

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO		ORE SETTIM.
STICCOTTI GEA		Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	V C	ITT CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE (ambientale)		7
FIORINI RAFFAELE						
MODULI	CONTENUTI	OBIETTIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<p>Tecnologie utilizzate per il trattamento chimico, fisico e biologico delle acque, smaltimento dei fanghi e produzione di biogas.</p> <p>Trattamento chimico, fisico e biologico del suolo, Biorisanamento e recupero dei suoli contaminati.</p> <p>Trattamento chimico, fisico e biologico dei rifiuti gassosi.</p>	<p>Ciclo naturale e ciclo integrato dell' acqua. Le acque potabili. Tecnologie per la depurazione delle acque reflue. Impianti di depurazione delle acque reflue. Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui.</p> <p>Siti contaminati e biorisanamento. Microrganismi e degradazione degli inquinanti. Tecnologie di biorisanamento. Microrganismi geneticamente modificati e biorisanamento.</p> <p>Le emissioni inquinanti in atmosfera. Lo smog fotochimico. Rimozione delle emissioni inquinanti</p>	<p>Conoscere le fonti di approvvigionamento delle acque. Saper analizzare e descrivere lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico delle acque. Analizzare i principali parametri chimici, fisici e biologici delle acque. Conoscere e descrivere le tecnologie naturali per la depurazione dei reflui.</p> <p>Riconoscere ed analizzare i rischi derivanti dalla contaminazione del suolo. Conoscere i fattori su cui si basa la valutazione della possibilità e convenienza di un intervento di bonifica biologica. Conoscere le principali tecniche di biorisanamento e di recupero dei suoli contaminati.</p> <p>Riconoscere ed analizzare i rischi derivanti dall' inquinamento dell'atmosfera. Conoscere le principali tecniche di rimozione delle emissioni inquinanti.</p>	<p>Spiegazioni supportate dal libro di testo, schemi, appunti e fotocopie</p> <p>Laboratori</p> <p>Visione di filmati</p> <p>Utilizzo supporti multimediali (CD – ROM, DVD) ed internet</p> <p>Visite guidate ed uscite didattiche</p>	<p>I trimestre</p> <p>I trimestre</p> <p>Ii pentamestre</p>	<p>Chimica</p> <p>Chimica</p> <p>Chimica, fisica</p>	<p>Verifiche orali</p> <p>Test scritti</p> <p>Rielaborazioni personali e di gruppo</p> <p>Prove pratiche di laboratorio</p>

<p>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.</p>	<p>RSU, normativa nazionale e direttiva CEE. Raccolta differenziata. Il riciclo dei materiali. Smaltimento dei rifiuti. Interramento in discarica controllata. Incenerimento. Tecnologie di incenerimento. Abbattimento delle emissioni.</p>	<p>Conoscere le tecnologie di smaltimento e di recupero dei rifiuti.</p>	<p>Spiegazioni supportate dal libro di testo, schemi, appunti e fotocopie</p>	<p>II pentamestre</p>	<p>Chimica, fisica</p>	<p>Verifiche orali</p>
<p>Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale. Esposizione professionale e biomarcatori. Biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi.</p>	<p>Genotossicità e cancerogenesi. Mutageni chimici e fisici Fonti di esposizione a sostanze chimiche Meccanismi di riparazione del DNA Destino degli xenobiotici nell'organismo e loro metabolismo Controlli di genotossicità su matrici ambientali Biomarcatori: di esposizione, di effetto biologico, di suscettibilità Biodegradabilità e fattori condizionanti. Biodegradazione dei derivati del petrolio. Biodegradazione degli xenobiotici.,</p>	<p>Analizzare i principali inquinanti ambientali, individuare e descrivere i microrganismi in grado di contenerli</p>	<p>Laboratori</p> <p>Visione di filmati</p>	<p>II pentamestre</p>	<p>Chimica, fisica</p>	<p>Test scritti</p> <p>Test in lingua inglese</p>
<p>Le biotecnologie</p>	<p>Tecnologia del DNA ricombinante. Organismi modificati geneticamente. Open source software for protein analysis. Competent bacterial cells and transformation, bacterial growth and protein expression. protein quantitation, PAGE protein separation and characterization.</p>	<p>Conoscere e saper descrivere le tappe della tecnica del DNA ricombinante. Conoscere le principali applicazioni di tale tecnica. Biotecnologie in inglese: approfondimento delle conoscenze sulle biotecnologie e rafforzamento della conoscenza della lingua inglese.</p>	<p>Utilizzo supporti multimediali (CD – ROM, DVD) ed internet</p> <p>Visite guidate ed uscite didattiche</p>	<p>II pentamestre</p>	<p>Chimica</p>	<p>Rielaborazioni personali e di gruppo</p> <p>Prove pratiche di laboratorio</p>

<p>Sicurezza ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica. Elementi normativi e legislativi.</p> <p>Gruppi microbici di interesse ambientale e sanitario. Microrganismi e virus di interesse biotecnologico.</p>	<p>Operazioni di base in laboratorio. Norme di sicurezza e prevenzione. Procedure di smaltimento dei rifiuti.</p> <p>Ruolo dei microrganismi in ambito ambientale, sanitario e biotecnologico.</p>	<p>Saper riconoscere , analizzare i fattori di rischio presenti in laboratorio microbiologico e saper assumere comportamenti atti ad annullare tali rischi.</p> <p>Conoscere le caratteristiche generali dei microrganismi. Conoscere i principali microrganismi di interesse ambientale, sanitario e biotecnologico e saperne riconoscere il ruolo.</p>	<p>Classificazione del rischio biologico. Lettura ed interpretazione delle schede di sicurezza Smaltimento dei rifiuti di laboratorio.</p> <p>Libro di testo Supporti multimediali Lezioni frontali Laboratorio</p>	<p>tutto l'anno</p> <p>tutto l'anno</p>		<p>Test scritti</p> <p>Prove pratiche di laboratorio</p>
---	--	--	---	---	--	--