

TERRA: MASTER IN EARTHEN ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

MASTER I livello

DIPARTIMENTO PROPONENTE: Dipartimento di Architettura (DIDA)

AREA DISCIPLINARE: Tecnologica

IN COLLABORAZIONE CON: Universidade do Minho (Portogallo), École Nationale des Travaux Publics de l'État, (Francia), Universitat Politècnica de València (Spagna), *collaborazioni finalizzate al rilascio di un doppio titolo o titolo congiunto.*

PROFILO PROFESSIONALE E OBIETTIVI FORMATIVI

Il settore delle costruzioni è sempre più alla ricerca di soluzioni sostenibili, in grado di contribuire al raggiungimento dell'obiettivo dell'Unione Europea di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

L'utilizzo della terra come materiale da costruzione ha generato grande attenzione grazie al suo basso impatto ambientale e alla sua versatilità in campo architettonico e costruttivo.

Inoltre, esiste un vasto patrimonio costruito in terra presente in tutto il mondo (inclusa l'Italia), che necessita interventi specifici finalizzati alla conservazione o all'adeguamento ai requisiti e alle prestazioni contemporanee.

Nonostante l'ampiezza e il carattere secolare delle culture costruttive basate sull'uso della terra come materiale da costruzione, la loro conoscenza da parte dei professionisti dell'architettura e dell'ingegneria sono estremamente residuali e il supporto attuale è anche molto limitato sotto il profilo della standardizzazione normativa.

Pertanto, spiccano i seguenti motivi per la creazione del corso:

- Rispondere alle esigenze emergenti nell'ambito del progetto e dell'esecuzione di nuove costruzioni in terra;
- Rispondere alle esigenze specifiche poste dalla conservazione del patrimonio edilizio esistente;
- Formare professionisti con conoscenze avanzate per lavorare nelle aree tecniche dell'ingegneria e architettura delle costruzioni in terra;
- Promuovere l'uso razionale di materiali e soluzioni sostenibili in terra nel settore delle costruzioni;
- Aggregare e diffondere le conoscenze accademiche e scientifiche internazionali nel campo delle costruzioni in terra.

Come evidenziato, le costruzioni in terra costituiscono un tema di alta rilevanza socio-economica nell'ottica di rispondere alle sfide presenti e future relative agli adattamenti del mercato delle costruzioni verso sviluppo sostenibile.

Il master si propone di offrire un programma formativo avanzato concernente l'ideazione, il progetto, la costruzione e i processi di conservazione e valorizzazione delle costruzioni in terra.

L'obiettivo principale è quello di formare una nuova generazione di professionisti preparati sotto il profilo tecnico scientifico, in un contesto integrato e multidisciplinare che permetta loro di lavorare nel settore delle costruzioni e del restauro in progetti che includano costruzioni in terra, considerando che la formazione generalista delle lauree triennali e magistrali esclude nella quasi totalità dei casi questa tematica.

Il corso combina il trasferimento di conoscenze frutto dei recenti avanzamenti della ricerca con attività orientate alle applicazioni pratiche. Inoltre, il corso terrà conto delle specificità regionali rispetto alle culture costruttive in terra, sia in ambito europeo che globale.

Gli studenti acquisiranno anche un profilo tecnico-scientifico che gli permetterà di supervisionare gli svariati processi di ideazione, progetto, esecuzione e restauro associati alle costruzioni in terra.

Il potenziale mercato del lavoro è significativo. Una fra le più autorevoli agenzie di promozione e valorizzazione delle costruzioni in Terra al mondo, CraTerre, insieme al Comitato Scientifico Internazionale per le costruzioni in terra dell'UNESCO (ICOMOS-ISCEAH), stimava all'inizio degli anni 2000 che circa il 40% della popolazione mondiale viva in costruzioni in terra.

A livello nazionale non esiste un ciclo di studi analogo. In realtà, è un master unico a livello europeo con la capacità di combinare una serie di valenze complementari in aree di conoscenze in cui le quattro

Università partner dimostrano eccellenza scientifica e offrono una formazione tecnica avanzata e integrata nel settore della costruzione di terreni.

CONTENUTI DEL CORSO

Il master viene attivato esclusivamente con supporto del programma Erasmus Mundus a completa copertura dei costi e delle quote d'iscrizione.

Il Master opera a rotazione tra le 4 università partner.

Gli studenti iscritti sono suddivisi, ogni anno, in due sedi partner, dove risiederanno per il primo semestre.

La didattica frontale (sviluppata nel 1° semestre) e le attività di pratiche di tirocinio all'interno dell'unità "Progetto Integrato" sono erogate in due delle università ospitanti in modo intervallato (p.e., un anno presso l'Università di Minho e Universitat Politècnica de València, e l'anno successivo all'École Nationale des Travaux Publics de l'État e all'Università Degli Studi di Firenze).

Ogni unità didattica prevede contributi da parte dei docenti di tutte le università partner. La didattica sarà in presenza per una parte degli studenti e da remoto in sincrono per gli altri. Le unità didattiche saranno:

- 1) Architetture in terra e cultura costruttiva;
- 2) Il materiale terra;
- 3) Progettazione e sostenibilità;
- 4) Progetto e analisi strutturale;
- 5) Conservazione degli edifici in terra.

L'impegno da parte dello studente è a tempo pieno. Le attività di didattica frontale sono previste su cinque mattine a settimana, nei pomeriggi gli studenti porteranno avanti attività di studio individuale, preparazione di elaborati e sviluppo delle attività pratiche/tirocinio relative all'unità "Progetto Integrato".

Le attività pratiche/tirocinio all'interno dell'unità "Progetto Integrato" saranno supportate dai docenti di tutte le discipline in un quadro di progetto multidisciplinare di nuova costruzione o conservazione di un edificio "reale" anche in collaborazione con partner associati come professionisti, aziende, fondazioni, enti di ricerca, sempre all'interno dei locali dell'unità ospitante del primo semestre.

La tesi viene sviluppata durante il secondo semestre e prevede lo spostamento dello studente presso un'università differente da quella ospitante del primo semestre.

Questo modello operativo richiede che ogni studente sviluppi la parte di formazione teorico-pratica e la tesi di laurea presso diverse università

ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

Durata e periodo di svolgimento	12 mesi / settembre 2026- settembre 2027
Termini apertura iscrizioni	Vedere sito della sede amministrativa
Sede di svolgimento	University of Minho, Guimarães, Portugal; Technical University of Valencia, Valencia, Spain; ENTPE, Graduate School of Civil, Environmental and Urban Engineering, Lyon, France; University of Florence, Florence, Italy
Crediti Formativi (CFU)	60
Modalità didattiche	Le lezioni si svolgono tutti i giorni della settimana con esclusione del sabato e della domenica, in modalità mista sincrono (webex – zoom)
Lingua di erogazione delle attività formative	Inglese
Coordinatore del master	Daniel V. Oliveira (UniMinho)

Titoli richiesti per l'accesso	Le condizioni di ammissibilità devono verificare una delle due alternative: (a) Aver completato un ciclo di studi con minimo 240 CFU corrispondenti a 4 anni, organizzati in accordo ai principi del Processo di Bologna presso i paesi partecipanti, nei settori specifici dell'Architettura, Ingegneria e il Patrimonio Culturale. (b) Aver completato un primo ciclo di studi con 180 CFU, corrispondenti a 3 anni, più ulteriori 60 CFU nelle stesse discipline ottenuti in un corso di livello superiore, anche se non completo. Le classi di Laurea ammissibili per il primo ciclo di 180 CFU sono: - L-7 Ingegneria Civile e Ambientale - L-17 Scienze dell'Architettura - L-21 Scienza della Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Paesaggistica e Ambientale - L-23 Scienze e Tecniche dell'Edilizia - L-43 Diagnostica per la conservazione e il restauro dei beni culturali
Quota di iscrizione	Supportata dal programma Erasmus Mundus
Numero minimo	20
Numero massimo	40