rispetto al progetto formativo di cui al precedente art. 2, lo studente sarà convocato da apposita commissione che suggerirà opportune modifiche e nel qual caso il piano di studi potrà essere ripresentato seduta stante.

Il piano di studi può essere ripresentato l'anno successivo apportando modifiche al precedente; ha valore l'ultimo piano approvato. La scelta delle attività a scelta autonoma è libera, deve essere però motivata la scelta per dimostrare la sua coerenza con il progetto formativo ai sensi dell'art.10 comma 5 a) del D.M. 22/10/2004 n.270 . Il Consiglio di Corso di Laurea si riserva di verificare tale coerenza e di accettare il piano di studio dello studente.

La Guida dello Studente, anno per anno, indica dei percorsi consigliati per i quali l'approvazione risulta automatica.

**ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo**

Per la prova finale della laurea si prevede un esame finale di laurea magistrale consistente nella discussione di un elaborato di tesi in una delle discipline scientifiche seguite nel corso degli studi. Tale laurea dovrà essere un lavoro di ricerca sperimentale a carattere innovativo nel campo delle scienze applicate alla conservazione del patrimonio culturale. Potrà sostenere l'esame finale lo studente che abbia acquisito almeno 93 CFU.

L'attività relativa alla prova finale deve essere concordata con un relatore e seguita dal relatore stesso. Si può prevedere la presenza di un correlatore. La discussione della relazione avviene davanti ad una Commissione di laurea. Il voto di laurea, espresso in centodecimi con eventuale lode, valuta il curriculum dello studente, la relazione scritta, la presentazione orale della medesima, con la possibilità di valutare anche i tempi di conseguimento del titolo.

L'attività formativa personale dello studente e quella coadiuvata dal relatore/correlatore di norma non dovrà superare il tetto di 675 ore, valore ottenuto moltiplicando i cfu assegnati alla prova finale (27) per il monte ore corrispondente ad un cfu (25).

**ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario**

Crediti acquisiti da studenti presso altre istituzioni universitarie italiane, dell'Unione Europea o di altri paesi, potranno essere riconosciuti dal Corso di Laurea in base alla documentazione prodotta dallo studente ovvero in base ad accordi bilaterali preventivamente stipulati o a sistemi di trasferimento di crediti riconosciuti dall'Università di Firenze.

Nel caso di passaggio da un altro corso di Laurea, il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale deciderà sul riconoscimento dei CFU delle attività formative documentate dallo studente in base alla coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale.

I crediti acquisiti in altri Corsi di laurea saranno riconosciuti sulla base della corrispondenza con il ssd e tenuto conto dei programmi effettivamente svolti nel rispetto della normativa vigente. Il mancato riconoscimento di cfu nel medesimo settore dovrà essere adeguatamente motivato e comunque dovranno essere riconosciuti almeno il 50 % dei cfu già maturati nel ssd nel caso di provenienza da Corsi di laurea appartenente alla medesima classe.

Si possono riconoscere in via del tutto eccezionale cfu acquisiti in un ssd diverso da quello

indicato nel presente regolamento previa delibera del CdL che riconosca l' equipollenza di ssd in relazione ai programmi.

Gli studenti immatricolati presso l'Università di Firenze, che al momento dell'entrata in vigore del presente ordinamento siano iscritti ai Corsi di Laurea Specialistica in "Scienze per i Beni culturali" dell' ordinamento ex-DM 509/99 o ai Corsi di Laurea Magistrale in "Scienze per la Conservazione e il Restauro" dell'ordinamento ex-DM 270/2004 possono proseguire i loro studi nell'ambito di quest'ultimo oppure optare per il nuovo, previo parere favorevole della Struttura didattica.

In Allegato B è riportata la Tabella di conversione per i passaggi degli studenti dalla vecchia Laurea Specialistica in "Scienze per i Beni Culturali" (classe 12/S, ex DM 509/1999) e della vecchia Laurea Magistrale in "Scienze per la Conservazione e il Restauro" (Classe LM-11 ex-DM 270/2004) a questa Laurea Magistrale in "Scienze e materiali per la Conservazione e il Restauro" (Classe LM-11 ex DM 270/2004)

#### ART. 14 Servizi di tutorato

Allo scopo di fornire informazioni e consigli sui percorsi didattici e sull'organizzazione del Corso di Laurea è istituito un servizio di tutorato, così da assicurare agli studenti la disponibilità di docenti e ricercatori. Ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni, per almeno due ore alla settimana.

#### ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

In conformità con l'art. 4, comma 5, del DM del 26 luglio 2007, altre informazioni, ad esempio relative al numero degli iscritti per ciascun anno, alle relazioni dei Nuclei di valutazione e alle altre procedure di valutazione interna ed esterna, alle strutture e ai servizi a disposizione del corso e degli studenti iscritti, ai supporti e servizi a disposizione degli studenti diversamente abili, all'organizzazione della attività didattica, ai servizi di orientamento e tutorato, ai programmi di ciascun insegnamento e agli orari delle attività, sono rese disponibili agli studenti nel sito WEB del Corso di Laurea.

I procedimenti e le decisioni di carattere personale saranno comunicati al destinatario in forma strettamente privata.

#### ART. 16 Valutazione della qualità

Il corso di Laurea adotta al suo interno il sistema di rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti gestito dal Servizio di valutazione della didattica dell'Ateneo riguardante tutti gli insegnamenti del Corsi di Studio.

La Commissione Didattica Paritetica, sulla base dei risultati di tale rilevazione, presenta annualmente una valutazione sull'efficacia della didattica predisposta nell'anno accademico precedente. Anche sulla base di questa relazione, il Consiglio di Corso di Laurea introduce nella successiva Guida dello Studente le modifiche ritenute più adatte per migliorare la qualità dell'offerta didattica.

Il corso di Laurea attiva al suo interno un sistema di valutazione delle qualità coerente con il modello approvato dagli Organi Accademici, predisponendo, qualora richiesto, un gruppo di autovalutazione avente come compito di redigere annualmente il Rapporto di Autovalutazione.



## ART. 17 Struttura del corso di studio

## PERCORSO GEN - Percorso GENERICICO

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Scienze e tecnologie per la conservazione	39		CHIM/04 6 CFU (settore obbligatorio)	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI (Anno Corso:2)	6
			CHIM/12 12 CFU (settore obbligatorio)	CHIMICA PER I BENI CULTURALI CON LABORATORIO (Anno Corso:2)	6
				RESTAURO DEL LIBRO E DEL MANOSCRITTO (Anno Corso:2)	6
				CHIMICA APPLICATA CON LABORATORIO (Anno Corso:1)	6
				METODI SPETTROSCOPICI PER I BENI CULTURALI (Anno Corso:2)	6
			FIS/01 6 CFU (settore obbligatorio)	TECNICHE OTTICHE E NUCLEARI AVANZATE CON APPLICAZIONI (Anno Corso:1)	6
			FIS/07 9 CFU (settore obbligatorio)	LABORATORIO DI FISICA PER I BENI CULTURALI (Anno Corso:1)	9
			GEO/09 6 CFU (settore obbligatorio)	GEOMATERIALI (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata GEOMATERIALI CON APPLICAZIONI) (Anno Corso:1)	6
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Discipline delle scienze della terra e della natura	12		BIO/08 6 CFU (settore obbligatorio)	ANTROPOLOGIA MOLECOLARE (Anno Corso:1)	6
			GEO/05 6 CFU (settore obbligatorio)	APPLICAZIONI GEOLOGICO TECNICHE PER I BENI CULTURALI (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata GEOMATERIALI CON APPLICAZIONI) (Anno Corso:1)	6
Formazione interdisciplinare	12		ICAR/18 6 CFU (settore obbligatorio)	STORIA DELLE TECNICHE ARCHITETTONICHE (Anno Corso:1)	6
			L-ANT/01 6 CFU (settore obbligatorio)	ECOLOGIA PREISTORICA (Anno Corso:2)	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>63</b>				
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Attività formative affini o integrative	12		GEO/06 6 CFU (settore obbligatorio)	MUSEOLOGIA SCIENTIFICA E NATURALISTICA (Anno Corso:2)	6

			MAT/07 6 CFU (settore obbligatorio)	ELABORAZIONI MATEMATICHE DI DATI SPERIMENTALI (Anno Corso:1)	6
Totale Affine/Integrativa	12				
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
A scelta dello studente	12				
Totale A scelta dello studente	12				
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Per la prova finale	27			PROVA FINALE (Anno Corso:2, SSD: NN)	27
Totale Lingua/Prova Finale	27				
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU
Tirocini formativi e di orientamento	6			TIROCINIO (Anno Corso:2, SSD: NN)	6
Totale Altro	6				
Totale Percorso	120				

## ART. 18 Piano degli studi

## PERCORSO GEN - GENERICO

## 1° Anno (51 CFU)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B012537 - ANTROPOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/08	Caratterizzante / Discipline delle scienze della terra e della natura				Orale
B018930 - CHIMICA APPLICATA CON LABORATORIO	6	CHIM/12	Caratterizzante / Scienze e tecnologie per la conservazione				Orale
B018920 - GEOMATERIALI CON APPLICAZIONI	12						Orale

SCIENZE E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
<b>Unità Didattiche</b>							
B018923 - APPLICAZIONI GEOLOGICO TECNICHE PER I BENI CULTURALI	6	GEO/05	Caratterizzante / Discipline delle scienze della terra e della natura				
B018928 - GEOMATERIALI	6	GEO/09	Caratterizzante / Scienze e tecnologie per la conservazione				
B012553 - LABORATORIO DI FISICA PER I BENI CULTURALI	9	FIS/07	Caratterizzante / Scienze e tecnologie per la conservazione				Orale
B012535 - STORIA DELLE TECNICHE ARCHITETTONICHE	6	ICAR/18	Caratterizzante / Formazione interdisciplinare				Orale
B015966 - TECNICHE OTTICHE E NUCLEARI AVANZATE CON APPLICAZIONI	6	FIS/01	Caratterizzante / Scienze e tecnologie per la conservazione				Orale
B015963 - ELABORAZIONI MATEMATICHE DI DATI SPERIMENTALI	6	MAT/07	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale

**2° Anno (69 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B018932 - CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	6	CHIM/04	Caratterizzante / Scienze e tecnologie per la conservazione				Orale
B012555 - CHIMICA PER I BENI CULTURALI CON LABORATORIO	6	CHIM/12	Caratterizzante / Scienze e tecnologie per la conservazione				Orale
B012541 - ECOLOGIA PREISTORICA	6	L-ANT/01	Caratterizzante / Formazione interdisciplinare				Orale
B018937 - METODI SPETTROSCOPICI PER I BENI CULTURALI	6	CHIM/12	Caratterizzante / Scienze e tecnologie per la conservazione				Orale
B014439 - RESTAURO DEL LIBRO E DEL MANOSCRITTO	6	CHIM/12	Caratterizzante / Scienze e tecnologie per la conservazione				Orale
B018936 - MUSEOLOGIA SCIENTIFICA E NATURALISTICA	6	GEO/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B015956 - PROVA FINALE	27	NN	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale				Orale

SCIENZE E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B012557 - TIROCINIO	6	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento				Orale

ART. 19 Docenza del corso di studio

Percorso GEN - GENERICO

Attività formativa	CFU	Settore	Docente	Settore Doc.	Ruolo Doc.	Doc. equiv.	Doc. rif. sede	Doc. req. necess.	Doc. req. qualit.	Coper. contr.
B012537 - ANTROPOLOGIA MOLECOLARE	6	BIO/08	CARAMELLI DAVID	BIO/08	PA	0.7			Si	
B018930 - CHIMICA APPLICATA CON LABORATORIO	6	CHIM/12	DEI LUIGI	CHIM/12	PO	1	Si		Si	
B018932 - CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	6	CHIM/04	SALVINI ANTONELLA	CHIM/04	PA	0.7	Si		Si	
B012555 - CHIMICA PER I BENI CULTURALI CON LABORATORIO	6	CHIM/12	GIORGI RODORICO	CHIM/12	RU	0.5			Si	
B012541 - ECOLOGIA PREISTORICA	6	L-ANT/01	MARTINI FABIO	L-ANT/01	PO	1				
B015963 - ELABORAZIONI MATEMATICHE DI DATI SPERIMENTALI	6	MAT/07	RICCI RICCARDO	MAT/07	PO	1			Si	
B018920 - GEOMATERIALI CON APPLICAZIONI	12		BENVENUTI MARCO	GEO/09	PA	0.7				
Unità Didattiche										
B018923 - APPLICAZIONI GEOLOGICO TECNICHE PER I BENI CULTURALI	6	GEO/05	TOFANI VERONICA	GEO/05	RM				Si	
B018928 - GEOMATERIALI	6	GEO/09	BENVENUTI MARCO	GEO/09	PA	0			Si	
B012553 - LABORATORIO DI FISICA PER I BENI CULTURALI	9	FIS/07	MANDO' PIER ANDREA	FIS/07	PO	1			Si	
B018937 - METODI SPETTROSCOPICI PER I BENI CULTURALI	6	CHIM/12	RICCI MARILENA	CHIM/12	RU	0.5			Si	
B018936 - MUSEOLOGIA SCIENTIFICA E NATURALISTICA	6	GEO/06	PRATESI GIOVANNI	GEO/06	RU	0.5			Si	
B015956 - PROVA FINALE	27	NN								
B014439 - RESTAURO DEL LIBRO E DEL MANOSCRITTO	6	CHIM/12	GIORGI RODORICO	CHIM/12	RU	0.5				

## Percorso GEN - GENERICO

Attività formativa	CFU	Settore	Docente	Settore Doc.	Ruolo Doc.	Doc. equiv.	Doc. rif. sede	Doc. req. necess.	Doc. req. qualit.	Coper. contr.
B012535 - STORIA DELLE TECNICHE ARCHITETTONICHE	6	ICAR/18	BELLI GIANLUCA	ICAR/18	PA	0.7			Si	
B015966 - TECNICHE OTTICHE E NUCLEARI AVANZATE CON APPLICAZIONI	6	FIS/01	LUCARELLI FRANCO	FIS/01	PA	0.7			Si	
B012557 - TIROCINIO	6	NN								

## Percorso GEN - GENERICO

## Requisito necessario di numerosità

Numero totale dei docenti per requisito necessario di numerosità	0
--	---

## Requisito qualitativo di copertura

Numero totale dei CFU degli Insegnamenti	120
Numero totale CFU degli insegnamenti per requisito qualitativo di copertura	75
Numero totale CFU degli insegnamenti per requisito qualitativo di copertura, dove il settore dell'insegnamento corrisponde al settore del docente	75
Totale docenti equivalenti	9
Totale docenti di ruolo impegnati nel corso di laurea	12
Requisito qualificante docenti (rapporto fra docenti equivalenti e Totale docenti di ruolo impegnati nel corso di laurea)	0.75

## Attività di base, caratterizzanti e affini o integrative

Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative	87
Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative coperti con docenti a contratto	0
Percentuale dei CFU degli insegnamenti attivati nelle attività caratterizzanti e affini o integrative coperti con docenti a contratto	0 %
Numero di insegnamenti o moduli attivati nelle attività di base caratterizzanti e affini o integrative senza indicazione del docente nè di copertura a contratto	0

## Attività di base e caratterizzanti

Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base e caratterizzanti	75
Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base e caratterizzanti coperti con docenza di ruolo	69
Percentuale dei CFU degli insegnamenti attivati nelle attività di base e caratterizzanti coperti con docenti di ruolo	92 %
Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base e caratterizzanti coperti con docenza di ruolo, dove il settore dell'insegnamento corrisponde al settore del docente	69
Percentuale dei CFU degli insegnamenti attivati nelle attività di base e caratterizzanti coperti con docenti di ruolo, dove il settore dell'insegnamento corrisponde al settore del docente	92 %

Percorso GEN - GENERICO