



ANNO ACCADEMICO: 2019/2020

INSEGNAMENTO: Tecnologie per la protezione e la sicurezza ambientale

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: DONATELLA CANIANI

e-mail: donatella.caniani@unibas.it

sito web:

telefono: 0971/205209

cell.: 320/4238704

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU:

4 cfu lezione frontale

2 cfu esercitazione

n. ore:

36 ore di lezioni frontali

18 ore di esercitazioni

Sede: Potenza

Dipartimento/Scuola: Scuola di Ingegneria

CdS: Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Semestre:

I

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Conoscenza e capacità di comprensione:

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative a:

- elementi di base di normativa ambientale;
- inquinamento delle matrici ambientali (acqua, aria, suolo), proprietà chimico-fisiche e biologiche degli inquinanti e delle matrici ambientali, le possibili interazioni tra contaminanti e matrici ambientali,
- le principali tecniche di analisi e indagine dei terreni contaminati,
- caratteristiche fondamentali degli impianti di trattamento e dei sistemi di disinquinamento;
- l'analisi del rischio di esposizione a diverse tipologie di contaminante;
- gli interventi di messa in sicurezza.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di progettare interventi complessi ottimizzati per specifici contesti territoriali ed ambientali. In particolare deve dimostrare di saper operare scelte, adeguate al mutevole contesto tecnologico, in un'ottica di sostenibilità e rispetto dei principi dell'economia circolare.

Autonomia di giudizio:

Lo studente deve essere in grado di sapere valutare in maniera autonoma gli effetti e le implicazioni di carattere tecnico, economico ed ambientale, delle alternative di progetto che caratterizzano le bonifiche ambientali. Deve essere inoltre in grado di indirizzare i decisori e gli stakeholder verso soluzioni eco-compatibili ed innovative nell'ottica di un costante miglioramento delle prestazioni dei sistemi e riduzione degli impatti ambientali complessivi.

Abilità comunicative:

Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio, implementare le proprie abilità comunicative in modo chiaro e compiuto, trasmettere le conoscenze acquisite a esperti e anche a chi non possiede una preparazione specifica sulla materia utilizzando correttamente il linguaggio tecnico - scientifico.

Capacità d'apprendimento:

Lo studente sarà in grado di approfondire e formare le proprie conoscenze attraverso aggiornamenti e la consultazione di testi e pubblicazioni inerenti le tematiche del corso anche al fine di frequentare corsi avanzati di



specializzazione e master nonché approcciarsi ad attività di ricerca applicata.

PREREQUISITI

È necessario avere acquisito e assimilato le seguenti conoscenze:

- concetti di base di “Ingegneria Sanitaria-Ambientale”
 - conoscenze di base del calcolo differenziale e integrale.
-

CONTENUTI DEL CORSO

- Introduzione all'inquinamento del suolo e delle acque
 - Caratterizzazione e classificazione delle matrici ambientali e dei contaminanti
 - Tecniche di indagine diretta e indiretta.
 - Normativa di riferimento in campo ambientale
 - Caratterizzazione dei siti contaminati: raccolta e sistematizzazione dei dati, modello concettuale, piano di indagini, campionamento ed analisi delle matrici ambientali, analisi statistica dei dati ambientali
 - Analisi di rischio: fasi, analisi di rischio sito-specifica, principali software
 - La messa in sicurezza: classificazione degli interventi ai sensi del D. Lgs. 152/2006, classificazione delle tecnologie, materiali utilizzati, tecniche di isolamento superficiale e perimetrale, tecniche di isolamento di fondo
 - Tecnologie di bonifica: introduzione e classificazione, criteri per la selezione delle possibili alternative tecnologiche e per la scelta dell'intervento.
-

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 54 ore di didattica tra lezioni ed esercitazioni. In particolare sono previste 36 ore di lezione in aula e 18 ore di esercitazioni guidate. Si prevede l'intervento in aula di esperti in argomenti specifici.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati. L'esame è costituito da una prova orale nella quale sarà valutata la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso e durante la quale sarà richiesta la discussione delle esercitazioni assegnate durante il corso. Per superare l'esame è necessario acquisire almeno 18 punti su 30 nella prova orale.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Dispense fornite dal docente; Slide del corso; Materiale di approfondimento fornito dal docente; Bonifica dei siti contaminati, Luca Bonomo, McGraw-Hill.

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, la docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico (attraverso piattaforme di condivisione). Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed email.

Orario di ricevimento: il mercoledì dalle 10.30 alle 12.30 presso lo studio della docente.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, la docente è disponibile attraverso la propria e-mail, il telefono d'ufficio o il cellulare.

DATE DI ESAME PREVISTE¹

24/09/2019, 17/10/2019, 14/11/2019, 12/12/2019, 16/01/2020, 13/02/2020, 12/03/2020, 16/04/2020, 14/05/2020, 18/06/2020, 23/07/2020.

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI X NO

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare la pagina web del docente o del Dipartimento/Scuola per eventuali aggiornamenti



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

-



Scuola di Ingegneria – Viale dell'Ateneo Lucano, 10 – 85100 Potenza

<http://ingegneria.unibas.it> - e-mail: scuolaingegneria.segreteria@unibas.it - tel 0971.205032/33 - fax (+39)0971 22115