



A.S. 2023/2024

**DIPARTIMENTO**

**INDUSTRIA E ARTIGIANATO MADE IN ITALY / CHIMICO BIOCOSMETICA**

**ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO PROFESSIONALE**

**Classi 1<sup>^</sup>, 2<sup>^</sup>, 3<sup>^</sup> e 4<sup>^</sup> e 5<sup>^</sup> nuovo ordinamento**

## **PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY / CHIMICO- BIOCOSMETICA**

Come indicato nel D.lgs, n. 61 del 2017 e sue integrazioni ( reg92/2018 e D.L 766/2019) Il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "**Industria e artigianato per il *Made in Italy***" interviene, con autonomia e responsabilità, nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali, nonché negli aspetti relativi alla ideazione, progettazione e realizzazione dei prodotti stessi, anche con riferimento alle produzioni tipiche locali. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite ad aree di attività specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio e gli consentono di intervenire nei processi industriali ed artigianali con adeguate capacità decisionali, spirito di iniziativa e di orientamento anche nella prospettiva dell'esercizio di attività autonome nell'ambito dell'imprenditorialità giovanile.

Il nostro dipartimento, tenendo conto delle offerte formative già presenti sul territorio, per meglio caratterizzarsi ha individuato, tra le tante produzioni chimiche (cod. ATECO C-20 - NUP 8 ), quella della preparazione di cosmetici ecobio e di prodotti di uso quotidiano ecocompatibili. Tale scelta risponde in maniera flessibile alle richieste di qualificazione professionale provenienti dal nostro tessuto economico nella prospettiva di fornire ai nostri diplomati la possibilità di avviare attività lavorative autonome.

L'indirizzo si prefigge, infatti, di formare una figura professionale che sappia operare in tutta la filiera produttiva dei biocosmetici e di prodotti di uso quotidiano ecocompatibili, dal reperimento delle materie prime, formulazione e produzione, ai controlli chimico-microbiologici di qualità.

Alla fine del percorso quinquennale i risultati di apprendimento integrano quelli comuni a tutti i percorsi di Istruzione professionale indicati nel P.E.Cu.P di cui all'Allegato A del d.lgs. 61/2017 a quelli ispecifici del profilo in uscita ( allegato 2 d.lgs. 61/2017 , All.2 reg.92/2018 o All. C d.lgs. 766/2019 ) declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze, per l'inserimento in una realtà aziendale. Sarà necessario una progettazione interdisciplinare con l'aggregazione delle attività e degli insegnamenti all'interno degli Assi culturali e sviluppata per Unità di apprendimento. La personalizzazione degli apprendimenti sarà elaborata nel Progetto Formativo Individuale.

Si confermano il cod. ATECO C-20 (FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI) e NUP 8 ( PROFESSIONI NON CLASSIFICATE ) già individuati nei precedenti anni scolastici.

La declinazione intermedia dei risultati di apprendimento, inoltre, terrà espressamente conto delle otto competenze chiavi europee e delle competenze trasversali (PCTO )

### **Le 8 competenze chiave europee:**

competenza alfabetica funzionale; competenza multilinguistica; competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;  
competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;

competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

**Competenze trasversali ( percorsi PCTO )** : competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

# **PERCORSO FORMATIVO ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO PROFESSIONALE**

## **CLASSI PRIME-SECONDE - TERZE -QUARTE e QUINTE**

**DECRETO LEGISLATIVO n. 61 DEL 13 APRILE 2017**

**DECRETO LEGISLATIVO n. 92 DEL 24 MAGGIO 2018**

**NUOVE LINEE GUIDA D.L. 766/2019**

**DECRETO MINISTERIALE n.164 del 15 giugno 2022 e nota del decreto del 19 settembre 2022**

**CLASSE I - INDIRIZZO: Industria e Artigianato made in Italy / Chimico-Biocosmetica**

□ **ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO (Monte ore annuale: 462)**

**MACROCOMPETENZA n° 1 (area generale): Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali**

**MACROCOMPETENZA n°1 (area d'indirizzo) Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale.**

UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE ( in uscita)	CONOSCENZE	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<p><b>DAL MICRO AL MACRO</b></p> <p>Discipline coinvolte:</p> <p>Scienze Integrate ( SI) Tecn. dis e progett. ( T.D.P.) TIC Lab. Tecn. ed eserc. ( L.T.)</p>	<p><b>Saper valutare i fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale</b></p> <p><b>Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici e di tipologie conosciute sulla base di specifiche dettagliate riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, la funzione e le dimensioni.</b></p>	<p><b>SI</b> Le proprietà dell'acqua L' atmosfera Gli aspetti fondamentali relativi al clima, all'ambiente naturale e i principali effetti dell'interazione con le attività umane</p> <p><b>TDP</b> Composizione micro e macroscopica della materia e misure delle proprietà. Evoluzione storica dei modelli atomici. Caratteristiche e rappresentazione grafica</p>	<p><b>SI</b> Semplici esperimenti con i Kit presenti nel Laboratorio di Scienze Integrate Lettura di carte climatiche ricerche individuali e di gruppo uso di sussidi multimediali per approfondire le tematiche studiate</p> <p><b>TDP</b> Utilizzo dei principali strumenti di misura individuandone portata e sensibilità. Svolgimento di semplici esperienze di</p>	<p><b>Per tutte le discipline:</b></p> <p>Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli , avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore. Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione</p>	<p><b>SI</b> Conosce le principali caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua Conosce le principali caratteristiche dell'atmosfera e dei fenomeni climatici Sa usare, se guidato, le attrezzature fondamentali i dei laboratori scientifici</p> <p><b>TDP</b> Conoscere le principali trasformazioni della materia a livello micro e macroscopico Saper analizzare i dati solo se guidato e con l'ausilio</p>

		<p>degli strumenti di misura. Il metodo sperimentale- Raccolta e rappresentazione dei dati.</p> <p>Le principali grandezze della materia allo stato solido- liquido e aeriforme.</p> <p>Elementi di grafica digitale applicati al settore chimico</p> <p><b>TIC</b></p> <p>Utilizzare elementi di scrittura per il settore chimico</p> <p>Utilizzare la rete Internet per Tecniche di ricerca per la rappresentazione dei dati</p> <p>-Saper garantire una conservazione corretta dei dati</p> <p><b>LAB</b></p> <p>Le norme di comportamento: rispetto delle regole nelle attività di laboratorio</p> <p>I rischi nel laboratorio chimico e biologico</p>	<p>laboratorio: misure di grandezze fondamentali e derivate con strumenti opportuni. La misura dello spessore di un foglio di alluminio . La costruzione di un grafico cartesiano data una tabella o una formula. Mappe concettuali, schemi e tabelle.</p> <p>Uso del computer e sussidi multimediali</p> <p><b>TIC</b></p> <p>Utilizzo dei software appropriati per il risultato finale dell'obiettivo.</p> <p>-Ricerca adeguata all'uso di Internet per approfondimenti</p> <p><b>LAB</b></p> <p>Identificazione dei materiali, delle sostanze, degli utensili e dei rischi derivanti dal loro uso</p> <p>Identificazione dei simboli riportati sulle etichette</p>	<p>dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili.</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici e le rappresentazioni grafiche nelle attività di studio e ricerca</p> <p>Determinare il fabbisogno di materiale</p>	<p>rappresentazioni grafiche</p> <p><b>TIC</b></p> <p>Dimostrare di saper conoscere e riconoscere le differenze tra i diversi software applicativi e saper coglierne gli usi.</p> <p>-Utilizzare secondo le regole, la rete in modo sicuro.</p> <p><b>LAB</b></p> <p>Applicare in modo sufficientemente corretto le norme di sicurezza, opportunamente guidato.</p> <p>E' in grado di praticare le più semplici tecniche di primo intervento</p> <p>Conoscere lo schema di una relazione di laboratorio</p>
--	--	--	---	--	---

		Dispositivi di protezione individuale e collettiva. Nozioni di primo intervento in incidenti di laboratorio chimico-biologico	Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali e collettivi in laboratorio		
--	--	--	--	--	--

**MACROCOMPETENZA n° 3 (area generale): 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**

**MACROCOMPETENZA n° 11 (area generale): Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza, della salute, nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.**

UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE (in uscita)	CONOSCENZE	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<b>RISORSE NATURALI E TRASFORMAZIONI</b> <b>Discipline coinvolte:</b> <b>Scienze Integrate (SI)</b> <b>Tecn. dis e progett. (T.D.P.)</b> <b>TIC</b>	<b>SI</b> Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati  <b>Per tutte le discipline:</b>	<b>SI</b> Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche Significato di ecosistema e conoscenza dei suoi componenti Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua, del carbonio) Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della Terra	<b>SI</b> Riconoscimento di campioni di roccia lettura di una carta rappresentante il rischio sismico di un territorio Esame di dati relativi alle popolazioni di un ecosistema ricerche individuali e di gruppo uso di sussidi multimediali per approfondire le tematiche studiate  <b>TDP :</b>	<b>Per tutte le discipline:</b> Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale  Individuare materiali, strumenti, attrezzature per la realizzazione di semplici prodotti del settore	<b>SI</b> Sa riconoscere a grandi linee le caratteristiche del nostro pianeta e i fenomeni litosferici  Sa riconoscere nella realtà quanto raffigurato su illustrazioni e carte e viceversa  <b>TDP</b>

	<p><b>Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona , nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione</b></p>	<p><b>TDP</b>          Principali proprietà chimiche-fisiche e tecnologiche di metalli, leghe, carta, plastiche. Settori produttivi. La tavola periodica degli elementi – legami chimici</p> <p><b>TIC</b>          Utilizzare elementi di scrittura per il settore chimico          Utilizzare la rete Internet per Tecniche di ricerca per la rappresentazione dei dati          Saper garantire una conservazione corretta dei dati</p> <p><b>LAB:</b> I principali strumenti presenti nel laboratorio: struttura, funzione e uso</p>	<p>Disegno creativo della tavola periodica.          Svolgimento di semplici esperienze di laboratorio per verificare e tabellare le diverse proprietà chimiche, fisiche e tecnologiche dei materiali.          Carta riciclata.          Saponi.          Risorse digitali (video).          Mappe concettuali, schemi</p> <p><b>TIC</b>          -Utilizzo dei software appropriati per il risultato finale dell’obiettivo.          -Ricerca adeguata all’uso di Internet per approfondimenti</p> <p><b>LAB :</b> Utilizzo dei principali strumenti di laboratorio chimico e biologico</p>	<p>Reperire dati e informazioni da manuali tecnici e repertori anche on line</p>	<p>Essere in grado di individuare le linee essenziali di un progetto per la realizzazione di prodotti semplici, sulla base di specifiche essenziali riguardanti i materiali, le tecniche elementari di lavorazione, la funzione e le dimensioni essenziali. Saper classificare le principali proprietà dei materiali e le trasformazioni essenziali.</p> <p><b>TIC</b>          Dimostrare di saper conoscere e riconoscere le differenze tra i diversi software applicativi e saper coglierne gli usi.</p> <p>Utilizzare secondo le regole, la rete in modo sicuro.</p> <p><b>LAB:</b>          Opportunamente guidato, saper utilizzare la principale strumentazione</p>
--	--	--	---	--	--

					presente nel laboratorio per l'esecuzione di semplici tecniche e saper produrre semplici relazioni scritte
--	--	--	--	--	--

**\*Nota 2:** Nell'ambito dell'UDA saranno sviluppati nuclei tematici in coerenza con le competenze del progetto trasversale della nuova disciplina Educazione civica.

**CLASSE II- indirizzo: Industria e Artigianato made in Italy /Chimico-Biocosmetica**

□ **ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO (Monte ore annuale: 462)**

**MACROCOMPETENZA n° 1 (area generale):** Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali

**MACROCOMPETENZA n°1 (area d'indirizzo) :** predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici e di tipologie conosciute sulla base di specifiche dettagliate riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione , la funzione e le dimensioni

<b>UDA</b>	<b>COMPETENZE DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>OBIETTIVI MINIMI</b>
<b>L'AGIRE SOSTENIBILE</b>  <i>Discipline coinvolte:</i>	<b>Per tutte le discipline</b> <b>Saper valutare i fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare scolastico e sociale.</b>	<b>SI</b> Caratteristiche basilari degli esseri viventi e loro interazione con l'ambiente •Proprietà dei viventi •La cellula •Criteri di classificazione •La biosfera	<b>SI</b> Laboratorio didattico Mappe concettuali, schemi e tabelle ricerche individuali e di gruppo	<b>Per tutte le discipline</b> Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli , avendo come base imprescindibile delle	<b>SI</b> •Conosce per grandi linee le strutture cellulari e le caratteristiche dei viventi •Conosce le cause dei principali rischi ambientali



<p><b>Scienze Integrate ( SI)</b> <b>Tecn. dis e progett. ( T.D.P.)</b> <b>TIC</b></p>	<p><b>Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici e di tipologie conosciute sulla base di specifiche dettagliate riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, la funzione e le dimensioni.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Le reti trofiche</li> <li>•L'alterazione degli ecosistemi</li> <li>•L'accumulo di veleni nella catena alimentare</li> </ul> <p><b>TDP</b> <b>Classificazione, nomenclatura e reazioni dei principali composti chimici inorganici.</b> L'anidride carbonica e il suo impatto ambientale. Cenni di termodinamica e velocità di reazione. Le reazioni in soluzioni, acidi, basi. Definizione di pH e impatto ambientale. Caratteristiche e rappresentazione grafica degli strumenti di misura. Raccolta e rappresentazione dei dati. Elementi di grafica digitale applicati al settore chimico.</p> <p><b>TIC</b></p> <p><b>POWER POINT</b> Presentazione con la grafica e multimedialità</p> <p><b>EXCEL</b> Ottimizzare i fogli di lavoro Funzioni e loro applicazioni</p> <p><b>LAB:</b> Caratteristiche dei principali agenti patogeni (batteri-virus)</p> <p>I principali inquinanti presenti nell'ambiente e la loro origine</p>	<p>uso di sussidi multimediali per approfondire le tematiche studiate</p> <p><b>TDP :</b> Svolgimento di semplici esperienze di laboratorio: sintesi di semplici composti inorganici. Un semplice esperimento sull'effetto serra. Misura del pH di sostanze di uso commerciale. La costruzione di un grafico cartesiano data una tabella o una formula. Mappe concettuali, schemi e tabelle. Uso del computer e sussidi multimediali</p> <p><b>TIC</b> Attività pratiche in laboratorio: realizzazioni di presentazioni con collegamenti ipertestuali ed effetti sonori , elaborazione di tabelle e grafici con fogli excell. Uso della LIM</p> <p><b>LAB</b> Preparazione di materiali e soluzioni per analisi chimiche e biologiche Riconoscimento di alcuni composti chimici Norme UNI e ISO</p>	<p>conoscenze di base nell'area scientifica di settore. Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili. Utilizzare gli strumenti informatici e le rappresentazioni grafiche nelle attività di studio e ricerca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sa usare, se guidato, le attrezzature fondamentali i dei laboratori scientifici</li> </ul> <p><b>TDP</b> Avere una conoscenza essenziale , nell'area scientifica di settore.Saper classificare le principali proprietà dei composti inorganici e le trasformazioni essenziali. Saper analizzare i principali dati solo se guidato e con l'ausilio di semplici rappresentazioni grafiche.</p> <p><b>TIC</b> E' in grado ,opportunamente guidato di produrre presentazioni, creare collegamenti ipertestuali tra le slide, applicando effetti sonori, inserendo grafici e organigrammi</p> <p><b>LAB :</b> Utilizzare, in modo sufficientemente corretto, la strumentazione presente nel laboratorio; applicare in modo corretto la normativa vigente sulla sicurezza sul posto di lavoro.</p>
--	--	---	---	---	--

		Cenni sulle Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza personale e ambientale	Norme antinfortunistiche generali		Saper compilare una relazione tecnica
--	--	---	-----------------------------------	--	---------------------------------------

**MACROCOMPETENZA n° 11 (area generale) : Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza, della salute,, nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.**

UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE	CONOSCENZE	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<p><b>STARE BENE IN SALUTE</b></p> <p>Discipline coinvolte:</p> <p>Scienze Integrate (SI)</p> <p>Tecn. dis e progett.</p> <p>(T.D.P.)</p> <p>TIC</p>	<p><b>Per tutte le discipline:</b></p> <p>Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona , nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione</p>	<p><b>SI</b></p> <p>I tessuti, organi e apparati Le biomolecole Alimentazione equilibrata Sistema immunitario e profilassi Virus, batteri e vaccinazioni Gli antibiotici e i farmaci di origine naturali</p> <p><b>TDP</b></p> <p>Caratteristiche e impieghi delle fonti energetiche tradizionali e alternative. Vantaggi ambientali legati alle risorse rinnovabili.</p>	<p><b>SI</b></p> <p><b>Laboratorio didattico</b></p> <p><b>Mappe concettuali, schemi e tabelle</b></p> <p><b>ricerche individuali e di gruppo</b></p> <p><b>uso di sussidi multimediali per approfondire le tematiche studiate</b></p> <p><b>TDP:</b></p> <p>Svolgimento di semplici esperienze di laboratorio: sintesi di semplici composti inorganici.</p>	<p><b>Per tutte le discipline</b></p> <p>Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli , avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore.</p> <p>Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia nella prevenzione dei rischi per la salute, per la conservazione</p>	<p><b>SI</b></p> <p>Conosce per grandi linee le strutture cellulari e le caratteristiche dei viventi</p> <p>Conosce le cause dei principali rischi ambientali</p> <p>Sa usare, se guidato, le attrezzature fondamentali i dei laboratori scientifici</p> <p><b>TDP</b></p>

		<p><i>Cenni sulle reazioni redox e principi di elettrochimica e di elettrolisi.</i>  <i>Gli impianti e apparecchi di uso domestico.</i>  <i>La sicurezza delle apparecchiature di uso domestico e industriale.</i>  <i>Raccolta e rappresentazione dei Elementi di grafica digitale applicati al settore chimico.</i></p> <p><b>TIC</b></p> <p><i>Elementi di scrittura per il settore chimico</i>  <i>La rete Internet per Tecniche di ricerca per la rappresentazione dei dati</i>  <i>La conservazione corretta dei dati</i></p> <p><b>LAB</b> : <i>I principali strumenti presenti nel laboratorio: struttura, funzione e uso</i></p>	<p><i>Un semplice esperimento sull'effetto serra.</i></p> <p><i>Misura del pH di sostanze di uso commerciale.</i></p> <p><i>La costruzione di un grafico cartesiano data una tabella o una formula</i>  <i>Mappe concettuali, schemi e tabelle.</i>  <i>Uso del computer e sussidi multimediali</i></p> <p><b>TIC</b></p> <p><i>-Utilizzo dei software appropriati per il risultato finale dell'obiettivo.</i>  <i>-Ricerca adeguata all'uso di Internet per approfondimenti</i></p> <p><b>LAB</b></p> <p><i>Utilizzo dei principali strumenti di laboratorio chimico e biologico</i></p>	<p><i>dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili.</i></p> <p><i>Utilizzare gli strumenti informatici e le rappresentazioni grafiche nelle attività di studio e ricerca</i></p>	<p><i>Avere una conoscenza essenziale, nell'area scientifica di settore.</i>  <i>Saper classificare le principali proprietà dei composti inorganici e le trasformazioni essenziali.</i></p> <p><i>Saper analizzare i principali dati solo se guidato e con l'ausilio di semplici rappresentazioni grafiche.</i></p> <p><b>TIC</b></p> <p><i>Dimostrare di saper conoscere e riconoscere le differenze tra i diversi software applicativi e saper coglierne gli usi.</i></p> <p><i>-Utilizzare secondo le regole, la rete in modo sicuro.</i></p> <p><b>LAB</b> :</p> <p><i>Utilizzare, in modo sufficientemente corretto, la</i></p>
--	--	---	---	--	--

					<i>strumentazione presente nel laboratorio; applicare in modo corretto la normativa vigente sulla sicurezza sul posto di lavoro.</i>  <i>Saper compilare una relazione tecnica</i>
--	--	--	--	--	--

Nell'ambito dell'UDA saranno sviluppati nuclei tematici in coerenza con le competenze del progetto trasversale della nuova disciplina Educazione civica

**La programmazione del triennio è stata redatta in riferimento alle nuove direttive D.M n.164 del 15 giugno 2022 e nota sul decreto del 19/09/2022, sviluppandola secondo i nuovi Quadri di riferimento d'indirizzo.**

**CLASSE III - indirizzo: Industria e Artigianato made in Italy / Chimico -Biocosmetica**

**ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO E PROFESSIONALE (Monte ore annuale: 594)**

**MACROCOMPETENZA n°1 (profilo d'indirizzo):** Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale

**MACROCOMPETENZA n°3(profilo d'indirizzo) :** *Realizzare e presentare prototipi, modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione.*

**MACROCOMPETENZA n°4(profilo d'indirizzo) : Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio.**

UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE in uscita	CONOSCENZE(nucl tematici fondamentali da quadro di riferimento indirizzo) :	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<p><b>BENESSERE E SALUTE</b></p> <p><i>Discipline coinvolte: Tecn. appl. ai mat e ai processi prod ( TAM ) Progettazione e produzione (PP) Microbiologia dei prodotti di settore ( MS ) Laboratorio tecn ed esercitazione (LAB)</i></p>	<p><i>Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici ( settore chimico /biocosmetico,) sulla base di specifiche dettagliate riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, le funzioni e le dimensioni</i></p> <p><i>Realizzare e presentare modelli fisici di semplici manufatti e/o parti di manufatti, con caratteristiche dimensionali corrispondenti a quanto previsto dal progetto.</i></p>	<p><b>Rappresentazione grafica in base alle esigenze del prodotto.</b></p> <p><b>Tutte le discipline</b></p> <p>Simbologia UNICHIM Shede tecniche</p> <p><b>Progettazione e/o piani di produzione.</b></p> <p><b>Cicli di lavorazione e verifica della conformità del prodotto.</b></p> <p><b>Caratteristiche e proprietà dei materiali utilizzati nei processi produttivi</b></p> <p><b>Tecnologie e tecniche per la lavorazione dei prodotti</b></p> <p><b>Sistema Qualità e gestione dei processi produttivi</b></p> <p><b>(TAM)</b></p> <p><i>Principi di chimica organica e di biochimica applicati al settore di indirizzo.</i></p>	<p><b>( TAM, LAB)</b></p> <p><i>Analisi quali-quantitative su materie prime e prodotti di settore, pH, ricerca di metalli .....</i></p> <p><i>Formulazione e preparazione di semplici preparati cosmetici: oli essenziali, oleiti.....</i></p> <p><b>(MS)</b> <i>allestimento di specifici terreni di coltura -osservazione dopo la semina.</i></p> <p><b>In tutte le discipline :</b></p> <p><i>Mappe concettuali , schemi e tabelle</i></p> <p><i>Relazioni di laboratorio.</i></p> <p><i>Sussidi multimediale</i></p>	<p><b>Per tutte le discipline</b></p> <p><i>Individuare i macchinari, scegliere gli utensili e i parametri di lavorazione per la realizzazione e il controllo di qualità, chimico e microbiologico, di semplici prodotti del settore in relazione alle caratteristiche dei materiali e alle specifiche del prodotto.</i></p> <p><i>Reperire dati e informazioni da manuali tecnici e repertori anche on line</i></p> <p><i>Eeguire controlli su manufatti e prototipi, misurandone le caratteristiche rilevanti.</i></p> <p><i>Rilevare le caratteristiche fisiche e chimiche di modelli e prototipi.</i></p>	<p><b>( TAM e PP)</b></p> <p><i>Individuare i principali materiali, strumenti , attrezzature e i principi chimici fondamentali per la realizzazione e controllo di semplici manufatti di settore.</i></p> <p><b>( MS)</b></p> <p><i>Conoscenza dei concetti basilari della microbiologia</i></p> <p><i>Saper usare, opportunamente guidati, la strumentazione di laboratorio.</i></p> <p><b>(LAB)</b></p> <p><i>Utilizzare in modo sufficientemente corretto, la strumentazione presente nel</i></p>

	<p><b>Saper gestire le attività di realizzazione di un bene/manufatto, servendosi delle caratteristiche specifiche di modelli e prototipi, applicando le indicazioni progettuali e le opportune tecniche di lavorazione manuale.</b></p>	<p>Principali materie prime e forme cosmetiche.  Le basi generali delle tecniche analitiche fisico-chimiche organolettiche per il controllo di qualità sulle materie prime e prodotti di settore.  ( PP) Principi di funzionamento degli strumenti e dei macchinari del settore chimico, rappresentazione grafica di un impianto  Formulazione e preparazione di biocosmetici  ( MS ) Concetti di base di microbiologia.  Principi di funzionamento e uso degli strumenti dei laboratori di microbiologia, Pianificazione di un'indagine microbiologica nell'ambito del settore di indirizzo.  ( LAB)  Selezione degli ingredienti e materie prime, della formula finale e del confezionamento del prodotto che possa</p>			<p>laboratorio, opportunamente guidato, essere in grado di eseguire le più semplici tecniche di analisi chimica quali-quantitative, produrre semplici, ma complete, relazioni inerenti il lavoro svolto in laboratorio</p>
--	--	---	--	--	--

		garantire sicurezza al prodotto			
--	--	---------------------------------	--	--	--

**MACROCOMPETENZA n° 7 (profilo d'indirizzo) :** Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo le situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente.

<b>UDA</b>	<b>COMPETENZE DISCIPLINARE in uscita</b>	<b>CONOSCENZE (nuclei tematici fondamentali da quadro di riferimento indirizzo) :</b>	<b>ATTIVITA'</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>OBIETTIVI MINIMI</b>
<b>L'AGIRE In SICUREZZA</b> Discipline coinvolte: Tecn. appl. ai mat e ai processi prod <b>( TAM )</b> Progettazione e produzione <b>( PP )</b> Microbiologia dei prodotti di settore <b>( MS )</b>	Saper individuare le principali norme di riferimento nell'ambito dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, identificare le situazioni di rischio per sé e per gli altri.	<u>Sicurezza utenti, tutela della salute dei lavoratori, tutela ambientale e sostenibilità:</u> <b>( TAM )</b> Normative comunitarie in merito alla qualità dei prodotti cosmetici Sostanze pericolose: agenti chimici e cancerogeni <b>( PP )</b> Controllo e regolazione di un processo produttivo <b>( MS )</b> Agenti biologici. Rischio biologico	<b>( TAM )</b> Realizzazione di schemi riassuntivi sul rischio chimico e sui comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza. <b>( PP )</b> Disegno di schemi di impianto con simbologia UNICHIM completo degli organi di controllo e regolazione. <b>( MS )</b> Uso dei reagenti e delle attrezzature presenti in un laboratorio di microbiologia	<b>Per tutte le discipline</b> <b>Per tutte le discipline</b> Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia e sostenibilità ambientale. Applicare le norme vigenti sulla salute e sicurezza degli utenti e dei consumatori in relazione ai prodotti di riferimento. Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza.	<b>( TAM PP )</b> individuare e rispettare i principali segnali di divieto , pericolo e prescrizioni tipici delle lavorazioni dei prodotti di riferimento Utilizzare i dispositivi essenziali di protezione individuale e collettiva  <b>( MS )</b> Conoscenza delle principali norme di sicurezza nei luoghi di lavoro

<p><b>Laoratorio tecn ed esercitazione (LAB)</b></p>		<p><b>( PP E MS)</b> Legislazione e normativa di riferimento per la salute e sicurezza nel luogo di lavoro <b>( LAB)</b> Test per la ricerca di funghi , batteri e contaminanti chimici sui prodotti di settore <i>formula finale</i></p>	<p>Sterilizzazione delle attrezzature e dei terreni di coltura Controllo della conservazione e della scadenza dei materiali di consumo <b>( LAB)</b> Coltivazione e Riconoscimento dei principali microrganismi che possono contaminare il prodotto Analisi quali.-quantitativa dei principali inquinanti chimici</p>	<p>Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene e riordino degli spazi di lavoro. Saper smaltire adeguatamente i materiali usati</p>	<p><b>( LAB )</b> Utilizzare in autonomia la principale strumentazione presente nel laboratorio Saper organizzare semplici esperienze di laboratorio. Essere in grado di produrre relazioni scritte esperienze di laboratorio. Essere in grado di produrre relazioni scritte</p>
--	--	---	---	--	--

***Nell'ambito dell'UDA saranno sviluppati nuclei tematici in coerenza con le competenze del progetto trasversale della nuova disciplina di Ed. Civica .***

**CLASSE IV - Indirizzo: Industria e Artigianato made in Italy / CHIMICO-Biocosmetica**

**ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO E PROFESSIONALE (Monte ore annuale: 594)**

**MACROCOMPETENZA n°1 (profilo d'indirizzo):** Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale

**MACROCOMPETENZA n°3(profilo d'indirizzo):** *Realizzare e presentare prototipi, modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione.*



**MACROCOMPETENZA n°4(profilo d'indirizzo) : Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio.**

UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE in uscita	CONOSCENZE	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<p><b>PRODOTTI BIO</b></p> <p>Discipline coinvolte:</p> <p>Tecn. appl. ai mat e ai processi prod <b>( TAM )</b></p> <p>Progettazione e produzione <b>( PP )</b></p> <p>Tecn di gest e org proc . prod. <b>( TG )</b></p> <p><b>Progettazione e produzione ( PP )</b></p> <p><b>Microbiologia dei prodotti di settore ( MS )</b></p>	<p><b>Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici ( settore chimico /biocosmetico,) sulla base di specifiche dettagliate riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, le funzioni e le dimensioni</b></p> <p><b>Realizzare e presentare modelli fisici di semplici manufatti e/o parti di manufatti, con caratteristiche dimensionali corrispondenti a quanto previsto dal progetto.</b></p> <p><b>Saper gestire le attività di realizzazione di un bene/manufatto, servendosi delle</b></p>	<p><b>Rappresentazione grafica in base alle esigenze del prodotto.</b></p> <p><b>Tutte le discipline</b></p> <p>Simbologia UNICHIM</p> <p>Shede tecniche</p> <p><b>Progettazione e/o piani di produzione.</b></p> <p><b>Cicli di lavorazione e verifica della conformità del prodotto.</b></p> <p><b>Caratteristiche e proprietà dei materiali utilizzati nei processi produttivi</b></p> <p><b>Tecnologie e tecniche per la lavorazione dei prodotti</b></p> <p><b>Sistema Qualità e gestione dei processi produttivi :</b></p> <p><b>( TAM )</b></p> <p>Caratteristiche e proprietà chimico- fisiche dei componenti dei prodotti di settore.</p>	<p><b>( TAM, LAB )</b></p> <p>Analisi chimo-fisiche su materie prime e prodotti finiti</p> <p>Analisi sulla stabilità e conservazione dei prodotti di settore.</p> <p><b>( PP )</b></p> <p>Formulazione e preparazione di preparati biocosmetici : creme, tensioliti .....</p> <p><b>( MS e LAB )</b></p> <p>Preparazione di terreni specifici per la coltivazione delle più importanti specie microbiche</p>	<p><b>Per tutte le discipline</b></p> <p><i>Individuare i macchinari, scegliere gli utensili e i parametri di lavorazione per la realizzazione e il controllo di qualità, chimico e microbiologico, di semplici prodotti del settore in relazione alle caratteristiche dei materiali e alle specifiche del prodotto.</i></p> <p><i>Reperire dati e informazioni da manuali tecnici e repertori anche on line</i></p> <p><i>Eeguire controlli su manufatti e prototipi, misurandone le caratteristiche rilevanti.</i></p> <p><i>Rilevare le caratteristiche fisiche e chimiche di modelli e prototipi.</i></p>	<p><b>( TAM e TG )</b></p> <p>Individuare i principali materiali, strumenti, attrezzature e i principi chimico-fisici fondamentali per la realizzazione e controllo di prodotti di settore.</p> <p><b>( PP )</b></p> <p>Saper classificare le principali forme cosmetiche e conoscere i pricipi fondamentali per la preparazione</p> <p><b>( MS )</b></p> <p>Conoscenza dei concetti basilari della microbiologia</p>

<p><b>Laoratorio tecn ed esercitazione (LAB)</b></p>	<p><b>caratteristiche specifiche di modelli e prototipi, applicando le indicazioni progettuali e le opportune tecniche di lavorazione manuale.</b></p>	<p>Sistemi chimici omogenei ed eterogenei, principi di cinetica applicati al controllo di qualità sulle materie prime e prodotti di settore. Principi di termodinamica applicati al controllo del processo produttivo dei prodotti di settore <b>( PP )</b> Filiera produttiva dei prodotti bio : dalla formulazione alla preparazione <b>( TG )</b> Caratteristiche di macchine e impianti utilizzati nel processo produttivo dei prodotti di settore. Rappresentazione grafica di un impianto , simbologia UNICHIM <b>( MS )</b> I principali contaminanti microbici dei prodotti di settore ( cosmetica, alimentare ..... ) , Pianificazione di un'indagine microbiologica nell'ambito del settore di indirizzo.</p>			
--	--	---	--	--	--

		(LAB) Caratteristiche delle famiglie batteriche e dei microrganismi più diffusi Metodi di ricerca, isolamento ed identificazione Ricerca e identificazione dei principali inquinanti chimici			
--	--	--	--	--	--

**MACROCOMPETENZA n° 7 (profilo indirizzo): Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo le situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente.**

UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE in uscita	CONOSCENZE (nuclei tematici fondamentali da quadro di riferimento indirizzo) :	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<b>AMBIENTE E SALUTE</b>  <b>Discipline coinvolte:</b>  <b>Tecn. appl. ai mat e ai processi prod (TAM)</b>	<b>Per tutte le discipline.</b> Saper individuare le principali norme di riferimento nell'ambito dell'igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro, identificare le situazioni di rischio per sé e per gli altri	<u><b>Sicurezza utenti, tutela della salute dei lavoratori, tutela ambientale e sostenibilità :</b></u>  <b>(TAM)</b> SDS (SAFETY DATA SHEET) SCHEDE DI SICUREZZA dei componenti chimici Materie e prime e packaging sostenibili <b>(PP)</b> Valutazione del Rischio da esposizione ad agenti chimici e prevenzione Materie prime ecosostenibili <b>(TG)</b>	<b>(TAM)</b> Lettura delle schede di sicurezza dei componenti chimici Tabulazione delle materie prime green <b>(PP)</b> Formulazione di biocosmetici con materie prime naturali <b>(MS e LAB)</b>	Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia e sostenibilità ambientale.  Applicare le norme vigenti sulla salute e sicurezza degli utenti e dei consumatori in relazione ai prodotti di riferimento.  Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza.	<b>(TAM , TG)</b>  Saper valutare i principali rischi da esposizione ad agenti chimici e rischi sulla sicurezza di lavoro <b>(PP)</b>  Conoscere il significato di materia prima ecosostenibile

MACROCOMPETENZA n° 7 ( profilo indirizzo): Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo le situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente.					
UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE in uscita	CONOSCENZE (nuclei tematici fondamentali da quadro di riferimento indirizzo) :	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<b>Progettazione e produzione</b> <b>(PP)</b> <b>Tecn di gest e org proc . prod.</b> <b>(TG)</b> <b>Microbiologia dei prodotti di settore</b> <b>(MS)</b> <b>Laoratorio tecn ed esercitazione</b> <b>(LAB)</b>		Valutazione dei rischi di un'azienda di settore Certificazioni green aziende di settore <b>(MS)</b> Valutazione del Rischio agenti biologici tutela della salute e dell'ambiente <b>(LAB)</b> Norme di sicurezza per la salvaguardia della salute nell'ambiente di lavoro Cenni sulle normative vigenti riguardanti la filiera produttiva di prodotti bio.	Interventi di primo soccorso Simulazione di situazioni di rischio nell'ambiente di lavoro e risoluzione possibili Mappe concettuali , schemi e tabelle  Relazioni di laboratorio. Sussidi multimediale	Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene e riordino degli spazi di lavoro.  Saper smaltire adeguatamente i materiali usati	<b>(MS)</b> Conoscenza dei principali rischi agenti biologici  <b>(LAB)</b> Applicare, in modo sufficientemente corretto, le principali normative in campo di sicurezza sul lavoro e tutela dell'ambiente

Nell'ambito dell'UDA saranno sviluppati nuclei tematici in coerenza con le competenze del progetto trasversale della nuova disciplina Educazione civica

**CLASSE V - indirizzo: Industria e Artigianato made in Italy / Chimico- Biocosmetica**

**ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO TECNOLOGICO E PROFESSIONALE (Monte ore annuale: 594)**

**MACROCOMPETENZA n°1 (profilo d'indirizzo):** Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale

**MACROCOMPETENZA n°3(profilo d'indirizzo):** *Realizzare e presentare prototipi, modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione.*

**MACROCOMPETENZA n°4(profilo d'indirizzo) :** *Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio.*

UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE in uscita	CONOSCENZE (nuclei tematici fondamentali da quadro di riferimento indirizzo) :	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<p><b>PROFUMI E SAPORI DEL TERRITORIO</b></p> <p>Discipline coinvolte:</p> <p>Tecn. appl. ai mat e ai processi prod</p>	<p><i>Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto ( settore produzioni tradizionali biotecnologiche/ cosmetico ,) sulla base di specifiche dettagliate riguardanti i materiali, le tecniche di lavorazione, le funzioni e le dimensioni</i></p>	<p><b>Rappresentazione grafica in base alle esigenze del prodotto.</b>  <b>(PP), (TG), (MS)</b>                      Schemi di impianto                      Simbologia UNICHIM  <b>(TAM)</b>                      Tecniche analitiche strumentali                      spettrofotometriche e</p>	<p><b>( TAM) ( LAB) (PP)</b>                      Analisi chimiche strumentali /microbiologiche quali - quantitative materie prime e prodotti finiti                      Analisi sulla stabilità e conservazione dei prodotti di settore.  <b>( PP) (TG)(LAB)</b></p>	<p><i>Per tutte le discipline Individuare i macchinari, scegliere gli utensili e i parametri di lavorazione per la realizzazione e il controllo di qualità, chimico e microbiologico, di semplici prodotti del settore in relazione alle caratteristiche dei</i></p>	<p><b>(TG ) (MS) ( PP) (LAB)</b>                      Individuare e descrivere i principali materiali, strumenti, attrezzature delle produzioni tradizionali biotecnologiche di settore . Saper descrivere i principi teorici fondamentali chimico-fisici -</p>

<p>( TAM )  Progettazione e produzione (PP)  Tecn di gest e org proc . prod.  ( TG )  <b>Progettazione e produzione (PP)</b>  <b>Microbiologia dei prodotti di settore ( MS )</b>  <b>Laoratorio tecn ed esercitazione (LAB)</b></p>	<p><b>Realizzare e presentare modelli fisici di semplici manufatti e/o parti di manufatti, con caratteristiche dimensionali corrispondenti a quanto previsto dal progetto.</b></p> <p><b>Saper gestire le attività di realizzazione di un bene/manufatto, servendosi delle caratteristiche specifiche di modelli e prototipi, applicando le indicazioni progettuali e le opportune tecniche di lavorazione manuale.</b></p>	<p>cromatografiche e registrazione dati  <b>Progettazione e/o piani di produzione.</b>  <b>Cicli di lavorazione e verifica della conformità del prodotto.</b>  <b>Caratteristiche e proprietà dei materiali utilizzati nei processi produttivi</b>  <b>Tecnologie e tecniche per la lavorazione dei prodotti</b>  <b>Sistema Qualità e gestione dei processi produttivi :</b></p> <p><b>(PP), (TG),( LAB)</b>  Cicli di produzioni tradizionali e biotecnologici - settore chimico/alimentare / cosmetico e ambientale e controllo dei parametri dell'impianto  Dai materiali di scarto alla produzione di prodotti di settore</p> <p><b>( MS )</b>  Produzioni biotecnologiche in campo sanitario</p> <p><b>( MS e LAB)</b></p>	<p>Formulazione e preparazione di preparati biocosmetici : creme, tensioliti .....  <b>(MS e LAB)</b>  Preparazione di terreni specifici per la coltivazione delle più importanti specie microbiche</p>	<p><i>materiali e alle specifiche del prodotto.</i>  <i>Reperire dati e informazioni da manuali tecnici e repertori anche on line</i>  <i>Eeguire controlli su manufatti e prototipi, misurandone le caratteristiche rilevanti.</i>  <i>Rilevare le caratteristiche fisiche e chimiche di modelli e prototipi.</i></p>	<p>microbiologici fondamentali per la realizzazione e controllo di prodotti di settore.  <b>( PP)</b>  Saper classificare le principali forme cosmetiche e conoscere i principi fondamentali per la preparazione</p> <p><b>( MS)</b>  Conoscenza dei concetti basilari della microbiologia</p>
--	---	--	---	--	--

		<i>Contaminanti microbici dei prodotti di settore</i> <b>Tutte le discipline</b> <i>Controllo di qualità dei prodotti di settore</i>			
--	--	--	--	--	--

**MACROCOMPETENZA n° 7 (profilo indirizzo) : Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo le situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente.**

UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE in uscita	CONOSCENZE(nuclei tematici fondamentali da quadro di riferimento indirizzo)	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
<p><b>SICUREZZA E SALUTE</b></p> <p><b>Discipline coinvolte:</b></p> <p><b>Tecn. appl. ai mat e ai processi prod ( TAM )</b></p> <p><b>Progettazione e produzione (PP)</b></p> <p><b>Tecn di gest e org proc . prod. ( TG)</b></p> <p><b>Microbiologia dei prodotti di settore ( MS )</b></p> <p><b>Laoratorio tecn ed esercitazione</b></p>	<p>Per tutte le discipline</p> <p>Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.</p>	<p><u>Sicurezza utenti, tutela della salute dei lavoratori, tutela ambientale e sostenibilità :</u></p> <p><b>( TAM)</b></p> <p>SDS (SAFETY DATA SHEET) SCHEDE DI SICUREZZA dei componenti chimici</p> <p><b>( PP)</b></p> <p>Valutazione del Rischio da esposizione ad agenti chimici e prevenzione</p> <p>Materie prime e packaging sostenibili</p> <p><b>( TG)</b></p> <p>Valutazione dei rischi di un'azienda di settore</p> <p>Certificazioni green aziende di settore</p> <p><b>(MS ) ( LAB)</b></p> <p>Valutazione del Rischio agenti biologici</p> <p>Nozioni di primo soccorso e di antincendio.</p>	<p><b>( TAM)</b></p> <p>Lettura delle schede di sicurezza dei componenti chimici</p> <p>Tabulazione delle materie prime green</p> <p><b>(PP) (TG)</b></p> <p>Formulazione di biocosmetici con materie prime naturali</p> <p><b>(MS e LAB)</b></p> <p>Sterilizzazione delle attrezzature e dei terreni di coltura.</p> <p>Controllo della conservazione e della scadenza dei materiali di consumo.</p> <p>Riferimenti normativi in materia di sicurezza e gestione dei rifiuti.</p>	<p><b>Per tutte le discipline</b></p> <p>Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia e sostenibilità ambientale.</p> <p>Applicare le norme vigenti sulla salute e sicurezza degli utenti e dei consumatori in relazione ai prodotti di riferimento.</p> <p>Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza.</p> <p>Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene e riordino degli spazi di lavoro.</p> <p>Saper smaltire adeguatamente i materiali usati</p>	<p><b>( TAM , TG )</b></p> <p>Saper valutare i principali rischi da esposizione ad agenti chimici e rischi sulla sicurezza di lavoro</p> <p><b>( PP)</b></p> <p>Conoscere il significato di materia prima ecosostenibile</p> <p><b>( MS)</b></p> <p>Conoscenza dei principali rischi agenti biologici</p> <p><b>(LAB)</b></p> <p>Applicare, in modo sufficientemente corretto, le principali normative in campo di di sicurezza e gestione dei rifiuti.</p>



MACROCOMPETENZA n° 7 (profilo indirizzo) : Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo le situazioni di rischio per sé, per gli altri e per l'ambiente.					
UDA	COMPETENZE DISCIPLINARE in uscita	CONOSCENZE( <i>nuclei tematici fondamentali da quadro di riferimento indirizzo</i> )	ATTIVITA'	ABILITA'	OBIETTIVI MINIMI
(LAB)		La gestione amministrativa dei rifiuti: formulari, registro di carico e scarico, dichiarazioni ambientali.	Classificazione generale dei rifiuti derivanti da lavorazioni o da analisi chimiche e microbiologiche.  Relazioni di laboratorio. Sussidi multimediali		

***Nell'ambito dell'UDA saranno sviluppati nuclei tematici in coerenza con le competenze del progetto trasversale della nuova disciplina di Ed. Civica***

### **METODOLOGIE**

In tutte le classi saranno utilizzate metodologie innovative in grado in grado di suscitare l'intelligenza pratica, sociale, emotivo-relazionale, intuitiva, riflessiva ed argomentativa, ricorrendo ad esempio a tecniche quali il lavoro di gruppo, anche a livello interdisciplinare, il problem solving, cooperative learning, il laboratorio su compiti reali, il project work, eventi pubblici, le dissertazioni, le gare, i concorsi, il ricorso, soprattutto nel lavoro di recupero, alla figura del peer educator

### **STRUMENTI VALUTATIVI**

Test strutturati e semi strutturati; verifiche orali, esperienze e relazioni di laboratorio; prodotti multimediali realizzati Compiti di realtà ;  
Monitoraggio fruizione dei materiali e di svolgimento delle attività proposte in modalità sincrona e asincrona

## VALUTAZIONE

La valutazione terrà conto dei risultati raggiunti dall'alunno/a, in termini di conoscenze, abilità e competenze, relativamente alle Unità di Apprendimento riconducibili a singoli moduli di lavoro.

I criteri di valutazione utilizzate sono quelle riportati nelle griglie di valutazione (griglia apprendimenti disciplinare e rubrica di valutazione UDA ) concordate a livello collegiale



