



Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	CHIMICA AMBIENTALE
Corso di studio	SCIENZE AMBIENTALI L-32 (triennale)
Anno di corso	III ANNO
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 5+1+1
SSD	CHIM12 e CHIM03
Lingua di erogazione	ITALIANO
Periodo di erogazione	I SEMESTRE (SETTEMBRE-DICEMBRE)
Obbligo di frequenza	CONSIGLIATO

Docente	
Nome e cognome	GIANLUIGI DE GENNARO
Indirizzo mail	gianluigi.degennaro@uniba.it
Telefono	080 5443343
Sede	Polo Jonico - Via Alcide De Gasperi, Taranto <a href="https://www.google.com/maps/dir//Universit%C3%A0+degli+Studi+di+Bari+-+Ex+II+Facolt%C3%A0+di+Scienze+MM.FF.NN,+74123+Paolo+VI+TA/@40.5253914,17.2831109,17z/data=!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x1347020226ab5f53:0x6d8c50ebdc5ee0bc!2m2!1d17.2838816!2d40.5267329">https://www.google.com/maps/dir//Universit%C3%A0+degli+Studi+di+Bari+-+Ex+II+Facolt%C3%A0+di+Scienze+MM.FF.NN,+74123+Paolo+VI+TA/@40.5253914,17.2831109,17z/data=!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x1347020226ab5f53:0x6d8c50ebdc5ee0bc!2m2!1d17.2838816!2d40.5267329</a>
Sede virtuale	TEAMS: (CODICE: xhhr0xt) <a href="https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aBOAIFHdbkSYbhtcm3q8Lt1oU8D92dnwJFlo94tuNiwo1%40thread.tacv2/conversations?groupId=2c982635-d6ce-4dc5-8948-bc3117853863&amp;tenantId=c6328dc3-afdf-40ce-846d-326eead86d49">https://teams.microsoft.com/l/team/19%3aBOAIFHdbkSYbhtcm3q8Lt1oU8D92dnwJFlo94tuNiwo1%40thread.tacv2/conversations?groupId=2c982635-d6ce-4dc5-8948-bc3117853863&amp;tenantId=c6328dc3-afdf-40ce-846d-326eead86d49</a>
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	LUNEDÌ DALLE 15 ALLE 17 SU TEAMS: CODICE: <b>xhhr0x</b>

Syllabus	
Obiettivi formativi	Fornire agli studenti gli strumenti per la conoscenza dei fondamenti della Chimica dell'Ambiente, con un focus sull'inquinamento degli ecosistemi, trasferendo loro una consapevolezza critica rispetto alla tutela dell'ambiente
Prerequisiti	Conoscenze di base di chimica generale ed inorganica
Contenuti di insegnamento (Programma)	<b>PARTE I</b> Aspetti generali della Chimica dell'Ambiente: definizioni I cicli biogeochimici e il coinvolgimento dei comparti ambientali - Ciclo del carbonio - Ciclo dell'azoto - Ciclo del fosforo - Ciclo dello zolfo - Ciclo dell'acqua <b>PARTE II</b> - I comparti ambientali. Atmosfera, Suolo, Acque e sedimenti - La gestione delle risorse ambientali: Energia, Rifiuti - Chimica dell'atmosfera - Caratteristiche fisiche e trasferimento di energia e di massa - Composizione chimica dell'aria. Reazioni chimiche e fotochimiche nell'atmosfera - Gli inquinanti - Fenomeni locali e fenomeni globali - Tecniche di monitoraggio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelli di dispersione</li> <li>- Chimica del suolo</li> <li>- Proprietà fisiche e chimiche del suolo</li> <li>- Componenti organiche ed inorganiche del suolo e ruolo ambientale nei confronti di xenobiotici inorganici ed organici.</li> <li>- Xenobiotici organici ed inorganici nel suolo.</li> <li>- La degradazione dei suoli: fenomeni di erosione, salinizzazione, sodicizzazione e desertificazione.</li> <li>- Rifiuti ed inquinanti nel suolo.</li> <li>- Chimica degli ambienti acquatici</li> <li>- Fondamenti della chimica delle acque</li> <li>- Le interazioni tra le fasi</li> <li>- Inquinamento delle acque</li> <li>- Trattamenti di depurazione o di potabilizzazione delle acque</li> <li>- Fondamenti di energetica</li> <li>- Fondamenti di Gestione dei Rifiuti</li> </ul> <p><b>PARTE III</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspetti legislativi e di gestione delle risorse:</li> <li>- Valutazione di Impatto Ambientale: approcci metodologici</li> <li>- Valutazione Ambientale Strategica</li> <li>- Autorizzazione integrata ambientale</li> </ul> <p><b>PARTE IV</b></p> <p>Applicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polveri in atmosfera</li> <li>- Inquinamento indoor</li> <li>- Olfattometria</li> <li>- REACH</li> </ul>
<b>Testi di riferimento</b>	'Chimica dell'ambiente' di Stanley E. Manahan - edito da Piccin e 'Particelle in Atmosfera' – edito da Villaggio Globale
<b>Note ai testi di riferimento</b>	Esempi di siti web

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
60	45	15	90
<b>CFU/ETCS</b>			
7	5	1 + 1	

<b>Metodi didattici</b>	
	lezioni teoriche frontali durante le quali vengono affrontate tutte le tematiche elencate nel programma e attività laboratoriale per capire e approfondire le tematiche affrontate

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fornire allo studente gli strumenti per la conoscenza dei fondamenti della Chimica dell'Ambiente</li> <li>○ Con focus sull'inquinamento degli ecosistemi (aria, acqua, suolo)</li> <li>○ Trasferire agli studenti una consapevolezza critica rispetto alla tutela dell'ambiente</li> </ul>
<b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ lo studente sarà in grado di comprendere i diversi approcci metodologici di monitoraggio da applicare in una situazione ambientale critica.</li> </ul>

<b>Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> lo studente sarà in grado di raccogliere ed interpretare i dati del monitoraggio ambientale e approcciare ad un riconoscimento delle sorgenti d'inquinamento</li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> lo studente sarà in grado di comunicare con un linguaggio adeguato in merito ad argomenti relativi al corso.</li> <li>• <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> lo studente sarà in grado di continuare il suo percorso didattico legato alle problematiche ambientali in modo autonomo</li> </ul>
-------------------------------	---

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Una prova orale con domande sul programma svolto più una presentazione ppt di una tesina su un argomento scelto dallo studente
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificare che lo studente abbia compreso i fondamenti della Chimica dell'Ambiente e verificare che abbia acquisito consapevolezza verso l'importanza della tutela dell'ambiente</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ verificare che lo studente abbia acquisito le nozioni principali per gestire un monitoraggio ambientale</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ verificare che lo studente abbia raggiunto un buon livello di autonomia nella valutazione di una sorgente inquinante, partendo dai dati raccolti</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificare che lo studente sappia utilizzare un linguaggio appropriato in merito ad argomenti relativi alla chimica dell'ambiente</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificare che lo studente abbia raggiunto una padronanza della materia, tale da far sì che possa continuare il percorso didattico sulle problematiche ambientali in modo autonomo.</li> </ul> </li> </ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<i>Viene valutato il grado di conoscenza dell'argomento e la padronanza linguistica e che abbia raggiunto un buon livello di autonomia nel dare una valutazione al caso studio in esame.</i>
<b>Altro</b>	

Data, 25.09. 2021