



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

ECOLOGIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	BIO/07 (ECOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	3°
Periodo didattico	Primo Semestre (28/09/2020 - 22/01/2021)
Crediti	3
Ore	27 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	SCONFIETTI RENATO LUIGI (titolare) - 3 CFU PAVAN GIANNI - 3 CFU
Prerequisiti	=
Obiettivi formativi	=
Programma e contenuti	Il corso mette in evidenza l'importanza della conoscenza dei concetti fondamentali dell'Ecologia nelle diverse applicazioni delle discipline ecologiche, con particolare riferimento all'utilizzo di bioindicatori e di altri indicatori ambientali utilizzati per il monitoraggio e le valutazioni della qualità ambientale. Particolare risalto viene dato alle applicazioni in ecosistemi acquatici, presentando anche diversi casi di studi applicativi. Ecologia di base e alterazioni antropiche - Richiami dei concetti fondamentali dell'Ecologia di base. Cenni sulle principali cause di alterazione e inquinamento e loro effetti nei tre comparti ambientali: aria, acqua, suolo. Gli ecosistemi acquatici d'acqua dolce - Approfondimento per gli

	ecosistemi acquatici d'acqua dolce: River Continuum Concept, processi di autodepurazione, eutrofizzazione, impatti antropici, fenomeni di inquinamento. Bioindicatori e monitoraggio ambientale - Bioindicatori e loro applicazioni. Indici di qualità ambientale. Biomonitoraggio. Il Deflusso Minimo Vitale – DMV - Definizioni, concetti di base ed evoluzione normativa del DMV nei corsi d'acqua. Casi di studio. La fitodepurazione - I principi della fitodepurazione. Tecniche principali. Campi di applicazione. Esempi di applicazione a realtà particolari. Ingegneria naturalistica e riqualificazione ambientale - Cenni ai principi e alle tecniche dell'ingegneria naturalistica. Esempi di applicazione. Interventi di sistemazione idraulica e impatto sugli ecosistemi. Cenni sulla riqualificazione degli ambienti acquatici naturali e artificiali (es. cave). Interventi di mitigazione degli impatti. Applicazioni particolari - Cenni all'impiego di tetti verdi. Le biopiscine. Casi applicati - Esempi di casi di studio.
Metodi didattici	=
Testi di riferimento	Ghetti P.F., 2002 - Elementi di ecologia. Cleup, Padova. Vismara R., 1992. Ecologia Applicata. Hoepli; Provini A., Galassi S., Marchetti R., 1998. Ecologia Applicata. Città Studi Edizioni, Milano.
Modalità verifica apprendimento	Esame orale.
Altre informazioni	Esame orale.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	\$Ibl_legenda_sviluppo_sostenibile