



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

SCIENZE AMBIENTALI 2

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, MEDICINA SPERIMENTALE E FORENSE
Corso di studio	TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO)
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2019 - 17/01/2020)
Crediti	6
Lingua insegnamento	Italiano

L'insegnamento è suddiviso

503524 - **CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI**

503523 - **ECOLOGIA 2**

503525 - **INGEGNERIA SANITARIA E RILEVAZIONI AMBIENTALI**



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	CHIM/12 (CHIMICA DELL'AMBIENTE E DEI BENI CULTURALI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, MEDICINA SPERIMENTALE E FORENSE
Corso di studio	TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO)
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2019 - 17/01/2020)
Crediti	2
Ore	16 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO
Docente	COLLI MAURIZIO - 2 CFU
Prerequisiti	basic chimica inorganica e organica
Obiettivi formativi	Il corso si propone l'apprendimento dei processi chimico-ambientali atti a comprendere le interferenze antropologiche, gli equilibri chimico-ambientali e la capacità di auto depurazione delle matrici ambientali. Inoltre la conoscenza della chimica ambientale spiega le varie interferenze con i beni culturali e la relativa conservazione.
Programma e contenuti	. L'acqua: distribuzione dell'acqua nell'idrosfera Classificazione delle acque Lentiche Lotiche Acque di transizione-marine Caratteristiche chimiche Relazioni tra BOD-COD-TOC

Qualità delle acque in funzione dell'utilizzo
Inquinamento delle acque.

. Il suolo: formazione-processi pedogenetici
Principali proprietà chimiche del suolo e loro misura
Apporti atmosferici
Capacità auto depurativa
Trattamento e recupero dei suoli inquinati.

. Conservazione dei beni culturali: relazioni tra ambiente e beni culturali
Processi fondamentali di degrado
Chimica del degrado
Fattori biologici ambientali

Metodi didattici

Il corso è organizzato lezioni frontali. Al secondo anno, al termine delle lezioni è prevista una visita al laboratorio di Igiene Industriale di Synlab A&S di Merone (Co) per visionare le tecniche analitiche e le apparecchiature utilizzate per le analisi ambientali.

Testi di riferimento

Sarà fornito il materiale per la preparazione dell'esame come slides o appunti.

Testi consigliati

Ecologia applicata
Renato Vismara Ed. Hoepli

Microinquinanti organici
Silvana Galassi Ed. Hoepli

L'aria
Beat Meyer Ed. Tecniche Nuove

Chimica pulita
Hermann Fischer Ed. Tecniche Nuove

Environmental Chemistry Ed. Wiley

Suoli ed ecosistemi
Romano Rasio Ed. Cappelli

Fondamenti di chimica del suolo
Paolo Sequi
Ed. Patron Bologna

Modalità verifica apprendimento

L'esame sarà in forma scritta, con risposte aperte, a 10 domande che spaziano tutto il programma del corso.
La congruità e la completezza della risposta, saranno gli indicatori per valutare il grado di apprendimento dello studente e la relativa attribuzione del punteggio di esame

Altre informazioni

L'esame sarà in forma scritta, con risposte aperte, a 10 domande che spaziano tutto il programma del corso.
La congruità e la completezza della risposta, saranno gli indicatori per valutare il grado di apprendimento dello studente e la relativa attribuzione del punteggio di esame

Obiettivi Agenda 2030 per lo
sviluppo sostenibile

[\\$bl legenda sviluppo sostenibile](#)



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

ECOLOGIA 2

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	BIO/07 (ECOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, MEDICINA SPERIMENTALE E FORENSE
Corso di studio	TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO)
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2019 - 17/01/2020)
Crediti	2
Ore	16 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	PAVAN GIANNI (titolare) - 2 CFU
Prerequisiti	=
Obiettivi formativi	Comprendere gli effetti di un inquinante nell'ambiente e le reazioni/resilienza degli eco-sistemi. Sulla base delle informazioni fornite dal corso, essere in grado di approfondire un problema ecologico in maniera autonoma e di comunicarlo alle altre persone in modo chiaro e sintetico.
Programma e contenuti	Le lezioni sono organizzate come seminari tecnici di Ecologia Applicata sulle seguenti tematiche specifiche: 1-Introduzione all'ecologia applicata e cicli biogeochimici 2-Nutrienti ed eutrofizzazione

	<p>3-Inquinamento atmosfera 4-Inquinamento suolo 5- Pressioni e impatti sugli ecosistemi acquatici 6-Biomonitoraggio delle acque 7-Ecologia fluviale e metodo IFF 8- Depurazione acque e fitodepurazione</p>
Metodi didattici	Il corso è organizzato in lezioni frontali
Testi di riferimento	Sarà fornito il materiale per la preparazione dell'esame come slides o appunti.
Modalità verifica apprendimento	L'esame finale è un colloquio nel quale lo studente deve dimostrare di avere compreso i concetti base e le relazioni fra di essi.
Altre informazioni	L'esame finale è un colloquio nel quale lo studente deve dimostrare di avere compreso i concetti base e le relazioni fra di essi.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$Ibl legenda sviluppo sostenibile



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

INGEGNERIA SANITARIA E RILEVAZIONI AMBIENTALI

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	ICAR/03 (INGEGNERIA SANITARIA - AMBIENTALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SANITA' PUBBLICA, MEDICINA SPERIMENTALE E FORENSE
Corso di studio	TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO)
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (01/10/2019 - 17/01/2020)
Crediti	2
Ore	16 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	CALLEGARI ARIANNA - 2 CFU
Prerequisiti	
Obiettivi formativi	<p>Apprendere le modalità di caratterizzazione chimica, fisica e microbiologica delle acque e delle acque reflue.</p> <p>Comprendere gli effetti e i meccanismi di diffusione conseguenti all'immissione di sostanze inquinanti nell'ambiente, nonché gli effetti correlati alla loro persistenza.</p> <p>Essere edotti sulla normativa di riferimento sulle acque e sull'analisi di rischio di siti contaminati.</p> <p>Comprendere i meccanismi di degradazione biologica cui sono soggette le sostanze organiche.</p> <p>Comprendere i principi di funzionamento degli impianti di depurazione a</p>

	<p>fanghi attivi per le acque reflue - linea acque e linea fanghi. Apprendere i concetti di base su analisi, trattamento, e smaltimento dei rifiuti, nonché sulla normativa applicabile. Comprendere i principi di corretto smaltimento di percolato, fanghi di depurazione e rifiuti umidi.</p>
Programma e contenuti	<ol style="list-style-type: none"> 1) caratterizzazione chimica, fisica e microbiologica di acque e acque reflue; 2) effetti dell'immissione delle sostanze inquinanti nell'ambiente (origine e tipo), modalità di diffusione, persistenza; 3) normativa di riferimento sulle acque e analisi di rischio; 4) degradazione biologica delle sostanze organiche; 5) impianti di depurazione a fanghi attivi per le acque reflue - linea acque e linea fanghi; 6) analisi, trattamento, smaltimento dei rifiuti e normativa; 7) smaltimento di percolato, fanghi di depurazione e rifiuti umidi
Metodi didattici	Lezioni frontali. Visita didattica.
Testi di riferimento	Dispense distribuite dal docente
Modalità verifica apprendimento	Esame scritto finale
Altre informazioni	E' prevista, se possibile, una visita ad impianto di trattamento di reflui urbani.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$Ibl legenda sviluppo sostenibile