

---

# Testi del Syllabus

---

Docente	<b>SICILIANO ALESSIO</b>	Matricola: <b>007165</b>
Anno offerta:	<b>2014/2015</b>	
Insegnamento:	<b>27000025 - INQUINAMENTO E RISANAMENTO AMBIENTALE</b>	
Corso di studio:	<b>0701 - INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO</b>	
Anno regolamento:	<b>2012</b>	
CFU:	<b>6</b>	
Settore:	<b>ICAR/03</b>	
Tipo attività:	<b>D - A scelta dello studente</b>	
Partizione studenti:	<b>-</b>	
Anno corso:	<b>3</b>	
Periodo:	<b>Secondo Semestre</b>	
Sede:	<b>UNIVERSITA' DELLA CALABRIA</b>	

---



## Testi in italiano

<b>Tipo testo</b>	<b>Testo</b>
<b>Lingua insegnamento</b>	Italiano
<b>Contenuti</b>	<p>Inquinamento e risanamento dei corpi idrici. Normativa vigente in materia di tutela delle acque superficiali dall'inquinamento. Rilevazione della qualità ambientale dei corpi idrici superficiali. Effetti di apporti inquinati puntuali e diffusi in corsi d'acqua. Modellazione matematica dei processi di deossigenazione. Applicazione di modelli complessi implementati da software. Tecniche di mitigazione dell'inquinamento dei fiumi. Effetti di apporti di inquinati in laghi. Classificazione dei laghi. Stratificazione termica. Fenomeni di eutrofizzazione. Interventi di recupero dei laghi.</p> <p>Inquinamento e risanamento di siti contaminati. Normativa vigente in materia di tutela e risanamento di siti contaminati. Tipologie degli interventi di bonifica. Processi ex situ ed in situ, criteri di selezione e definizione degli obiettivi di bonifica. Processi di bonifica di tipo biologico. Bioventing. Bio-sparging. Filtri microbiologici. Processi in fase solida. Compostaggio a cumuli rivoltati, ad areazione forzata ed a cumuli sovrapposti. Landfarming. Processi in fase semisolida, reattori operanti in continuo ed in discontinuo. Processi chimico-fisici. Soil vapor extraction. Air-sparging. Processi di Pump and treat. Barriere reattive permeabili, configurazione a trincea continua, funnel and gate, reattore interrato, materiali e meccanismi di reazione, dimensionamento delle barriere. Processi di ossidazione avanzata. Soil washing.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	S.C. Chapra. Surface Water-Quality Modelling. McGraw-Hill, 1997. Bonomo: Bonifica dei siti contaminati. Caratterizzazione e tecnologie di risanamento. McGraw-Hill, 2005. Dispense didattiche
<b>Obiettivi formativi</b>	Fornire agli studenti gli elementi necessari per la comprensione dei fenomeni di inquinamento delle risorse naturali e per l'esecuzione di programmi di salvaguardia e risanamento.
<b>Prerequisiti</b>	Nessuno
<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali, esercitazioni numeriche, esercitazioni di laboratorio.
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	Verifica orale della preparazione acquisita dallo studente



## Testi in inglese

<b>Tipo testo</b>	<b>Testo</b>
<b>Lingua insegnamento</b>	Italian
<b>Contenuti</b>	<p>Pollution and remediation of surface water bodies. Legislation concerning the protection of surface water bodies. Quality monitoring of surface water bodies. Effects of localized and diffuse wastewater flows into rivers. Mathematical modeling of deoxygenation processes. Application of complex models implemented by software. Techniques to reduce the rivers pollution. Effects of localized and diffuse wastewater flows into lakes. Lakes classification. Thermal stratification. Eutrophication of lakes. Techniques for lakes remediation.</p> <p>Pollution and remediation of soils. Legislation concerning the protection and remediation of contaminated sites. Remediation technologies, ex situ and in situ processes, selection criteria and definition of remediation goals. Biological remediation technologies. Bioventing. Bio-sparging. In situ microbiological filters. Solid phase processes. Composting plants. Landfarming. Semisolid phase processes. Chemical-physical technologies. Soil vapor extraction. Air sparging. Pump and treat. Reactive permeable barriers, continuous trench, funnel and gate, underground reactor. Advanced oxidation processes. Soil washing</p>
<b>Testi di riferimento</b>	S.C. Chapra. Surface Water-Quality Modelling. McGraw-Hill, 1997. Bonomo. Remediation of contaminated sites. Characterization and remediation technologies. McGraw-Hill, 2005.
<b>Obiettivi formativi</b>	The objective is to provide to the students the main elements to understand the pollution phenomena and to perform the plans for the environment protection and remediation.
<b>Prerequisiti</b>	None
<b>Metodi didattici</b>	Theoretical Lectures. Numerical lectures. Laboratory lectures
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	Oral examination