

PIANO DI LAVORO

PROFESSORI Ricca Mariaelena e Modonese Daniele

DISCIPLINA Scienze e Tecnologie Applicate

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della disciplina promuove:

primo biennio:

si intende avviare i giovani allo studio delle filiere produttive di interesse e offrirne il relativo contesto specifico di applicazione agli insegnamenti/apprendimenti che vengono proposti nelle discipline generali e di indirizzo. L'intento è quello di realizzare esplicitamente l'incontro di Scienza e Tecnologia sul terreno dei processi organizzativi della produzione, introdotti con graduale complessità, con la reciproca valorizzazione dei metodi di studio, delle strumentazioni tipiche e delle cognizioni proprie delle discipline scientifiche e tecnologiche studiate.

Scienze e Tecnologie Applicate ha inoltre la funzione di introdurre gli studenti, già a partire dal biennio, alle discipline di indirizzo del triennio.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Primo biennio:

- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti
- Utilizzare le strumentazioni, i principi scientifici, gli elementari metodi di progettazione analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse
- Analizzare, progettare e realizzare semplici dispositivi e sistemi
- Riconoscere nelle linee generali la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi nell'ambito delle biotecnologie ambientali e delle biotecnologie sanitarie.

CLASSE 2C

MODULI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERD.	METODOLOGIE
<p>Modulo 1:</p> <p>RIFIUTI</p>	<p>-Concetto di rifiuto -Concetto di materia prima -Concetto di materia prima secondaria -percorso dei rifiuti -conoscenza degli impianti che gravitano attorno all'economia circolare</p>	<p>distinguere tra rifiuto e materia seconda; 1. classificare il tipo di rifiuto in base alla categoria merceologica di appartenenza; 2. distinzione tra i tipi di discarica;</p> <p>per ogni categoria merceologica saper inquadrare: 3. quando e dove è stata inventata 4. proprietà del materiale 5. applicazioni 6. modalità di conferimento per la raccolta differenziata 7. eventuale riuso 8. processo di riciclo 9. fattori che ne influenzano il riciclo_ normativa di riferimento provinciale nazionale-europea</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di rifiuto secondo normativa vigente; • classificazione dei rifiuti: urbani, speciali, pericolosi; • gestione dei rifiuti: economia lineare vs economia circolare; • gerarchia dei rifiuti; • percorso dei rifiuti; • raccolta differenziata; categorie merceologiche (umido, carta e cartone, vetro, plastica, indifferenziato, biomateriali, olio, metalli, pile, RAEE): 		<p>Chimica, biologia, fisica, diritto</p>	<p>la lezione frontale, -le discussioni di gruppo, -cooperative learning, (peer to peer, tutoring, flipped classroom), -problem solving -esercitazioni pratiche, individuali e di gruppo. Il linguaggio espositivo sarà semplice ed essenziale, con l'uso di termini appartenenti al linguaggio della disciplina. Nella trattazione dei vari argomenti si farà</p>
<p>Modulo 2:</p> <p>SICUREZZA: Moduli corso rischio specifico di 12 ore</p>	<p>-conoscere il concetto di rischio e pericolo -conoscere le procedure di sicurezza da adottare a seconda delle esperienze di laboratorio da affrontare</p>	<p>11. Riconoscere, valutare, gestire e prevenire il rischio, il pericolo, il danno; 12. Riconoscere situazioni di emergenza e saper agire in situazioni di emergenza. 13. Agire responsabilmente per proteggere sé stessi, gli altri e l'ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Microclima, macroclima e qualità dell'aria indoor; • Prevenzione incendi sul luogo di lavoro; • Il rischio chimico; Dispositivi di protezione individuale (DPI); • Il lavoro al videoterminale; • Infortuni e mancati infortuni; • Il rischio elettrico; Alcol e droghe; 	<p>utilizzo della piattaforma Copernicus</p>	<p>Chimica, biologia, fisica, diritto</p>	<p>riferimento a fatti ed esperienze della vita quotidiana e professionale. Visite guidate a realtà industriali, locali e non, di interesse specifico.</p>

<p>per l'indirizzo Chimica e biotecnologie</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi e movimenti ripetitivi; • Attrezzature di lavoro; Luoghi di lavoro - Edifici in generale; • Radiazioni ottiche; Stress lavoro-correlato; • Organizzazione della sicurezza sul lavoro; Impiego di scale portatili; • Il rischio biologico; La segnaletica di sicurezza 			
<p>Modulo 3: HACCP (Analisi dei Rischi e Controllo dei Punti Critici).</p>	<p>- Identificare le probabili cause di modificazione degli alimenti; -saper distinguere tra contaminazione biologica, chimica e fisica -Progettare e organizzare gli ambienti di produzione; -sanificazione degli ambienti di produzione -modello HACCP</p>	<p>14. saper riconoscere le modificazioni degli alimenti; 15. contaminazione biologica, 16. malattie provocate dai cibi contaminati, 17. la contaminazione chimica 18. la contaminazione fisica 19. allergie e intolleranze alimentari 20. la suddivisione degli ambienti di lavoro in aree: concetto di contaminazione crociata 21. i prodotti di sanificazione: metodi di sanificazione, rischio chimico correlato al loro utilizzo; igiene e salute degli operatori 22. redazione di un piano HACCP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • igiene dei prodotti alimentari; • igiene e organizzazione ambientale; • Cos'è un piano HACCP • Legislazione sugli alimenti 		<p>Chimica, biologia, fisica, diritto</p>	

Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe successiva:

1, 4, 5, 6, 11,12,13, 14, 15, 17, 18, 20, 21,22

Modalità di verifica:

- verifiche scritte
- interrogazioni orali
- relazioni di laboratorio
- prove pratiche