

Italiano

Insegnamento

“Laboratorio di caratterizzazione della qualità delle acque”

Obiettivi del corso

Il Corso si propone di fornire allo studente la possibilità di applicare le conoscenze teoriche apprese nel corso di Ingegneria sanitaria ambientale, attraverso esercitazioni pratiche da svolgersi presso il Laboratorio di Qualità delle Acque del Centro Reatino di Ricerche di Ingegneria per la Tutela e la Valorizzazione dell’Ambiente e del Territorio (CRITEVAT) della Sapienza Università di Roma, sede di Rieti.

Risultati di apprendimento attesi

Le esercitazioni pratiche consentiranno allo studente di apprendere alcune tecniche e procedure analitiche utilizzate per la determinazione dei principali parametri impiegati per la valutazione delle caratteristiche qualitative delle acque.

Testi di riferimento

“Ingegneria Sanitaria - Ambientale”. Piero Sirini, McGraw-Hill, Milano 2002.

Programma dell'insegnamento

Progettazione e realizzazione di prove batch di laboratorio.

Progettazione di impianti in scala pilota da utilizzare per prove di laboratorio.

Principi di funzionamento dell’assorbimento atomico e del cromatografo ionico.

Procedure e tecniche di misura del pH, ORP, O₂, COD, dell’azoto e dei suoi composti, del fosforo, dei solidi, dei metalli pesanti e dei principali anioni e cationi nelle acque.

Prove respirometriche.

Inglese

Course

Laboratory of water characterization

Obiettivi formativi (Inglese)

Purpose of the Course is to allow the students to make practical experiences and application of the theoretical knowledge acquired through the class of Fundamentals of Environmental Engineering, in the field of water quality characterization. The Course is being carried out using the analytical techniques which are available in the Laboratorio di Qualità delle Acque of the CRITEVAT of Rieti of Sapienza University of Rome.

Risultati di apprendimento attesi (Inglese)

The students will improve their knowledge previously acquired by applying it through practical tests and activities; they will also learn the main analytical techniques and procedures used to determine the parameters of water characterization.

Programma dell'insegnamento (Inglese)

Design and implementation of laboratory batch tests.

Design of pilot-scale plants to be used for laboratory tests.

Principles of atomic absorption spectroscopy and ion chromatography.

Analytical procedures and techniques for determination of pH, ORP, O₂, COD, nitrogen compounds, phosphorous, solids, heavy metals and main anions and cations of water.

Respirometric tests.