



Indirizzo

SETTORE: TECNOLOGICO - INDIRIZZO: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Disciplina

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

Classe QUINTA CBA

Competenze specifiche		Competenze PECUP
<p>Sapere effettuare connessioni logiche Riconoscere o stabilire relazioni Classificare Formulare ipotesi in base ai dati forniti Saper comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico Trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 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; 2. utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; 3. padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; 4. utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; 5. orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine; 6. analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
Conoscenze/Contenuti	Abilità	
Metabolismo e energia	<p>Comprendere come viene prodotta, conservata e trasferita l'energia negli esseri viventi.</p> <p>Individuare le caratteristiche degli organismi autotrofi ed eterotrofi.</p> <p>Comprendere il significato di via metabolica.</p> <p>Individuare le differenze tra metabolismo respiratorio e fermentativo.</p> <p>Comprendere come i microrganismi degradano i substrati nutritivi attraverso processi metabolici aerobi o anaerobi.</p> <p>Individuare la modalità di azione degli enzimi ed i</p>	
		<p>Competenze Chiave europee per l'apprendimento permanente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche 2. competenze digitali e tecnologiche di base 3. competenze interpersonali e la capacità di imparare nuove competenze

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



Compostaggio, trattamento e biorisanamento dei suoli inquinati	<p>un impianto di depurazione.</p> <p>Comprendere le tecnologie naturali per la depurazione dei reflui ed il loro utilizzo.</p> <p>Comprendere come il compostaggio rappresenti una risorsa per il riciclaggio dei rifiuti di natura organica e per il biorisanamento dei suoli inquinati</p> <p>Comprendere come l'impiego dell'attività metabolica possa portare al risanamento di suoli inquinati.</p> <p>Individuare i criteri di fattibilità delle tecniche di biorisanamento dei suoli.</p>
Biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi	<p>Comprendere come i microrganismi possono degradare molti composti organici inquinanti.</p> <p>Individuare i processi metabolici microbici presenti nella degradazione di alcuni composti organici inquinanti e i fattori condizionanti questa attività.</p> <p>Rilevare aspetti comuni e diversi tra i vari processi di degradazione.</p>
Microrganismi geneticamente modificati e biorisanamento	<p>Comprendere come si possono utilizzare i microrganismi ingegnerizzati per il biorisanamento ambientale.</p> <p>Comprendere gli aspetti problematici relativi all'immissione nell'ambiente</p>

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303

Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE

Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX

Pec: udis01600t@pec.istruzione.it**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



Emissioni inquinanti in atmosfera e loro rimozione	<p>di microrganismi geneticamente modificati.</p> <p>Identificare gli effetti delle immissioni legate all'attività antropica.</p> <p>Comprendere le tecnologie per l'abbattimento delle immissioni inquinanti.</p> <p>Confrontare le varie tecnologie disponibili per individuare le più idonee per l'abbattimento delle immissioni inquinanti.</p>
Rifiuti solidi urbani: differenziata, riciclo e smaltimento	<p>Interpretare le normative relative alla raccolta e al trattamento dei rifiuti solidi urbani.</p> <p>Comprendere la necessità di attuare la raccolta differenziata e il riciclaggio.</p> <p>Comprendere i processi di riciclaggio dei rifiuti in relazione alla loro composizione.</p> <p>Comprendere l'impiego di metodi alternativi per lo smaltimento di rifiuti e il loro impatto sull'ambiente.</p>
Biodeterioramento dei materiali	<p>Comprendere quali reazioni degradative vadano incontro i diversi materiali.</p> <p>Individuare le possibili tecniche di prevenzione.</p>
Inquinanti xenobiotici e mutagenesi, esposizione professionale e valutazione	<p>Comprendere le relazioni esistenti tra esposizione ad agenti fisici e chimici ed</p>

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303

Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE

Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX

Pec: udis01600t@pec.istruzione.it**Sede di San Giovanni al Natisone**

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>



del danno	<p>alterazioni del DNA.</p> <p>Comprendere come l'organismo reagisce al contatto con gli xenobiotici.</p> <p>Individuare le tecniche di monitoraggio per la protezione e la tutela dell'ambiente e la sicurezza negli ambienti di lavoro.</p> <p>Valutare il danno da xenobiotici conseguente all'esposizione professionale.</p> <p>Comprendere elementi normativi e legislativi relativi alle sostanze tossiche, mutagene e cancerogene.</p>
-----------	---

Sede di Udine

Liceo Scientifico delle Scienze applicate UDPS016018
Istituto Tecnico Diurno UDTF01601A
Istituto Tecnico Serale UDTF01651Q
Peo: udis01600t@istruzione.it

Codice Ministeriale ISIS UDIS01600T

Cod. Fiscale e P: IVA 00401740303
Viale Leonardo da Vinci 10 – 33100 UDINE
Tel. 0432-46361 - Codice IPA UFS5RX
Pec: udis01600t@pec.istruzione.it

Sede di San Giovanni al Natisone

Istituto Tecnico UDTF016002B
Istituto Professionale UDRI01601D
Sito web: <http://www.malignani.ud.it/>