



Classe: III I (SERALE)

Anno scolastico: 2025/2026

PROGRAMMA SVOLTO DEL CORSO DI

TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI TESSILI

Docente: Cosimo Ruggiero

Codocente: Gisella Alderuccio

Introduzione alle fibre tessili:

La classe ha acquisito conoscenze di base riguardanti la classificazione delle fibre tessili e le principali proprietà che ne determinano l'impiego nei diversi settori produttivi. Gli studenti hanno sviluppato una visione generale del comparto tessile, approfondendo la diffusione delle principali fibre a livello mondiale e comprendendo le relazioni tra caratteristiche tecniche, disponibilità delle materie prime e applicazioni industriali. Le attività didattiche sono state supportate da materiali multimediali, schemi riassuntivi e momenti di confronto guidato.

- ✓ Fibre e classificazioni.
- ✓ Proprietà delle fibre tessili
- ✓ Produzione e consumo mondiale delle fibre

La materia prima naturale animale:

La classe ha acquisito competenze relative alle principali fibre tessili di origine animale, con particolare attenzione alla lana e alla seta. Sono stati approfonditi gli aspetti legati alla composizione chimica, alla struttura microscopica, alle caratteristiche commerciali e ai principali trattamenti chimico-meccanici applicati durante la trasformazione industriale. Gli studenti hanno mostrato interesse nell'analisi delle relazioni tra struttura della fibra e proprietà finali del prodotto tessile, sviluppando una maggiore consapevolezza delle peculiarità dei materiali naturali.

- ✓ Fibre naturali animali
- ✓ Lana per l'industria tessile, composizione chimica e struttura, caratteristiche commerciali e trattamenti chimico-meccanici con relativi effetti sul prodotto
- ✓ Seta per l'industria tessile, composizione chimica e struttura, caratteristiche commerciali e trattamenti chimico-meccanici con relativi effetti sul prodotto

La materia prima naturale vegetale;

Gli studenti hanno acquisito conoscenze sulle principali fibre vegetali impiegate nell'industria tessile, approfondendo in particolare le caratteristiche del cotone e del lino. Sono stati analizzati i processi di lavorazione, la composizione chimica e gli effetti dei trattamenti tecnologici sulle proprietà del materiale. Sono state inoltre presentate le

principali fibre vegetali alternative, evidenziandone i possibili impieghi e le prospettive di sviluppo nel settore tessile contemporaneo.

- ✓ Cotone per l'industria tessile, composizione chimica e struttura, caratteristiche commerciali e trattamenti chimico-meccanici con relativi effetti sul prodotto
- ✓ Lino per l'industria tessile, composizione chimica e struttura, caratteristiche commerciali e trattamenti chimico-meccanici con relativi effetti sul prodotto
- ✓ Canapa e fibre vegetali minori

La materia prima chimica o man-made:

La classe ha sviluppato competenze introduttive relative alle fibre di origine chimica, distinguendo tra fibre artificiali e sintetiche e comprendendone i principali processi produttivi. Sono state approfondite le caratteristiche tecniche, commerciali e applicative delle fibre maggiormente diffuse nel settore tessile. Attraverso esempi concreti e materiali di approfondimento, gli studenti hanno potuto confrontare vantaggi, limiti e campi di utilizzo delle diverse tipologie di fibre, maturando una visione più completa delle moderne tecnologie tessili.

- ✓ Fibre man-made e loro produzione in forma continua e discontinua
- ✓ Commercializzazione e marchi
- ✓ Fibre artificiali: viscosa, acetato, triacetato, modal e lyocell
- ✓ Fibre sintetiche: poliestere, poliammide, acrilica, polipropilenica e elasthan.

Preparazione alla filatura:

La classe ha acquisito conoscenze riguardanti le operazioni preliminari necessarie alla trasformazione delle fibre in filati. Sono state analizzate le fasi di apertura, pulitura e miscelatura delle materie prime, con riferimento alle principali apparecchiature industriali impiegate. Particolare attenzione è stata dedicata ai controlli di qualità e alle attività svolte nei laboratori tessili, approfondendo anche gli aspetti legati alla sicurezza sul lavoro e alla gestione dei rischi chimico-tossicologici.

- ✓ Operazioni di apertura balle, pulitura, miscelatura e relativi macchinari industriali
- ✓ Controllo qualità: laboratori tessili e analisi delle fibre
- ✓ Normative di sicurezza e rischi chimico-tossicologici dei laboratori di analisi

Il processo di filatura:

Gli studenti hanno acquisito una conoscenza generale delle principali fasi del processo di filatura e delle tecnologie impiegate per la produzione dei filati. Sono stati approfonditi i processi di cardatura, pettinatura e filatura, nonché le successive operazioni di finissaggio e nobilitazione. Attraverso esempi pratici, supporti audiovisivi e attività laboratoriali, la classe ha sviluppato una maggiore comprensione del percorso produttivo che conduce dalla fibra al prodotto tessile finito e delle caratteristiche richieste dai diversi settori di impiego.

- ✓ Introduzione alla filatura
- ✓ Cardatura e pettinatura
- ✓ I filatoi

- ✓ I prodotti della filatura, operazioni sul filato, finissaggi e nobilitazioni dei filati, confezionamento e utilizzi

ATTIVITA' LABORATORIALI:

- ❖ Particolari tecnici di una camicia da uomo e le parti che la compongono;
- ❖ Verso del tessuto;
- ❖ Realizzazione di mokup della camicia (collo con solino e vela separati);
- ❖ Esercitazione pratica di stiro intermedio e finale;
- ❖ Ciclo di lavorazione della camicia;

Percorso interdisciplinare di Educazione Civica:

Contraffazione dei prodotti moda, riconoscibilità del prodotto originale.

UDA interdisciplinare:

- Gadget e solidarietà (Primo Periodo)
- Le antiche civiltà del bacino del Mediterraneo (Secondo Periodo)

Strumenti didattici e modalità: durante le ore di lezione vengono utilizzate slides e animazioni con lo scopo di visualizzare in maniera diretta i materiali tessili e i processi produttivi, vengono visualizzati filmati di divulgazione scientifica a supporto della didattica, vengono svolte attività di cooperative learning finalizzate ad un consolidamento delle nozioni acquisite, vengono visionati componenti reali e apparecchiature tessili e vengono sempre menzionate e rimarcate le norme di sicurezza e le buone pratiche operative (applicazione dei dispositivi di protezione individuale, rispetto delle procedure di intervento in sicurezza e corretta gestione e smaltimento dei materiali di consumo).

PARMA 01/06/2026

Prof. Cosimo Ruggiero

Prof. Gisella Alderuccio