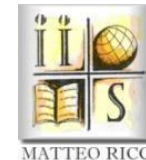


Istituto Istruzione Superiore "Matteo Ricci"

Via G. DI PIETRO, 12 - 62100 MACERATA tel: 0733 31614 - fax: 0733 369043

url: www.iismatteoricci.edu.it - mail: mcis012009@istruzione.it - posta certificata: mcis012009@pec.istruzione.it

Cod.mecc.: MCIS012009 - Cod. fiscale: 80007340435 - Codice univoco Ufficio: UF5K2F

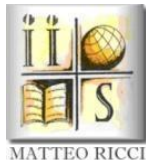


PROGRAMMAZIONE DI ISTITUTO

Disciplina: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale

Monoennio finale CMB (art. Biotecnologie Ambientali)

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	LIVELLO BASE DELLE COMPETENZE	SAPERI ESSENZIALI
Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica-fisica per interpretare la struttura dei	Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente. Individuare i principali ambienti ed ecosistemi e il ruolo dei microrganismi nell'ambiente. Analizzare lo schema di processo di un impianto di potabilizzazione e gli indicatori di potabilità definiti dalla normativa vigente. Analizzare lo schema di processo di un impianto di	Sicurezza ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica. Elementi normativi e legislativi vigenti. Tecniche di analisi microbiologiche delle matrici ambientali. I bioindicatori. Ciclo integrato dell'acqua. Processi e tecnologie di potabilizzazione delle acque destinate al consumo umano. Tecnologie utilizzate per il trattamento chimico, fisico e	Il livello base delle competenze si intende raggiunto quando l'alunno: • mostra di possedere conoscenze e abilità essenziali; • utilizza il lessico specifico della disciplina; • espone senza errori sostanziali e dimostra di collegare le caratteristiche degli argomenti trattati;	Tecnologie utilizzate per il trattamento chimico, fisico e biologico delle acque, smaltimento dei fanghi e produzione di biogas. Trattamento di fitodepurazione. Trattamento chimico, fisico e biologico del suolo, biorisanamento e recupero dei siti contaminati. Origine, classificazione, produzione,

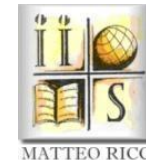


Istituto Istruzione Superiore "Matteo Ricci"

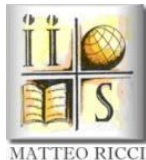
Via G. DI PIETRO, 12 - 62100 MACERATA tel: 0733 31614 - fax: 0733 369043

url: www.iismatteoricci.edu.it - mail: mcis012009@istruzione.it - posta certificata: mcis012009@pec.istruzione.it

Cod.mecc.: MCIS012009 - Cod. fiscale: 80007340435 - Codice univoco Ufficio: UF5K2F



sistemi e le loro trasformazioni. Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio. Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	depurazione biologico e i principali parametri chimici, fisici e biologici definiti dalla normativa vigente. Progettare un intervento di biorisanamento del suolo. Stabilire quali sono le tecniche di smaltimento e di recupero dei rifiuti. Analizzare le caratteristiche dei principali inquinanti atmosferici.. Individuare le tecniche di rimozione dei composti organici, dei composti di zolfo e azoto dai fumi di scarico. Individuare le tecniche di monitoraggio, per la protezione e tutela dell'ambiente e la sicurezza negli ambienti di lavoro.	biologico delle acque reflue, smaltimento dei fanghi e produzione di biogas. Tecnologie naturali di depurazione dei reflui; sistemi di fitodepurazione. Trattamento chimico, fisico e biologico del suolo, biorisanamento e recupero dei siti contaminati. Origine, classificazione, produzione, smaltimento, recupero e riciclaggio dei rifiuti solidi. Tecnologie di recupero energetico dei rifiuti e loro utilizzo nella produzione di energia e nel riciclaggio. Emissioni inquinanti in atmosfera. Trattamenti di rimozione chimica, fisica e biologica dei rifiuti gassosi. Normative di settore vigenti a livello nazionale e comunitario.	• esegue autonomamente compiti in situazioni note, rispettando ed applicando le norme di sicurezza e le procedure fondamentali.	smaltimento, recupero e riciclaggio dei rifiuti solidi. Tecnologie di recupero energetico dei rifiuti e loro utilizzo nella produzione di energia e nel riciclaggio. Trattamento chimico, fisico e biologico dei rifiuti gassosi. Sicurezza ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica. Elementi normativi e legislativi.
---	---	---	---	---

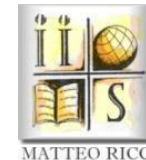


Istituto Istruzione Superiore “Matteo Ricci”

Via G. DI PIETRO, 12 - 62100 MACERATA **tel: 0733 31614 - fax: 0733 369043**

url: www.iismatteoricci.edu.it - **mail:** mcis012009@istruzione.it – **posta certificata:** mcis012009@pec.istruzione.it

Cod.mecc.: MCIS012009 - Cod. fiscale: 80007340435 - Codice univoco Ufficio: UF5K2F



Il docente di “Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: *riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio.*