

Universita' degli Studi di Ferrara

PFM

Corsi di Perfezionamento, Formazione e Master

Beni Architettonici e del Paesaggio

- Scuola di specializzazione -

Direttore: Prof.ssa FABBRI RITA

Referente amm.vo: RANERI Riccardo

- Anno acc. 2025/2026 -

Punto 1: Informazioni di base

Id. Proposta	5802
Denominazione	Beni Architettonici e del Paesaggio
Denominazione inglese	Architectural Heritage and Landscape
Tipologia	Scuola di specializzazione
Durata	Biennale
Anno Accademico	2025/2026
Ambito disciplinare	Architettura e Ingegneria civile > Architettura e Ingegneria civile (cod. 0730)
Rinnovo	SI
Crediti	120
Numero ore	0
Posti disponibili	LIMITATI
Num massimo iscritti	20 (di cui 3 non UE)
Num minimo iscritti	6
Mod. svolgimento didattica	Integrata oltre a 66% erogata online (UGOV: Blended)
Tipo di attestato	PERGAMENA
Scad. iscrizione	1 [^] anno: 31/12/2025; 2 [^] anno: 31/12/2026
Dipartimento incaricato della gestione dei fondi	Dipartimento di Architettura
Prove di verifica	Prevista una verifica cumulativa al termine di ogni anno
Iscrizione contemporanea	Possibilità di iscrizione contemporanea LEGGE 12 aprile 2022, n.33
Attività cliniche	Non è previsto lo svolgimento di attività cliniche, diagnostiche e strumentali su pazienti
Ore/Crediti - Lez. Frontali	Occorrono n.6 ore di lezione frontale per maturare 1 credito
Ore/Crediti - Laboratorio	Occorrono n.6 di laboratorio ore per maturare 1 credito
Ore/Crediti - Tirocinio	Occorrono n.25 ore di tirocinio per maturare 1 credito
Data istituzione	
Data attivazione	
Data revoca	
Referente amministrativo	RANERI Riccardo
Data ultimo controllo UMS	
Note ultimo controllo UMS	

Punto 13: Obiettivi, finalita' e sbocchi professionali del corso

Obiettivi formativi	Il Restauro nasce dall'esigenza culturale di dover conservare le testimonianze significative del nostro passato, che e' costituito dalla sommatoria di 'presenti storici', ognuno dei quali e' legato indissolubilmente a cio' che lo ha preceduto e a cio' che lo ha seguito. Nel restauro architettonico, sia esso riferito agli edifici specialistici (monumenti), sia esso riferito all'edilizia storica aggregata, le problematiche risultano estremamente piu' complesse trovandoci ad operare nei confronti di organismi che, nella stragrande maggioranza dei casi, debbono essere correttamente utilizzati, anche adattandoli sotto il profilo prestazionale. Se poi allarghiamo il punto di vista alla realta' territoriale, naturale o antropizzata che sia, e agli aspetti paesaggistici che del territorio rappresentano l'immagine, gli aspetti conservativi si fanno ancora piu' complessi. Obiettivo della Scuola e' la formazione di specialisti di elevata qualificazione professionale finalizzata ad una progettazione consapevole nel campo del restauro, dell'esercizio della tutela e nello studio/conoscenza del patrimonio architettonico e paesaggistico.
Obiettivi formativi (in inglese)	Restoration comes from the cultural need to preserve the significant evidence of our past that is comprised by the sum of 'historical presents', each of which is indissolubly connected with what preceded it and what followed it. In architectural restoration, whether it refers to specialist buildings (monuments), or to aggregated historical buildings, the problems are much more complex when working with organisms that, in most cases, must be correctly used, even adapting them from a performance point of view. Then, if we extend the perspective to the local, natural or man-made context, and to the landscape-related aspects that represent the image of the local area, the conservative aspects become even more complex. The aim of the School is to train highly professional specialists for the purpose of conscious planning in the restoration field, the exercise of protection and the study/knowledge of the architectural and landscape heritage.
Finalita'	Nell'ambito della formazione dell'allievo, in conformita' agli obiettivi formativi qualificanti previsti ai sensi del Decreto Ministeriale di riassetto delle Scuole di specializzazione nel settore della tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio culturale del 31 gennaio 2006 (Allegato 2) - tutti comunque perseguiti - il corso affronterà i seguenti argomenti: -la storia del restauro, vale a dire la diversa valutazione delle preesistenze che ogni epoca ha espresso; -le teorie del restauro pre-moderne e moderne; -la storia della tutela in Italia e in Europa; -i caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti; -la storia della critica e della letteratura architettonica; -la storia della museologia e della museografia [criteri espositivi delle opere]; -la metodologia della ricerca storica; -i principi di stratigrafia archeologica; -i caratteri morfologici e tipologici dell'edilizia storica aggregata; -i problemi strutturali dell'edilizia storica isolata ed aggregata; -i principi teorici per il restauro e la reintegrazione dell'edilizia storica aggregata; -gli strumenti urbanistici per l'edilizia storica aggregata; -il cantiere storico e le tecniche costruttive tradizionali; -il degrado e la conservazione dei materiali nell'edilizia storica; -il rilievo integrato: teorie e tecniche; -la diagnostica non distruttiva per il patrimonio culturale; -la caratterizzazione meccanica dei materiali nelle costruzioni storiche; -la caratterizzazione energetica dell'edilizia storica; -la storia della meccanica delle murature; -l'interpretazione degli elementi strutturali e restituzione grafica del quadro fessurativo; -la caratterizzazione dei meccanismi di danno; -il monitoraggio strutturale dell'edilizia storica isolata ed aggregata; -la normativa tecnica sulle costruzioni; -la caratterizzazione sismica di sito; -il paesaggio: storia e definizioni; -l'analisi strutturale del territorio; -la caratterizzazione territoriale delle pietre da costruzione; -il restauro dei parchi e dei giardini storici; -i sistemi informativi territoriali per il patrimonio culturale (GIS).

Finalita' (in inglese)	Within the context of training pupils, in compliance with the training objectives set out by the Ministerial Decree on the reorganization of Specialist Schools in the sector of the protection, management and enhancement of cultural heritage of 31 January 2006 (Appendix 2) - all pursued in any case - the course will look at the following subjects: - the history of restoration, i.e. the different evaluation of the pre-existing heritage that every era expressed; - the theories of pre-modern and modern restoration; - the history of protection in Italy and in Europe; - the stylistic and constructive characteristics of the monuments; - the history of architectural criticism and literature; - the history of museology and the museum [exhibition criteria for works]; - the historical research methodology; - the principles of archaeological stratigraphy; - the morphological and typological characteristics of aggregated historical buildings; - the structural problems of isolated and aggregated historical buildings; - the theoretical principles of restoration and the re-integration of aggregated historical buildings; - the town planning tools for aggregated historical buildings; - the historical building site and traditional building techniques; - decay and the preservation of materials in historical buildings; - integrated survey: theories and techniques; - non-destructive diagnostics for cultural heritage; - mechanical characterization of the materials in historical constructions; - energy characterization of historical buildings; - the history of the mechanics of masonry; - interpretation of the structural elements and graphic rendering of the crack pattern; - characterization of the damage mechanisms; - structural monitoring of isolated and aggregated historical buildings; - technical legislation regarding constructions; - site seismic characterization; - the landscape: history and definitions; - structural analysis of the local area; - local characterization of the construction stones; - restoration of historical parks and gardens; - the local information systems for cultural heritage (GIS).
Sbocchi professionali	Gli specializzati dovranno essere in grado di operare con funzioni di elevata responsabilita': -nei competenti livelli amministrativi e tecnici del Ministero per i Beni e le Attività Culturali; -nelle altre strutture pubbliche (in primo luogo Regioni, Province, Comuni) preposte alla tutela, conservazione, restauro, gestione, valorizzazione, catalogazione, anche sotto il profilo del rischio, del patrimonio culturale architettonico e paesaggistico; -in strutture pubbliche o private che abbiano funzioni e finalita' organizzative, culturali, editoriali o di ricerca nel settore dei beni culturali architettonici e del paesaggio; -in organismi privati, come imprese, studi professionali specialistici o uffici tecnici operanti nel settore del patrimonio architettonico e paesaggistico; -nella prestazione di servizi, altamente qualificati, relativi all'analisi storica, alla conoscenza critica, alla catalogazione, alle tecniche diagnostiche relative ai beni architettonici e paesaggistici; -nella gestione e manutenzione di singoli monumenti architettonici o di siti monumentali o paesaggistici; -nella gestione, conservazione, restauro, tutela, recupero, riabilitazione e valorizzazione del patrimonio architettonico e paesaggistico generalmente inteso, in Italia e all'estero, anche in riferimento all'attività di organismi internazionali.
Sbocchi professionali (in inglese)	The specialists must be able to perform functions with high levels of responsibility: - in the competent administrative and technical levels of the Ministry of Cultural Heritage and Activities; - in the other public facilities (firstly the Regions, Provinces, Municipalities) responsible for the protection, conservation, restoration, management, promotion and cataloguing of architectural and landscape cultural heritage, also from the risk perspective; - in public or private facilities that have organizational, cultural, editorial or research functions and aims in the sector of architectural and landscape cultural heritage; - in private organisms, such as companies, specialist professional firms or technical departments working in the sector of architectural and landscape heritage; - in the provision of highly qualified services related to the historical analysis, critical awareness, cataloguing and diagnostic techniques applied to architectural and landscape heritage; - in the management and maintenance of individual architectural monuments or monumental or landscape sites; - in the management, conservation, restoration, protection, recovery, rehabilitation and promotion of architectural and landscape heritage in a general sense, in Italy and abroad, also with reference to the activity of international organisms.

Punto 14: Relazione attivita' svolte

Lo svolgimento dell'attivita' didattica e' pienamente rispondente alle aspettative. Il calendario didattico e' stato costantemente rispettato e le lezioni si sono tenute in presenza, con svolgimento di sopralluoghi, laboratori e visite in cantiere. Tale modalita' di svolgimento ha favorito il mantenimento di un costante contatto con gli allievi nonché la possibilita' di innescare dibattiti e momenti di riflessione collettiva. Il riscontro e' stato pertanto positivo sia per quanto riguarda l'attiva partecipazione di docenti e studenti al percorso di lezioni frontali sia per la significativa condivisione di esperienze professionali, portate a discussione da entrambe le parti, in relazione agli specifici temi trattati nei diversi insegnamenti.

Per quanto riguarda l'attivita' delle edizioni gia' avviate gli allievi partecipano attivamente alle lezioni e stanno svolgendo le ore di tirocinio previste dal piano degli studi. Per quanto riguarda la scuola ferrarese, nelle sei coorti attivate dalla sua istituzione, gli iscritti totali sono 82 e gli specializzati 54.

Durante l'anno accademico 2024-2025, a partire dal 16 settembre 2024, e per l'intera settimana, si e' inoltre svolto a Villa Mensa presso Copparo (FE) un cantiere-scuola a cui hanno potuto partecipare gli allievi, con l'obiettivo di sperimentare direttamente, coordinati da docenti e restauratori, le tecniche operative di restauro e consolidamento delle superfici architettoniche.

Punto 15: Insegnamenti - Ore e crediti

('Cfu F' = Crediti lezione frontale; 'Cfu L' = Crediti lezione di laboratorio, 'Cfu T' = Crediti Tirocinio)

Nome insegnamento	Anno	Responsabile	Curricula	N. Ore	Cfu F	Cfu L	Cfu T
1. Restauro: storia, teorie e progetto (Restoration: history, theories and design)	1	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	84	14	0	0
2. Restauro: materiali e tecniche (Restoration: materials and techniques)	1	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	102	17	0	0
3. Restauro: rilievo e diagnostica (Restoration: survey and diagnostics)	1	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	78	11	2	0
4. Restauro: il rapporto con la storia dell'architettura (Restoration in relationship with architectural history)	1	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	72	12	0	0
5. Diritto, sicurezza, manutenzione programmata e contabilità dei lavori (Law, safety, building maintenance and accounting)	2	DA ASSEGNAME	PERCORSO COMUNE	0	0	0	0
5. Materiali e tecniche: strumenti (Materials and techniques: tools)	2	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	48	8	0	0
6. Strutture (Structures)	2	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	84	14	0	0
7. Edilizia storica aggregata (Historical urban tissue)	2	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	54	9	0	0
8. Territorio e paesaggio (Territory and landscape)	2	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	36	6	0	0
9. Diritto, sicurezza, manutenzione programmata e gestione economica del progetto (Law, safety, building maintenance and economic management of the project)	2	FABBRI RITA	PERCORSO COMUNE	54	9	0	0
				612	100	2	0

Punto 18: Contenuti e Obiettivi degli insegnamenti

Nome insegnamento	1. RESTAURO: STORIA, TEORIE E PROGETTO
- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti della storia del restauro, vale a dire nella diversa valutazione delle preesistenze che ogni epoca ha espresso, delle teorie del restauro pre-moderne e moderne, della storia della tutela in Italia e in Europa, arrivando a riconoscere consapevolmente i valori testimoniali del costruito storico, sia nelle espressioni piu' stratificate e complesse, sia nei confronti dell'edilizia storica aggregata e a redigere tutti gli elaborati di un progetto di restauro architettonico alla luce dei convincimenti teorici consolidati nel corso degli studi.
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will gain in-depth knowledge in the areas of the history of restoration, i.e. in the different evaluation of the pre-existences that every era has expressed, the theories of pre-modern and modern restoration, the history of protection in Italy and in Europe, succeeding in consciously recognizing the testimonial values of historic building heritage, both in the most stratified and complex expressions and in relation to aggregated historical buildings and drawing up all the documents included in an architectural restoration project in light of the theoretical knowledge consolidated during the course.
- Contenuti'	- Storia del restauro - Teorie del restauro - Lineamenti di restauro - Il progetto di restauro come traduzione operativa dei fondamenti teorici - Il progetto di restauro: casi studio - Storia della tutela
- Contenuti (in inglese)	- History of restoration - Theories of architectural restoration - Restoration features - The restoration project as the practical implementation of theoretical foundations - The restoration project: case studies - History of protection
Nome insegnamento	2. RESTAURO: MATERIALI E TECNICHE
- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti del cantiere storico e delle tecniche costruttive tradizionali, dei principi di stratigrafia archeologica, del degrado e della conservazione dei materiali nell'edilizia storica. Arrivera' a comprendere analiticamente tutte le componenti di un organismo architettonico, pervenendo alla caratterizzazione dello stato di conservazione di un edificio e redigere consapevolmente tutti gli elaborati di un progetto di restauro architettonico.
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will acquire in-depth knowledge in the areas of historical site and traditional building techniques, the principles of archaeological stratigraphy, decay and the conservation of the materials used in historical buildings. He/she will analytically understand all the components of an architectural organization, reaching the characterization of the state of conservation of a building and consciously draw up all the documents included in an architectural restoration project.
- Contenuti'	- Cantiere storico e tecniche costruttive tradizionali - Principi di stratigrafia archeologica - Degrado e conservazione dei materiali nell'edilizia storica - Restauro e consolidamento delle strutture lignee
- Contenuti (in inglese)	- Historical building site and traditional building techniques - Principles of archaeological stratigraphy - Decay and the preservation of materials in historical buildings - Restoration and reinforcement of wooden structures
Nome insegnamento	3. RESTAURO: RILIEVO E DIAGNOSTICA

- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti delle teorie, delle tecniche e delle applicazioni del rilievo integrato, della diagnostica non distruttiva per il patrimonio culturale, della caratterizzazione meccanica dei materiali nelle costruzioni storiche e della caratterizzazione energetica dell'edilizia storica. Arrivera' a saper descrivere accuratamente, attraverso approfonditi rilievi geometrici e fotografici, ottenuti attraverso le tecnologie piu' avanzate, un edificio storico, in forma singola o aggregata, avendo dimestichezza dei sistemi di rilievo architettonico digitalizzato (rilievo laserscanner, fotogrammetria, fotopiani, ecc.) e sara' capace di comprendere analiticamente le caratteristiche meccaniche dei materiali, nonché tutti gli aspetti legati alla caratterizzazione energetica degli organismi architettonici in forma singola o aggregata.
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will acquire in-depth knowledge in the areas of the theories, techniques and applications of integrated survey, non-destructive diagnostics for cultural heritage, the mechanical characterization of materials in historical constructions and the energy characterization of historical buildings. He/she will know how to accurately describe a historical building, in single or aggregated form, using in-depth geometric and photographic surveys, obtained through the most advanced technologies, having familiarity with the digital architectural survey systems (laser scanner survey, photogrammetry, photoplans, etc.) and will be able to analytically understand the mechanical characteristics of the materials, as well as the aspects connected with the energy characterization of the architectural organizations in single or aggregated form.
- Contenuti'	- Rilievo integrato: teorie e tecniche - Diagnostica non distruttiva per il patrimonio culturale - Redazione del progetto di restauro: Fondamenti - Redazione del progetto di restauro: Applicazioni - Caratterizzazione energetica dell'edilizia storica - Il progetto di recupero energetico
- Contenuti (in inglese)	- Integrated survey: theories and techniques - Non-destructive diagnostics for cultural heritage - Drafting of the Restoration Project: Foundations - Drafting of the Restoration Project: Applications - Energy characterization of historic buildings - The Energy Retrofit Project
Nome insegnamento	4. RESTAURO: IL RAPPORTO CON LA STORIA DELL'ARCHITETTURA
- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti dei caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti, della storia della critica e della letteratura architettonica, della storia della museologia e della museografia e della metodologia della ricerca storica. Arrivera' a riconoscere consapevolmente i valori testimoniali del costruito storico, sia nelle espressioni piu' stratificate e complesse sapendo utilizzare le metodologie proprie della ricerca storiografica ed archivistica e ricercando i relativi riscontri nell'esame diretto degli edifici, financo a comprendere un organismo architettonico, singolo o aggregato, nel suo nucleo originario e in tutte le fasi seriori.
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will acquire in-depth knowledge in the areas of the style and construction characteristics of monuments, the history of criticism and architectural literature, the history of museology and museography and historical research methodology. He/she will consciously get to know the testimonial values of historical constructions, both in the most stratified and complex expressions, knowing how to use the actual methodologies of histographical and archive research and by researching the relative results in the direct examination of buildings, even reaching the understanding of an architectural, single or aggregated organism, in its original nucleus and in all the later phases.
- Contenuti'	- Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti - Storia della critica e della letteratura architettonica - Storia della museologia e della museografia - Metodologia della ricerca storica
- Contenuti (in inglese)	- Stylistic and constructive characteristics of the monuments - History of architectural criticism and literature - History of museology and museography - Historical research methodology
Nome insegnamento	5. DIRITTO, SICUREZZA, MANUTENZIONE PROGRAMMATA E CONTABILITA' DEI LAVORI

- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti del diritto del patrimonio culturale e del settore dell'estimo e della contabilita' dei lavori, nonché della sicurezza nel cantiere di restauro e dei principi di manutenzione programmata. Attraverso lo studio teorico dei vari indirizzi disciplinari e l'analisi sistematica delle ricadute operative, lo specializzando sapra' confrontarsi con il complesso sistema tecnico-amministrativo che presiede alle trasformazioni prestazionali e di utilizzo, avendo consapevolezza dell'organizzazione e della gestione di un cantiere di restauro architettonico e della complessa normativa che lo regola, nonché dell'attuale organizzazione della tutela del patrimonio storico, secondo i vari livelli istituzionali (Comune, Provincia, Regione, Stato).
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will acquire in-depth knowledge in the areas of laws on cultural heritage and the sector of estimation and accounting for works, as well as safety in the restoration site and the principles of scheduled maintenance. Through the theoretical study of the various subject areas and the systematic analysis of the operational effects, the student will be able to deal with the complex technical/administrative system that oversees performance and use transformations, aware of the organization and management of an architectural restoration site and the complex legislation that governs it, as well as the current organization of the protection of historic heritage, according to the various institutional levels (Municipality, Province, Region, State).
- Contenuti'	- Elementi di diritto del patrimonio culturale - Sicurezza nel cantiere di restauro - Principi di manutenzione programmata - Estimo e contabilita' dei lavori
- Contenuti (in inglese)	- Elements of the laws of cultural heritage - Safety in the restoration site - Principles of scheduled maintenance - Estimation and accounting for works
Nome insegnamento	5. MATERIALI E TECNICHE: STRUMENTI
- Obiettivi formativi	Il percorso formativo si propone di sviluppare una comprensione approfondita dei materiali e delle tecniche costruttive storiche, includendo sia le tradizionali materie lapidee naturali e artificiali sia le innovazioni tecnologiche proprie del XX secolo. Vengono acquisite competenze specifiche nella caratterizzazione e diagnostica dei materiali, fondamentali per interventi di conservazione e restauro mirati ed efficaci. Inoltre, si promuove la capacita' di integrare metodologie digitali avanzate per la documentazione, il monitoraggio e la gestione del patrimonio culturale, attraverso l'uso di sistemi informativi dedicati. L'obiettivo e' formare professionisti in grado di operare con consapevolezza interdisciplinare, unendo tradizione e innovazione per la salvaguardia e valorizzazione dell'edilizia storica.
- Obiettivi formativi (in inglese)	The training program aims to develop a deep understanding of historic construction materials and techniques, encompassing both traditional natural and artificial stone materials and the technological innovations of the 20th century. It fosters specific skills in material characterization and diagnostics, which are essential for targeted and effective conservation and restoration interventions. Furthermore, it promotes the ability to integrate advanced digital methodologies for documentation, monitoring, and management of cultural heritage through dedicated information systems. The objective is to train professionals capable of working with interdisciplinary awareness, combining tradition and innovation to safeguard and enhance historic architecture.
- Contenuti'	- Materiali lapidei naturali e artificiali: caratterizzazione e diagnostica - Materiali e tecniche costruttive dell'architettura del Novecento - Tecnologie digitali per la costruzione storica - Sistemi informativi per il patrimonio culturale
- Contenuti (in inglese)	- Natural and artificial stone materials: characterization and diagnostics - Materials and construction techniques of 20th century architecture - Digital technologies for historic construction - Information systems for cultural heritage
Nome insegnamento	6. STRUTTURE

- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti della storia della meccanica delle murature, dell'interpretazione degli elementi strutturali e nella restituzione grafica del quadro fessurativo, della caratterizzazione dei meccanismi di danno; acquisira' inoltre conoscenze approfondite per quanto riguarda il monitoraggio strutturale dell'edilizia storica isolata ed aggregata, la normativa tecnica sulle costruzioni e la caratterizzazione sismica di sito. Attraverso lo studio teorico dei vari indirizzi disciplinari e l'analisi sistematica delle ricadute operative lo specializzando sapra' comprendere analiticamente tutte le componenti strutturali di un organismo architettonico e sapra' redigere tutti gli elaborati di un progetto di consolidamento strutturale, alla luce dei convincimenti teorici acquisiti nel corso degli studi.
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will acquire in-depth knowledge in the areas of history of the mechanics of masonry, the interpretation of structural element and the graphic rendering of the crack pattern, characterization of the damage mechanisms; he/she will also acquire in-depth knowledge in relation to the structural monitoring of isolated and aggregated historic buildings, the technical legislation on constructions and site seismic characterization. Through the theoretical study of the various subject areas and the systematic analysis of the operational effects, the student will analytically understand all the structural components of an architectural organism and will be able to draw up all the documents included in a structural consolidation project, in light of the theoretical knowledge acquired over the course.
- Contenuti'	- Storia della meccanica delle murature - Interpretazione degli elementi strutturali e restituzione grafica del quadro fessurativo - Caratterizzazione dei meccanismi di danno - Monitoraggio strutturale dell'edilizia storica isolata ed aggregata - Normativa tecnica sulle costruzioni - Caratterizzazione sismica del sito
- Contenuti (in inglese)	- History of the mechanics of masonry - Interpretation of the structural elements and graphic rendering of the crack pattern - Characterization of the damage mechanisms - Structural monitoring of isolated and aggregated historical buildings - Technical legislation regarding constructions - Seismic characterization of the site
Nome insegnamento	7. EDILIZIA STORICA AGGREGATA
- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti dei caratteri morfologici e tipologici dell'edilizia storica aggregata, dei relativi problemi strutturali, dei principi teorici per il restauro e la reintegrazione dell'edilizia storica aggregata e infine dei relativi strumenti urbanistici attualmente vigenti. Attraverso lo studio teorico dei vari indirizzi disciplinari e l'analisi sistematica delle ricadute operative lo specializzando sapra': riconoscere consapevolmente i valori testimoniali del costruito storico, sia nelle espressioni piu' stratificate e complesse, sia nei confronti dell'edilizia storica aggregata, comprendere un organismo architettonico, singolo o aggregato, nel suo nucleo originario e nelle fasi superiori, avendo coscienza dell'attuale assetto degli strumenti urbanistici sui territori che governano gli interventi sui tessuti edili.
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will acquire in-depth knowledge in the areas of the morphological and typological characteristics of aggregated historic buildings, the related structural problems, the theoretical principles for restoration and the reintegration of aggregated historic buildings and, finally, of the related town planning tools currently in force. Through the theoretical study of the various subject areas and the systematic analysis of the operational effects, the student will know: how to consciously recognise the testimonial values of historical constructions, both in the most stratified and complex expressions and in relation to aggregated historical buildings, understand an architectural, single or aggregated organism, in its original nucleus and in all the later phases, aware of the current arrangement of the town planning tools in the local areas governing interventions on building fabric.
- Contenuti'	- Analisi strutturale del territorio e caratteri morfologici e tipologici dell'edilizia storica aggregata - Problemi strutturali dell'edilizia storica isolata ed aggregata - Lettura morfologica e tipologica dell'edilizia storica aggregata: casi studio
- Contenuti (in inglese)	- Territorial structural analysis and morphological and typological features of historic building aggregate - Structural issues of historic detached and aggregated buildings - Morphological and typological analysis of historic building aggregates: case studies

Nome insegnamento	8. TERRITORIO E PAESAGGIO
- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti della storia del paesaggio e del restauro dei parchi e dei giardini storici. Attraverso lo studio teorico dei vari indirizzi disciplinari e l'analisi sistematica delle ricadute operative lo specializzando sapra' compiere un'analisi territoriale di tipo strutturale per giungere alla conseguente valutazione paesaggistica e valutare gli interventi necessari per la sua tutela, e redigere un progetto di restauro di un giardino o di un parco storico.
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will acquire in-depth knowledge in the areas of the history of the landscape and the restoration of historical gardens and parks. Through the theoretical study of the various subject areas and the systematic analysis of the operational effects, the student will be able to perform a local structural analysis to achieve the consequent landscape evaluation and evaluate the necessary interventions for its protection, and draw up a restoration project for a historical park or garden.
- Contenuti'	- Tutela del paesaggio - Strumenti urbanistici per l'edilizia storica aggregata - Restauro dei parchi e dei giardini storici
- Contenuti (in inglese)	- Landscape Protection - Town planning tools for aggregated historical buildings - Restoration of historical parks and gardens
Nome insegnamento	9. DIRITTO, SICUREZZA, MANUTENZIONE PROGRAMMATA E GESTIONE ECONOMICA DEL PROGETTO
- Obiettivi formativi	Attraverso un percorso articolato e coerente lo specializzando acquisira' conoscenze approfondite negli ambiti del diritto del patrimonio culturale e del settore dell'estimo e della contabilita' dei lavori, nonché della sicurezza nel cantiere di restauro e dei principi di manutenzione programmata. Attraverso lo studio teorico dei vari indirizzi disciplinari e l'analisi sistematica delle ricadute operative, lo specializzando sapra' confrontarsi con il complesso sistema tecnico-amministrativo che presiede alle trasformazioni prestazionali e di utilizzo, avendo consapevolezza dell'organizzazione e della gestione di un cantiere di restauro architettonico e della complessa normativa che lo regola, nonché dell'attuale organizzazione della tutela del patrimonio storico, secondo i vari livelli istituzionali (Comune, Provincia, Regione, Stato).
- Obiettivi formativi (in inglese)	Through an articulated and coherent course, the student will acquire in-depth knowledge in the areas of laws on cultural heritage and the sector of estimation and accounting for works, as well as safety in the restoration site and the principles of scheduled maintenance. Through the theoretical study of the various subject areas and the systematic analysis of the operational effects, the student will be able to deal with the complex technical/administrative system that oversees performance and use transformations, aware of the organization and management of an architectural restoration site and the complex legislation that governs it, as well as the current organization of the protection of historic heritage, according to the various institutional levels (Municipality, Province, Region, State).
- Contenuti'	- Elementi di diritto del patrimonio culturale - Sicurezza nel cantiere di restauro - Principi di manutenzione programmata - Ministero della Cultura: governance, gestione economica e responsabilita' del progetto
- Contenuti (in inglese)	- Cultural heritage law concepts - Safety measure in the architectural restoration site - Principles of planned maintenance - Ministry of Culture: governance, economic management, and project accountability