



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"C.I. SCIENZE AMBIENTALI II INSEGNAMENTO: IGIENE GENERALE E APPLICATA" SSD: MED/42

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: **TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO**

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: **PAOLO MONTUORI**

EMAIL: **PAOLO.MONTUORI@UNINA.IT**

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: **IGIENE GENERALE E APPLICATA**

CORSO INTEGRATO: **SCIENZE AMBIENTALI II**

ANNO DI CORSO: **III**

SEMESTRE: **I**

CFU: **2**



INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

C.I. 5 – C.I. 6 – C.I. 8

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve acquisire le conoscenze sui metodi di trattamento delle acque reflue e dei rifiuti e sulla legislazione nazionale e comunitaria di regolamentazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La legislazione nazionale e comunitaria su acque reflue e rifiuti. Il Decreto Ronchi. Difesa delle acque e del suolo dall'inquinamento. Metodi di trattamento delle acque reflue. Campionamento e analisi delle acque reflue. Classificazione dei rifiuti solidi: rifiuti urbani, pericolosi e sanitari

PROGRAMMA-SYLLABUS

- Introduzione al Corso e Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Testo Unico Ambientale".
- Difesa del suolo e analisi di rischio ambientale sito-specifica.
- Caratterizzazione dei siti contaminati.
- Concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare.
- Classificazione dei rifiuti e CER.
- Il D. Lgs. 152/2006 e gli Scarichi Idrici (acque reflue domestiche, industriali, urbane e assimilate, come definite all'art. 101 comma 7 del D.Lgs. 152/2006).
- Frequenza di campionamento, tipologia e modalità di analisi e valori limiti di emissione degli scarichi idrici per gli impianti di acqua reflua urbana, di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili, in acque superficiali e in fognatura, per l'acqua reflua urbana ed industriale che recapita sul suolo.
- Tutela dell'aria ed emissioni in atmosfera: il D. Lgs. 152/2006.
- Emissioni convogliate (modalità di analisi e Tubo di Pitot, tipologia di analisi per industrie specifiche e valori limiti di emissione).
- Emissioni diffuse (modalità di calcolo, Piano Gestione Solventi e valori limiti di emissione).
- Valutazione d'impatto ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI DI IGIENE AMBIENTALE

- Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Testo Unico Ambientale" e la programmazione degli interventi di igiene ambientale.
 - Esecuzione degli interventi di bonifica del suolo e ripristino ambientale dei siti, di messa in sicurezza (d'urgenza, operativa o permanente), nonché l'individuazione delle migliori tecniche di intervento a costi sopportabili. Applicazione pratica di un intervento di igiene ambientale presso un impianto di compostaggio.
 - Analisi dei rifiuti, classificazione e CER. Applicazione pratica di un intervento di igiene ambientale presso un impianto di trattamento biomeccanico dei rifiuti.
- Gli scarichi idrici e la Tabella 3, Allegato 5, Parte terza del D. Lgs 152/06.
- Emissioni in atmosfera: Applicazione pratica di un intervento di igiene ambientale presso un complesso industriale.
 - Programmazione degli interventi di disinfezione e disinfestazione.
 - Procedure tecnico-analitiche per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC). Valutazione d'impatto ambientale del fiume Sarno: Applicazione pratica.

MATERIALE DIDATTICO



SLIDE fornite durante la lezione.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

b) Modalità di esame:

scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X
	A risposta libera	
	Esercizi numerici	

SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"C.I. SCIENZE AMBIENTALI II INSEGNAMENTO: SCIENZE TECNICHE APPLICATE ALLA PREVENZIONE SSD: MED/50

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: **TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO**

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: **ELISABETTA DELLA VALLE**

EMAIL: **ELISABETTA.DELLAVALLE@UNINA.IT**

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: **SCIENZE TECNICHE APPLICATE ALLA PREVENZIONE**

CORSO INTEGRATO: **SCIENZE AMBIENTALI II**

ANNO DI CORSO: **III**

SEMESTRE: **I**

CFU: **2**



INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

CORSO INTEGRATO SCIENZE AMBIENTALI I

CORSO INTEGRATO IGIENE ED EPIDEMIOLOGIA E MEDICINA DEL LAVORO

CORSO INTEGRATO IGIENE AMBIENTALE E DEL LAVORO

OBIETTIVI FORMATIVI

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Il corso intende perseguire i seguenti obiettivi formativi: la conoscenza della struttura e funzione degli ecosistemi naturali e dei fattori che ne influenzano l'equilibrio. Questo fornirà gli strumenti operativi di analisi e monitoraggio dei processi che controllano e determinano la struttura, la funzione e la modificazione di sistemi fisici, chimici e biologici, naturali ed antropici nonché il controllo chimico e/o fisico a tutela della sicurezza ambientale ed industriale

Conoscenza e capacità di comprensione

L'iter formativo del corso intende fornire agli studenti una cultura sistemica di ambiente e una buona pratica del metodo scientifico per l'analisi di componenti e fattori di processi, sistemi e problemi riguardanti l'ambiente sia naturale che modificato dagli esseri umani;

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di collaborare con compiti tecnico-operativi in interventi volti al mantenimento dello stato di salute dell'ambiente ed al recupero e/o ripristino delle condizioni di equilibrio dell'ambiente o di sue componenti.

EVENTUALI ULTERIORI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE A

Autonomia di giudizio

Acquisire autonomia di giudizio sulle problematiche ambientali, saper valutare la qualità dei dati ambientali, conoscere le principali normative sull'ambiente, avere familiarità con i fondamenti della valutazione degli impatti antropici sull'ambiente.

Abilità comunicative

Lo studente deve saper spiegare a persone non esperte le nozioni di base su principi di scienze ambientali, deve saper presentare un elaborato (ad esempio in sede di esame o durante il corso) e riassumere in maniera completa ma concisa i risultati di analisi strumentali (chimiche, fisiche, biologiche, ecologiche, geologiche) e di elaborazione dei dati ambientali.

Capacità di apprendimento

Lo studente deve avere acquisito conoscenze e capacità di comprensione applicate all'ambiente e alle interrelazioni presenti fra le diverse componenti ambientali: abiotiche e biotiche, ai cicli biogeochimici delle sostanze.

PROGRAMMA-SYLLABUS

Principi di ecologia; ecosistema, fattori biotici e abiotici.

Biomi: Biomi acquatici, Biomi terrestri.

Biosfera. Fattori chimici e fisici che influenzano la biosfera, atmosfera, idrosfera.

Origine della vita: ipotesi, possibili tappe dell'origine della terra e della vita, evoluzione dell'atmosfera, fotosintesi. L'ipotesi di Gaia.

Teoria evoluzionistica di Darwin.

Genetica di popolazione.

Inquinamento: classificazione degli inquinamenti, interventi preventivi e correttivi.

Inquinamento atmosferico: piogge acide, inquinamento da allevamenti industriali, effetto serra, buco dell'ozono

Inquinamento delle acque: acque di falda, acque superficiali, acque marine; inquinamento biologico, chimico, fisico, eutrofizzazione, tipi di inquinanti chimici.

Normativa ambientale e sua evoluzione: 1997 decreto Ronchi, applicazione DM 47/1999, direttiva 2004/35/CE, D.Lgs 15/2006, D.Lgs 205/2010 .Obiettivi entro il 2020. Definizione danno ambientale.

Il suolo: suolo naturale, suolo naturaliforme, suolo agrario, formazione di un suolo; alterazione biologica, humus, i processi di sviluppo e degradazione del suolo, composizione del suolo: frazione organica ed inorganica. Caratteristiche fisiche del suolo.

Inquinamento del suolo: rifiuti solidi, liquidi, gassosi; rifiuti urbani, speciali, pericolosi, non pericolosi ; rifiuti tossici industriali.

Effetti Diretti ed Indiretti dell'inquinamento; Meccanismi di rimozione dei contaminanti presenti nel suolo.

Emissione propagazione e ricezione del suono, rumore , caratteristiche del suono.

Classificazione dei rumori da un punto di vista dello spettro e secondo il comportamento temporale.

Danni da esposizione a rumore all'apparato uditivo.

Audiometria.

Effetti extrauditivi.

D. Lgs 81/2008 protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro: indicazioni tecniche, valutazione del rischio; intensità ed esposizione al rumore: Leq (livello acustico continuo equivalente), il fonometro, relazione fonometrica.

Misure di prevenzione e protezione: Progettazione acustica dei locali di lavoro, utilizzo di materiali fonoassorbenti, studio dei macchinari per ridurre la durata dell'esposizione al rumore, uso dei dispositivi di protezione individuali, informazione e formazione dei lavoratori. Obblighi per il lavoratore, utilizzo di D.P.I.

MATERIALE DIDATTICO

Appunti presi durante il corso e diapositive delle lezioni disponibili presso il docente

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

b) Modalità di esame:

scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X
	A risposta libera	
	Esercizi numerici	

SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"C.I. SCIENZE AMBIENTALI II INSEGNAMENTO: SCIENZE TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA" SSD: ICAR/20

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: **TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO**

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: **SALVATORE VISONE**

EMAIL: **S.VISONE@UNINA.IT**

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: **TECNICHE E PIANIFICAZIONE URBANISTICA**

CORSO INTEGRATO: **SCIENZE AMBIENTALI II**

ANNO DI CORSO: **III**

SEMESTRE: **I**

CFU: **2**



INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

C.I. 5 C.I. 6 C.I. 8

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Il corso intende perseguire i seguenti obiettivi formativi: la conoscenza della struttura e funzione degli ecosistemi naturali e dei fattori che ne influenzano l'equilibrio. Questo fornirà gli strumenti operativi di analisi e monitoraggio dei processi che controllano e determinano la struttura, la funzione e la modificazione di sistemi fisici, chimici e biologici, naturali ed antropici nonché il controllo chimico e/o fisico a tutela della sicurezza ambientale ed industriale

Conoscenza e capacità di comprensione

L'iter formativo del corso intende fornire agli studenti una cultura sistemica di ambiente e una buona pratica del metodo scientifico per l'analisi di componenti e fattori di processi, sistemi e problemi riguardanti l'ambiente sia naturale che modificato dagli esseri umani;

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di collaborare con compiti tecnico-operativi in interventi volti al mantenimento dello stato di salute dell'ambiente ed al recupero e/o ripristino delle condizioni di equilibrio dell'ambiente o di sue componenti.

EVENTUALI ULTERIORI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE A

Autonomia di giudizio

Acquisire autonomia di giudizio sulle problematiche ambientali, saper valutare la qualità dei dati ambientali, conoscere le principali normative sull'ambiente, avere familiarità con i fondamenti della valutazione degli impatti antropici sull'ambiente.

Abilità comunicative

Lo studente deve saper spiegare a persone non esperte le nozioni di base su principi di scienze ambientali, deve saper presentare un elaborato (ad esempio in sede di esame o durante il corso) e riassumere in maniera completa ma concisa i risultati di analisi strumentali (chimiche, fisiche, biologiche, ecologiche, geologiche) e di elaborazione dei dati ambientali.

Capacità di apprendimento

Lo studente deve avere acquisito conoscenze e capacità di comprensione applicate all'ambiente e alle interrelazioni presenti fra le diverse componenti ambientali: abiotiche e biotiche, ai cicli biogeochimici delle sostanze.

PROGRAMMA-SYLLABUS

Principi di ecologia; ecosistema, fattori biotici e abiotici.

Biomi: Biomi acquatici, Biomi terrestri.

Biosfera. Fattori chimici e fisici che influenzano la biosfera, atmosfera, idrosfera.

Origine della vita: ipotesi, possibili tappe dell'origine della terra e della vita, evoluzione dell'atmosfera, fotosintesi. L'ipotesi di Gaia.

Teoria evoluzionistica di Darwin.

Genetica di popolazione.

Inquinamento: classificazione degli inquinamenti, interventi preventivi e correttivi.

Inquinamento atmosferico: piogge acide, inquinamento da allevamenti industriali, effetto serra, buco dell'ozono

Inquinamento delle acque: acque di falda, acque superficiali, acque marine; inquinamento biologico, chimico, fisico, eutrofizzazione, tipi di inquinanti chimici.

Normativa ambientale e sua evoluzione: 1997 decreto Ronchi, applicazione DM 47/1999, direttiva 2004/35/CE, D.Lgs 15/2006, D.Lgs 205/2010 .Obiettivi entro il 2020. Definizione danno ambientale.

Il suolo: suolo naturale, suolo naturaliforme, suolo agrario, formazione di un suolo; alterazione biologica, humus, i processi di sviluppo e degradazione del suolo, composizione del suolo: frazione organica ed inorganica. Caratteristiche fisiche del suolo.

Inquinamento del suolo: rifiuti solidi, liquidi, gassosi; rifiuti urbani, speciali, pericolosi, non pericolosi ; rifiuti tossici industriali.

Effetti Diretti ed Indiretti dell'inquinamento; Meccanismi di rimozione dei contaminanti presenti nel suolo.

Emissione propagazione e ricezione del suono, rumore , caratteristiche del suono.

Classificazione dei rumori da un punto di vista dello spettro e secondo il comportamento temporale.

Danni da esposizione a rumore all'apparato uditivo.

Audiometria.

Effetti extrauditivi.

D. Lgs 81/2008 protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro: indicazioni tecniche, valutazione del rischio; intensità ed esposizione al rumore: Leq (livello acustico continuo equivalente), il fonometro, relazione fonometrica.

Misure di prevenzione e protezione: Progettazione acustica dei locali di lavoro, utilizzo di materiali fonoassorbenti, studio dei macchinari per ridurre la durata dell'esposizione al rumore, uso dei dispositivi di protezione individuali, informazione e formazione dei lavoratori. Obblighi per il lavoratore, utilizzo di D.P.I.

MATERIALE DIDATTICO

Appunti presi durante il corso e diapositive delle lezioni disponibili presso il docente

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

b) Modalità di esame:

scritta e orale	
solo scritta	
solo orale	X
discussione di elaborato progettuale	
altro	