Principali informazioni sull'insegnamento		
Denominazione dell'insegnamento	***C. I. Riqualificazione ambientale (9 CFU)*** ***Modulo di Gestione ambientale dei reflui (3 CFU)*** **Integrated Course Environmental Restoration** **Module: Waste Management**	
Corso di studio	**LM Scienze Agro-Ambientali e Territoriali (SAAT)**	
Anno di corso	**II anno**	
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):		**3 CFU**
SSD	***Costruzioni Rurali e Territorio Agroforestale - AGR/10***	
Lingua di erogazione	***Italiano***	
Periodo di erogazione	***I semestre***	
Obbligo di frequenza	***Frequenza facoltativa***	

Docente	
Nome e cognome	**Evelia Schettini**
Indirizzo mail	**evelia.schettini@uniba.it**
Telefono	**080 5443060**
Sede	***Dipartimento di Scienze Agro-ambientali e Territoriali (DISAAT)*** ***Università degli studi di Bari Aldo Moro***
Sede virtuale	**codice TEAMS per attività di tutoraggio: z061s8i**
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	**Giorno e orari si concordano a seguito di una richiesta per e-mail.** **Il tutoraggio può essere effettuato anche utilizzando la piattaforma TEAMS**

Syllabus	
Obiettivi formativi	**Fornire principi teorici e capacità applicativa nella gestione dei reflui nel territorio rurale al fine di ridurre i problemi di impatto ambientale legati principalmente ai rischi di inquinamento idrico/atmosferico/del suolo connessi allo smaltimento dei reflui.**
Prerequisiti	**Conoscenze dei principi per il calcolo di superfici, volumi e potenze** **Conoscenze dei principi di sostenibilità ambientale: conservazione di aria, acqua, suolo**
Contenuti di insegnamento (Programma)	***La problematica ambientale relativa alla generazione e gestione dei reflui nel territorio rurale.*** ***Composizione e caratterizzazione chimica dei reflui prodotti da diversa fonte.*** ***Tecnologie di separazione dei solidi nei reflui; miscelazione; stoccaggio; trattamento aerobico; trattamento anaerobico; spandimento agronomico.*** ***La fitodepurazione.*** ***La problematica degli odori.*** ***Aspetti normativi e ambientali.***
Testi di riferimento	• ***Appunti dalle lezioni e materiale didattico distribuito durante il corso.*** • ***C.R.P.A.-Centro Ricerche Produzioni Animali (1993) "Manuale per la gestione e l'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici". Regione Emilia-***

	Romagna. • ***Chiumenti, R. "Costruzioni rurali". Edagricole, Bologna. 2004***
Note ai testi di riferimento	

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	***16***	***14***	***45***
CFU/ETCS			
3	***2***	***1***	

Metodi didattici	
	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point. ***In condizioni di emergenza sanitaria COVID 19 l'insegnamento è erogato in modalità blended learning (didattica mista, frontale e a distanza).***

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	○ ***Conoscenza e capacità di comprensione delle strutture e dei materiali costruttivi utilizzati per la gestione dei reflui*** ○ ***Conoscenza e capacità di comprensione degli impianti tecnologici utilizzati nella gestione dei reflui*** ○ ***Comprensione degli effetti sul territorio della produzione di reflui***
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	○ ***Capacità di individuare le strutture e i materiali più idonei per la gestione dei reflui in funzione della tipologia di refluo prodotta e del sito*** ○ ***Capacità di individuare le caratteristiche tecniche degli impianti tecnologici per la gestione dei reflui in funzione della tipologia di refluo prodotta e dei volumi***
Competenze trasversali	• ***Autonomia di giudizio*** ***Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di:*** ○ ***eseguire una progettazione sostenibile integrata di un impianto di gestione dei reflui in relazione alla scelta delle strutture, dei materiali e degli impianti, basandosi sui dati di produzione dei reflui*** ○ ***analizzare tutti i possibili rischi ambientali che possono essere prodotti nelle attività di gestione dei reflui*** • ***Abilità comunicative*** ***Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di:*** ○ ***comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti*** ○ ***utilizzare l'informatica a supporto del proprio lavoro (rappresentazione grafica degli impianti, ecc)***

	• ***Capacità di apprendere in modo autonomo*** ***Al termine dell'insegnamento lo studente dovrà essere in grado di:*** ○ ***comprendere strutture, impianti e materiali utilizzati negli impianti per la gestione dei reflui consultando cataloghi cartacei e/o informatizzati***

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	***Il docente assegna un tema d'anno che riguarda l'elaborazione di un progetto di un impianto di gestione e riutilizzo dei reflui da presentare in sede di esame. L'elaborazione del progetto può essere individuale o per gruppi e avviene durante il corso delle lezioni.*** ***Per gli studenti frequentanti l'insegnamento è prevista una prova di esonero. L'esonero consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e di esercitazione in aula svolte fino alla data dell'esonero. L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico. La valutazione del profitto degli studenti è espressa con una votazione in trentesimi. La prova di esonero è superata con una votazione di almeno 18/30.*** ***L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante il corso. Durante l'esame sarà un argomento di discussione il lavoro di progettazione svolto dagli studenti durante il corso. La prova è superata con una votazione di almeno 18/30.*** ***La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Laurea*** ***Per gli studenti che hanno sostenuto la prova di esonero, la valutazione dell'esame di profitto viene espressa come media tra la votazione riportata all'esonero ed all'esame di profitto.*** ***L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese***
Criteri di valutazione	• ***Conoscenza e capacità di comprensione:*** ○ ***Conoscenza dei principi di gestione dei reflui*** ○ ***Conoscenza delle strutture e dei materiali costruttivi utilizzati nei sistemi per la gestione dei reflui*** ○ ***Conoscenza degli impianti tecnologici utilizzati nei sistemi per la gestione dei reflui*** • ***Conoscenza e capacità di comprensione applicate:*** ○ ***capacità di applicare le conoscenze acquisite nella gestione dei reflui per l'individuazione di un sistema completo con definizione di strutture, materiali costruttivi, caratteristiche tecniche degli impianti tecnologici, minimizzando l'impatto ambientale su aria, acqua, suolo***

	• ***Autonomia di giudizio:*** ○ ***Capacità di proporre soluzioni sostenibili al fine di ottenere massima efficacia del sistema di gestione dei reflui, anche al variare delle applicazioni richieste*** ○ ***Capacità di integrare la conoscenza ottenuta in ambiti diversi*** • ***Abilità comunicative:*** ○ ***Capacità di comunicare in modo chiaro le conoscenze, le soluzioni e i problemi a interlocutori specialisti e non specialisti*** • ***Capacità di apprendere:*** ○ ***capacità di apprendimento e desiderio di approfondimento in modo auto-diretto e autonomo***
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	***Capacità di esporre in modo tecnico le conoscenze e di applicarle.*** ***Il voto è espresso in trentesimi, l'esame è superato con una votazione di almeno 18/30.***
Altro	