ISTITUTO di ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE DELLA BASSA FRIULANA
Via mons. A. Ramazzotti, 41 – 33052 Cervignano del Friuli tel. 0431.32550 C.F.90011220309
http://www.iissbassafriulana.gov.it e mail udis01300a@istruzione.it – pec iissbassafriulana@pec.it

Classe : quinto anno ITsT Biologia e Microbiologia

Chimica, Materiali e Biotecnologie

Competenze:	**Competenze chiave per l'apprendimento permanente:**
• Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. • Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate. • Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. • Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio. • Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.	1) comunicazione nella madrelingua 2) comunicazione nelle lingue straniere 3) competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia 4) competenza digitale 5) imparare ad imparare 6) competenze sociali e civiche 7) spirito d'iniziativa e imprenditorialità 8) consapevolezza ed espressione culturale

Conoscenze	**Abilità**
UDA 1 : TRATTAMENTO E DEPURAZIONE ACQUE Tecnologie utilizzate per il trattamento chimico, fisico e biologico delle acque, smaltimento dei fanghi e	Analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico e i principali parametri chimici, fisici, biologici. Analizzare le normative e individuare le tecniche di monitoraggio, per la protezione e tutela dell'ambiente e la sicurezza negli ambienti di lavoro.

produzione di biogas. Trattamento di fitodepurazione	
UDA 2 : **TRATTAMENTO E DEPURAZIONE SUOLO** Trattamento chimico, fisico e biologico suolo, biorisanamento e recupero dei siti contaminati	Analizzare le normative e individuare le tecniche di monitoraggio, per la protezione e tutela dell'ambiente e la sicurezza negli ambienti di lavoro. Progettare un intervento di biorisanamento del suolo.
UDA 3 : **RIFIUTI SOLIDI** 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.	Analizzare le normative e individuare le tecniche di monitoraggio, per la protezione e tutela dell'ambiente e la sicurezza negli ambienti di lavoro. Stabilire quali sono le tecniche di smaltimento e di recupero dei rifiuti.
UDA 4 : RIFIUTI GASSOSI Trattamento chimico, fisico e biologico dei rifiuti gassosi.	Analizzare le normative e individuare le tecniche di monitoraggio, per la protezione e tutela dell'ambiente e la sicurezza negli ambienti di lavoro. Individuare le tecniche di rimozione dei composti organici, dei composti di zolfo e azoto dai fumi di scarico.
UDA 5 : **SICUREZZA E PREVENZIONE** Sicurezza ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica. Elementi normativi e legislativi	Analizzare le normative e individuare le tecniche di monitoraggio, per la protezione e tutela dell'ambiente e la sicurezza negli ambienti di lavoro.