

MASTER UNIVERSITARIO IN RISANAMENTO SOSTENIBILE DELL'AMBIENTE E BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI

II LIVELLO – EDIZIONE VIII

A.A. 2020-2021

Sostenibilità, innovazione ed economia circolare nelle bonifiche ambientali

Presentazione

La presenza, soprattutto nei Paesi industrialmente avanzati, di numerose aree caratterizzate da condizioni di forte degrado ambientale, determina un rischio inaccettabile per la salute delle persone e degli ecosistemi e concorre ad un degrado che è anche sociale ed economico. Da ciò consegue la **necessità di avviare piani di risanamento** e di intraprendere **interventi di bonifica** che hanno assunto un'**importanza strategica**, sia a livello **nazionale** che **internazionale**, e costituiscono per i diversi Paesi un problema complesso e oneroso dal punto di vista **giuridico, socio-economico, tecnologico e amministrativo**. Ciò ha richiesto la predisposizione di **strategie finalizzate alla rimozione degli inquinanti** e al recupero funzionale dei siti contaminati attraverso l'emanazione di adeguati strumenti normativi e lo **sviluppo di piani di riqualificazione**, di **specifiche metodologie e tecniche di caratterizzazione, decontaminazione e monitoraggio**. La normativa e gli approcci operativi legati alla gestione e alla bonifica dei siti inquinati sono stati, inoltre, soggetti a significativi e progressivi cambiamenti negli ultimi anni, sia in Italia che in altri Paesi europei ed extra-europei. Inoltre, anche il risanamento ambientale è chiamato ad affrontare l'urgente transizione tracciata dal **green deal europeo** e basata sulla necessità di valutare, secondo i **principi di sostenibilità**, lo sviluppo di progetti, processi, prodotti e servizi. Ciò richiede un continuo aggiornamento delle competenze da parte degli operatori coinvolti. In questo contesto si inserisce la **necessità di formare nuove professionalità** che siano in grado di utilizzare in maniera efficace i risultati della ricerca e sviluppo per individuare e applicare, **in linea con i nuovi orientamenti normativi e strategie di sviluppo**, le **tecnologie più vantaggiose** dal punto di vista sia economico che ambientale nelle diverse fasi del risanamento dei siti contaminati. Il **Master Universitario di II livello in Risanamento sostenibile dell'ambiente e bonifica dei di siti contaminati** si propone di formare queste **nuove figure professionali** che saranno in grado di **supportare gli enti pubblici**

e le **imprese** verso un percorso di **innovazione progettazione e realizzazione di interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica e riqualificazione ambientale e funzionale di siti contaminati.**

Obiettivi

L'obiettivo del Master è la **formazione di una figura professionale tecnico-scientifica di alta qualificazione** in grado di affrontare e gestire completamente la rilevante e complessa **problematica multidisciplinare** riguardante le **opere di risanamento ambientale** nonché la **caratterizzazione e la bonifica** dei siti contaminati in **un'ottica di sostenibilità ambientale**. Tale figura sarà in grado di relazionarsi e interagire con strutture pubbliche di pianificazione e controllo, società, studi professionali, enti di ricerca e organizzazioni ambientaliste che a vario titolo sono coinvolti nelle tematiche della contaminazione ambientale e dei connessi interventi di risanamento.

INSEGNAMENTO 1

Aspetti giuridici ed amministrativi in materia di risanamento ambientale

L'obiettivo del modulo è quello di delineare la **conoscenza degli aspetti giuridici ed amministrativi in materia di danno ambientale, bonifica** di siti contaminati e **procedure autorizzative** (VIA, AIA, AUA, VAS, VINCA).

INSEGNAMENTO 2

Aspetti geologici, idrogeologici, chimico ambientali e (eco)tossicologici

L'insegnamento mira alla conoscenza dei principi generali e degli aspetti tecnici utili per la **caratterizzazione e bonifica di siti contaminati dal punto di vista geologico-idrologico, chimico e tossicologico** (chimica ed effetti (eco)tossicologici degli inquinanti).

INSEGNAMENTO 3

Caratterizzazione di siti contaminati

Scopo dell'insegnamento è illustrare **i principi e i metodi della caratterizzazione ambientale** delle matrici suolo, acque sotterranee e aria (soil gas, monitoraggio aria/ambiente, ecc.), dal **disegno sperimentale al trattamento statistico dei dati**. Sono previste delle **ore di esercitazione in campo** e un **workshop** sulle **tecniche di monitoraggio geofisiche, geoelettriche e della foto interpretazione**.

INSEGNAMENTO 4

Analisi di rischio ambientale

L'insegnamento, altamente professionalizzante, si propone di fornire una approfondita formazione tecnica mirata alla gestione ed elaborazione in autonomia di una **procedura di analisi di rischio sanitario sito-specifica**. Il modulo tratta anche **i principi e le metodologie dell'analisi di rischio ecologico** e presenta **casu studio** applicativi.

INSEGNAMENTO 5

Tecnologie di bonifica

L'obiettivo del modulo è quello di offrire una panoramica completa e approfondita delle **tecnologie di bonifica tradizionali** e di **ultima generazione** con un particolare focus sulle **tecnologie green**.

INSEGNAMENTO 6

Sostenibilità ambientale nel risanamento e gestione del territorio

L'obiettivo del modulo è quello di fornire elementi relativi alla **valorizzazione del territorio** e alla **pianificazione urbanistica** attraverso l'integrazione di **aspetti ambientali, economici e sociali** nonché gli approcci di coinvolgimento dei diversi portatori di interesse. L'insegnamento includerà una parte dedicata **all'analisi del ciclo di vita**, al **carbon footprint** e al **water footprint** associate alle diverse alternative di bonifica con lo scopo di identificare quella più efficiente dal punto di vista ambientale.

INSEGNAMENTO 7

Economia circolare e gestione integrata dei rifiuti

L'obiettivo dell'insegnamento è inquadrare l'innovazione e le **tecnologie utilizzate nell'ambito dell'end-of-waste** e nel contesto della **economia circolare** relativa al **settore dei rifiuti**. Si esamineranno gli elementi di base per la corretta **progettazione di impianti di trattamento reflui** (funzionamento dei processi di depurazione e stima dei bilanci di massa ed energia) e si offrirà una panoramica dei principi base sulla **gestione delle discariche controllate**.

INSEGNAMENTO 8

Tecnica forense nel campo degli illeciti ambientali

L'insegnamento illustra il **funzionamento del processo penale per reati ambientali**, il tema della **tutela dell'ambiente** nel diritto penale, le tecniche e le metodologie di identificazione dei soggetti responsabili, i **toxic cases** in Italia, i processi per omicidio colposo e lesioni personali colpose conseguenti a **esposizione ad amianto**, **l'evidenza epidemiologica tra pericolo e danno**, la **responsabilità delle imprese** ex d.lgs. 231/01, la consulenza tecnica sul modello di organizzazione, gestione e controllo, la consulenza tecnica in tema di **valutazione del danno ambientale** e **l'assicurabilità del danno ambientale** provocato dai nuovi delitti in forma colposa.

INSEGNAMENTO 9

Aspetti socio-economici e analisi costi-benefici nel contesto della valutazione e gestione del risanamento ambientale

L'insegnamento mira all'acquisizione delle conoscenze utili a inquadrare e quantificare gli **aspetti socio-economici** e condurre le **analisi costi benefici** nel contesto delle bonifiche di siti contaminati e ripristino ambientale.

INSEGNAMENTO 10

Rendicontazione della sostenibilità ambientale di impresa del settore bonifiche e green economy

L'insegnamento definisce un **approccio olistico** volto alla comprensione e alla descrizione della **sostenibilità d'impresa**, delle **tecniche di quantificazione** e **rendicontazione**, **dell'individuazione di indicatori ambientali e KPIs** nel rispetto degli obiettivi dell'Agenda 2030 applicato al caso specifico delle aziende del settore green.

INSEGNAMENTO 11

Aspetti generali delle misure di salute e sicurezza negli interventi di bonifica

L'insegnamento è volto all'acquisizione delle competenze di base in materia di **sicurezza e salute occupazionale** per la gestione di questi aspetti nell'ambito degli **interventi di bonifica** e, in generale, di **risanamento ambientale** così come delineato nell'accordo stato-regioni del 2016 (ASR 07/07/2016).

Durata e sintesi delle attività formative e dei crediti formativi (CFU)

Il Master ha una durata annuale e prevede **420 ore di didattica: 122 online e 298 frontali**. Parte integrante del percorso è costituita dallo **stage di 250 ore che rappresenta un'ottima opportunità di accesso al mercato del lavoro**. Lo stage, per i partecipanti che sono già impegnati professionalmente nel settore, è facoltativo e sostituibile con la stesura di un project work mirato. Le ore totali di impegno didattico, che comprendono anche lo studio individuale e l'elaborazione di una tesi finale, sono complessivamente **1650 per un totale di 66 CFU**.

Titolo rilasciato

Allo studente che abbia frequentato le attività didattiche, svolto le attività di tirocinio e superato le verifiche intermedie e la prova finale, sarà conferito il **titolo di Master universitario di II livello in Risanamento sostenibile dell'ambiente e bonifica dei siti contaminati**.

Periodo di svolgimento

FEBBRAIO 2021 – DICEMBRE 2021

Planning didattico

Venerdì e sabato full time + due settimane dal lunedì al venerdì full time*

* Il calendario sarà disponibile prima del termine previsto per l'avvio della didattica

Modalità didattica

Blended

Lingua

Italiano e inglese (limitatamente a seminari specialistici).

Frequenza

La frequenza verrà monitorata attraverso firme presenza. Il superamento dei singoli insegnamenti è subordinato alla regolare frequenza in aula. Le assenze, in ogni caso, non devono superare, per ogni singolo insegnamento, il 20% delle ore relative alle lezioni. I crediti vengono conseguiti con il superamento dei singoli moduli, con il completamento delle attività di stage/project work e con il superamento della prova finale. Gli studenti lavoratori che svolgono un'attività lavorativa coerente con il percorso formativo del Master potranno chiederne il riconoscimento ai fini del computo dei crediti riservati alle attività di tirocinio e stage.

Sede del corso

Ca' Foscari Challenge School
via della Libertà 12, 30175 Venezia (Parco Vega)

Requisiti d'ammissione

SECONDO LIVELLO

/ Laurea magistrale ex DM 270/2004

/ Laurea specialistica

/ Laurea dell'ordinamento previgente a quello introdotto con D.M. n. 509/99

Il Master si rivolge in particolare a laureati in ambito scientifico, possessori di lauree in architettura, economia e giurisprudenza purché abbiano affrontato temi tangenti al master e quindi siano in possesso di un background minimo indispensabile per poter affrontare il percorso formativo (elemento eventualmente accertato durante il colloquio orale), operatori del settore in possesso di laurea idonea di qualsiasi genere provenienti dal mondo dei professionisti o della PA (pubblici ufficiali, autorità portuale, agenzie regionali).

Domanda d'ammissione

Per presentare la propria candidatura è necessario compilare la domanda di ammissione online i cui dettagli sono definiti all'art. 3 del bando unico di Ateneo. Verranno considerate esclusivamente le candidature corredate da tutta la documentazione richiesta. Il bando ed i relativi allegati sono presenti e scaricabili nella scheda web del Master stesso.

Modalità di selezione

Oltre alla valutazione del CV e dei titoli presentati, una commissione appositamente nominata valuterà le candidature attraverso un'intervista in presenza o in collegamento streaming (data, ora e sede verranno opportunamente comunicati via mail con congruo anticipo).

I principali fattori considerati ai fini della selezione saranno: i titoli di studio, la motivazione, le capacità relazionali, le eventuali esperienze formative e professionali attinenti pregresse, la disponibilità alla frequenza prevista.

Ammissibilità laureandi

Possono essere ammessi al corso anche studenti in procinto di laurearsi purché necessariamente conseguano il titolo entro un mese dall'inizio dell'attività didattica. In questo caso l'iscrizione al Master potrà essere perfezionata solo dopo il conseguimento del titolo valido per l'accesso. È prevista l'iscrizione per uditori, non in possesso di titolo di Laurea, che conseguiranno un attestato di frequenza.

Posti disponibili

Il numero massimo di posti disponibili è: **30***

L'attivazione del Master è subordinata al raggiungimento di almeno **10 iscrizioni*

Quota di partecipazione: € 5.000

/ 1a rata **17 dicembre 2020: € 2.516** (comprensiva di marca da bollo da € 16)*

/ 2a rata **17 aprile 2021: € 2.500**

** Il costo della marca da bollo non è rimborsabile.*

Contributo di selezione: € 50

Non rimborsabile, da versare **entro il 06 dicembre 2020** in sede di presentazione della domanda di ammissione, tramite PagoPA.

Il mancato versamento del contributo comporta l'esclusione del processo di selezione e l'eventuale ammissione al Master.

Facilitazioni allo studio

Le informazioni relative alle borse di studio a copertura totale o parziale del contributo d'iscrizione, laddove previste, vengono aggiornate attraverso la pagina web dedicata al Master.

Sono previsti prestiti da Istituti bancari convenzionati con l'Ateneo (per informazioni: <http://www.unive.it/pag/8560/>).

Iscrizione

PRESENTAZIONE DOMANDA DI AMMISSIONE (procedura on line art. 3 bando unico)

entro il 06 dicembre 2020

COMUNICAZIONE ESITO SELEZIONI

entro il 12 dicembre 2020

PERFEZIONAMENTO ISCRIZIONE (procedura on line art. 6 bando unico)

entro il 17 dicembre 2020.

Avvio didattica: **03 febbraio 2021**

Direttore

Prof. Antonio Marcomini

Coordinatore didattico

Prof. Emanuele Argese

Informazioni

sulle procedure di iscrizione contattare la Segreteria Organizzativa di Ca' Foscari Challenge School:
master.challengeschool@unive.it - tel. 041 234 6853

/ sulla didattica, sugli stage e sul calendario delle lezioni contattare:

tutor.risanamento@unive.it