UNIVERSITÀ DI PISA

QUALITA' DELLE RISORSE IDRICHE E SOSTENIBILITA'

VIVIANA RE

Academic year	2022/23
Course	SCIENZE AMBIENTALI
Code	263DD
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
QUALITA' DELLE RISORSE IDRICHE E SOSTENIBILITA'	GEO/08	LEZIONI	54	ELENA AMALIA FERIOLI VIVIANA RE

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
L'obiettivo generale del corso è di fornire un quadro delle tematiche legate alla sostenibilità ambientale, con focus sulla fase acquosa, attraverso lezioni frontali, discussioni in classe di casi studio, seminari ed esercitazioni.
In particolare, nel corso verranno esplorate le relazioni esistenti tra qualità delle risorse idriche e attività antropiche, evidenziando la necessità di nuovi approcci gestionali. Si otterranno le competenze necessarie per la tutela e valorizzazione delle risorse idriche nel contesto degli approcci attuali al fine di interfacciarsi e collaborare con pianificatori, gestori e professionisti della sostenibilità.

Modalità di verifica delle conoscenze
Alla fine di questo corso, chi avrà superato con successo l'esame avrà ottenuto li strumenti necessari per analizzare le problematiche associate alla qualità delle risorse idriche ed Individuare le principali problematiche e strategie relative al legame tra acqua e sostenibilità.

Capacità
Alla fine del corso si avrà padronanza delle principali problematiche connesse con:

- l'analisi della qualità e l'utilizzo responsabile delle risorse idriche
- la tutela delle risorse idriche
- l'analisi del nesso tra risorse idriche e società

Modalità di verifica delle capacità
La verifica delle capacità acquisite avverrà attraverso lo studio di casi pratici, lo sviluppo e la discussione di piccoli progetti di basati su dati di letteratura e sull'attività pratica svolta durante le esercitazioni.
L'esame finale consisterà nella preparazione di una relazione scritta e relativa discussione orale. L'oggetto della relazione verrà concordato con la docente.

Comportamenti
Acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche ambientali e della relazione società-ambiente, con particolare riferimento alle risorse idriche.

Modalità di verifica dei comportamenti
Le esercitazioni e la prova finale saranno improntate alla verifica delle competenze apprese e ai comportamenti.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Il corso potrà essere svolto in lnglese su richiesta di persone non madrelingua (Erasmus students).

Indicazioni metodologiche
Le lezioni frontali saranno caratterizzate da una elevata interazione e coinvolgimento dei partecipanti. Verranno organizzati seminari interdisciplinari anche in lingua inglese.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

I principali argomenti trattati nel corso saranno:

- La qualità delle acque ed introduzione al concetto di sostenibilità delle risorse idriche (es. IWRM e i pilastri della sostenibilità): teoria, evoluzione del concetto e casi studio.
- Gli obiettivi dello sviluppo sostenibile (SDGs) ed il ruolo dell'idrochimica nel raggiungimento dell'obiettivo 6 ("garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie").
- Introduzione alla determinazione dei valori di fondo nelle acque sotterranee.
- Le risorse idriche nell'Antropocene e i confini planetari per l'acqua: analisi delle perturbazioni antropiche sui cicli degli elementi ed effetti sulla contaminazione delle acque.
- Le risorse idriche e la "tragedia dei beni comuni" (definizioni, critiche ed esempi pratici).
- La protezione delle risorse idriche: dalla normativa per la tutela della qualità all'approccio di *governance*.
- Il *nexus* acqua-cibo-energia e gli effetti della "rivoluzione verde" sulla contaminazione delle acque.
- Approcci inter e trans-disciplinari: socio-Idrologia, socio-idrogeologia, geoetica e tematiche di genere legate alle risorse idriche.
- La qualità delle risorse idriche in Toscana: casi studio ed esercitazioni.

Bibliografia e materiale didattico

Oltre al materiale fornito dalla docente (dispense e articoli di letteratura), verranno utilizzati i seguenti testi di riferimento:
Bohle Martin (Ed.,) 2019. **Exploring Geoethics. Ethical Implications, Societal Contexts, and Professional Obligations of the Geosciences**
Fröhlich et al., 2018. **Water Security Across the Gender Divide**
Jakeman et al., 2016. **Integrated Groundwater Management Concepts, Approaches and Challenges**
IWMI 2018, **Human rights-based approach to integrated water resources management**
Mukherjee et al., (Eds.), 2021. **Global Groundwater Source, Scarcity, Sustainability, Security, and Solutions**
Pearce,2006. **When the rivers run dry**
Shiva, 1989. **Staying Alive: Women, Ecology, and Development**
World Water Assessment Programme (WWAP), 2009. **Integrated Water Resources Management in Action**

Indicazioni per non frequentanti

La frequenza non è obbligatoria. Il materiale (PPT delle lezioni e materiale bibliografico) potrà essere reperito sulla piattaforma *moodle*.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale in cui verrà esposto un approfondimento di un argomento, concordato con la docente. Verrà valuta la qualità dell'esposizione (chiarezza espositiva e organizzazione logica), la conoscenza approfondita degli argomenti, la capacità di discussione ed di analisi critica degli argomenti trattati.
L'esame si considerarà superato se si dimostrerà di aver padronanza degli argomenti tratti nel corso e dell'approfondimneto e di saper utilizare un linguaggio scientificamente appropriato.

Ultimo aggiornamento 19/08/2022 11:32