

UDA INTERDISCIPLINARE			
CLASSE: 3ABS (Biotechnologie Sanitarie) – percorso PCTO			
<p>Argomento: Le biomolecole alimentari</p> <p>Le biomolecole (βίος = vita) sono composti organici che consentono lo svolgimento di tutte le funzioni vitali per l'uomo. Seppure con la propria eterogeneità chimica, ogni biomolecola riveste un ruolo specifico nell'organismo e deve essere correttamente assunta con la dieta o prodotta in modo endogeno, infatti, alcune carenze possono compromettere in modo irreparabile il funzionamento delle cellule. Anche l'ONU nel documento <i>“Trasformare il nostro mondo. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile”</i> sottolinea tra gli obiettivi, per assicurare il benessere della popolazione globale, proprio la lotta alla fame e alle disuguaglianze.</p> <p>Questa UDA, attraverso il contributo di tutte le discipline scolastiche, vuole fornire agli studenti una visione trasversale dell'argomento, sensibilizzandoli sul tema in oggetto e in relazione al Compito di realtà (video realizzato sulla base delle esperienze laboratoriali e delle conoscenze teoriche acquisite (PCTO).</p>			
MATERIA	COMPETENZE	CONOSCENZE	TEMPI
ITALIANO (Anna Lisa Menga)	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo ai diversi ambiti comunicativi: sociale, culturale, artistico – letterario, scientifico, tecnologico e professionale.- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico.- Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	<ul style="list-style-type: none">● Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico.● Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti scientifici e tecnici.● Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta.● Repertori dei termini tecnici e scientifici relativi al settore d'indirizzo.● Caratteri comunicativi di un testo multimediale.● Fonti di documentazione letteraria e siti web dedicati alla scienza e alla tecnologia.● Tecniche di ricerca e produzione multimediale di testi e documenti.● Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.	10h

STORIA (Anna Lisa Menga)	<ul style="list-style-type: none">- Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei Saperi.- Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei Saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale.- Individuare le interdipendenze tra scienza, economia, tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali.	<ul style="list-style-type: none">● Principali correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.● I grandi processi di trasformazione dovuti a rivoluzioni scientifiche.● Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.	3 h
INGLESE (Mariagrazia Mollicone)	<ul style="list-style-type: none">- The United Nations introduced the Sustainable Development Goals (SDG's) in 2015 as a global plan to reduce poverty, protect nature and enable everyone to live in peace and prosperity. But what would a sustainable world look like? The 17 goals of sustainable development should be achieved by the year 2030.- Being aware of the challenges this world holds is the first step.	<ul style="list-style-type: none">● Knowing the meaning of a SDG and all the SDGs.● Giving a clearer view of what particular goals mean.● Showing videos and analysing articles on the topic.● Classroom discussion.	4h
MATEMATICA (Gilberto Genovese)	<ul style="list-style-type: none">- Saper costruire, data una o più serie di dati, le tabelle di frequenze e le rappresentazioni grafiche più appropriate.- Saper calcolare gli indici centrali e di dispersione di una serie di dati	<ul style="list-style-type: none">● Frequenza assoluta, relativa e percentuale. Diagramma a barre, lineare e cartesiano, istogramma, aerogramma.● Media, moda e mediana. Errore assoluto, deviazione standard e coefficiente di variabilità.	6h
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (Rosita Gallo e Antonello Reali Mattacchione)	<ul style="list-style-type: none">- Rilevare, analizzare e interpretare dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti e fornendone adeguate rappresentazioni grafiche anche con l'ausilio di	<ul style="list-style-type: none">● Le tecniche di campionamento degli alimenti.● Le tecniche analitiche qualitative e quantitative per la determinazione di	3 h (di cui 2 h di laboratorio)

	<p>strumenti informatici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi e valutare la fondatezza o meno degli esiti. - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	<p>contaminanti alimentari in diverse matrici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I diversi modi per esprimere una concentrazione. • Tecniche per l'uso corretto del linguaggio scientifico. 	
<p>BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA + LABORATORIO (Brunella Scarabeo e Donatella Cipriani)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Essere consapevole delle modalità con cui i microrganismi ricavano energia a partire dalle molecole di glucosio e come questi processi siano da sempre sfruttati dall'uomo per produrre alimenti di uso comune come pane, vino, birra, yogurt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il metabolismo microbico. • I carboidrati fonte di energia per i microrganismi. • Fermentazione alcolica e suoi prodotti. • Fermentazione lattica e suoi prodotti. 	4h
<p>IGIENE E ANATOMIA (Michelina Valente e Donatella Cipriani)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione delle problematiche alimentari e delle azioni di prevenzione da attuarsi attraverso una comunicazione competente. - Predisporre una dieta alimentare adeguata all'età, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspetti dell'azione preventiva di un'alimentazione equilibrata in relazione ad alcune patologie 	8h
<p>CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA + LABORATORIO (Anna Stabile e Donatella Cipriani)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare le biomolecole (carboidrati, proteine, lipidi) e descrivere i vari livelli di organizzazione. - Identificare i gruppi funzionali presenti in carboidrati, lipidi e proteine - Descrivere, nelle linee essenziali, la struttura molecolare di monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi, amminoacidi, proteine, lipidi. - Effettuare semplici saggi di riconoscimento di carboidrati, amminoacidi, lipidi 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali gruppi funzionali presenti nelle biomolecole • Conoscere le differenze tra monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi • Conoscere la struttura degli amminoacidi e i vari livelli di organizzazione delle proteine • Conoscere la differenza tra acidi grassi saturi e insaturi • Elencare le principali funzioni biologiche di carboidrati, proteine, 	3h

		lipidi	
SCIENZE MOTORIE (Roberto Paglia)	<ul style="list-style-type: none">- Saper applicare le regole dello star bene assumendo un corretto stile di vita e idonee prevenzioni.- Saper riconoscere i rischi derivanti da una cattiva alimentazione: sovrappeso, obesità, anoressia e bulimia.- Saper riconoscere i principali fattori di rischio che pregiudicano il benessere psicofisico	<ul style="list-style-type: none">● Conoscere il concetto di salute● Conoscere i principi relativi alla nutrizione e le conseguenze in caso di cattiva alimentazione;● Conoscere i danni provocati dal fumo e dall'alcol;● Conoscere i principi relativi alla corretta alimentazione;● Conoscere l'indice di massa corporea e saperlo calcolare;● Ruolo dell'attività motoria per un corretto stile di vita.	3 h
IRC (Vincenzina Caira)	<ul style="list-style-type: none">- Saper riconoscere il valore della salute come bene primario e indispensabile per la realizzazione della persona.	<ul style="list-style-type: none">● La tutela e il rispetto della propria salute e la cooperazione per il bene comune, come valore della religione cattolica basato sull'amore verso se stessi e verso gli altri.	2h