

il **nuovo** concorso
a cattedra

MANUALE

Laboratori di scienze e tecnologie tessili, dell'abbigliamento e della moda

per la **preparazione al concorso**

Classe di concorso

B18 Laboratori di scienze e tecnologie tessili,
dell'abbigliamento e della moda

a cura di S. Babbini e S. Babbini Rossi

I Edizione



IN OMAGGIO ESTENSIONI ONLINE

Contenuti
extra



EdiSES
edizioni

Manuale

Laboratori di scienze e tecnologie tessili, dell'abbigliamento e della moda

Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi riservati ai clienti. Registrandosi al sito, dalla propria area riservata si potrà accedere a:

**MATERIALI DI INTERESSE
E CONTENUTI AGGIUNTIVI**

CODICE PERSONALE

Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale.
Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nella pagina seguente.
Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile.
L'**accesso ai servizi riservati** ha la **durata di 18 mesi** dall'attivazione del codice
e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.

Istruzioni per accedere ai contenuti e ai servizi riservati

SEGUI QUESTE SEMPLICI ISTRUZIONI

SE SEI REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



inserisci email e password



inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN, riportato in basso a destra sul retro di copertina



inserisci il tuo **codice personale** per essere reindirizzato automaticamente all'area riservata

SE NON SEI GIÀ REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



registrati al sito **edises.it**



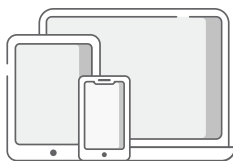
attendi l'email di conferma per perfezionare la registrazione



torna sul sito **edises.it** e segui la procedura già descritta per utenti registrati



CONTENUTI AGGIUNTIVI



Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei supporti multimediali e per informazioni sui nostri servizi puoi contattarci sulla piattaforma **assistenza.edises.it**

SCARICA L'APP **INFOCONCORSI** DISPONIBILE SU APP STORE E PLAY STORE

il nuovo concorso
a cattedra

MANUALE

Laboratori di scienze e tecnologie tessili, dell'abbigliamento e della moda

Manuale per la preparazione al **concorso a cattedra**

a cura di

Silvano Babbini
Silvia Babbini Rossi



Il Nuovo Concorso a Cattedra – Laboratori di scienze e tecnologie tessili, dell’abbigliamento e della moda
Copyright © 2024, EdiSES Edizioni S.r.l. – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1
2027 2026 2025 2024

Le cifre sulla destra indicano il numero e l’anno dell’ultima ristampa effettuata

*A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale,
del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo.*
L’Editore

Autori:

Silvano Babbini e Silvia Babbini Rossi

Fotocomposizione: ProMedia Studio di A. Leano

Stampato presso Vulcanica S.r.l. – Nola (NA)

Per conto della EdiSES Edizioni S.r.l. – Piazza Dante, 89 – Napoli

ISBN 979 12 5602 042 3

www.edises.it

I curatori, l’editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest’opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell’utilizzo di tali informazioni e restano a disposizione per integrare la citazione delle fonti, qualora incompleta o imprecisa.

Realizzare un libro è un’operazione complessa e, nonostante la cura e l’attenzione poste dagli autori e da tutti gli addetti coinvolti nella lavorazione dei testi, l’esperienza ci insegna che è praticamente impossibile pubblicare un volume privo di imprecisioni. Saremo grati ai lettori che vorranno inviarci le loro segnalazioni e/o suggerimenti migliorativi sulla piattaforma *assistenza.edises.it*

Finalità e struttura dell'opera

Questo manuale fornisce le competenze indispensabili al superamento del Concorso a Cattedra per la classe di concorso B18 - Laboratori di scienze e tecnologie tessili, dell'abbigliamento e della moda.

Tenuto conto che chi si prepara al concorso a cattedra ha l'esigenza di avere raccolti, in un unico strumento di studio, tutti gli argomenti richiesti alla prova concorsuale, gli autori hanno messo a disposizione le proprie competenze, acquisite sul campo, per dare forma all'esposizione di tutti gli argomenti richiesti dal bando. Il risultato è questo volume strutturato in quattro parti per meglio organizzare gli argomenti e consentire uno studio sistematico e produttivo.

La Parte I, intitolata "Materiali tessili e di complemento e controllo qualità", contiene, divisa in capitoli, la descrizione di tutte le caratteristiche proprie dei tessuti, naturali e non, tenendo in considerazione i materiali d'origine, le tecniche di tessitura e le proprietà che li rendono riconoscibili e di cui bisogna tener conto nel processo di controllo qualità.

La Parte II, intitolata "Dall'ideazione alla produzione di capi", illustra nella sua interezza il processo di ideazione e realizzazione dei capi, partendo dall'idea stilistica, dalla sua concretizzazione in un modello e alla successiva messa in produzione dei capi.

La Parte III, intitolata "Made in Italy e sistema aziendale", tratta la struttura dell'azienda tessile tenendo conto dell'importanza del marchio Made in Italy e del suo valore aggiunto.

La Parte IV, poi, fornisce esempi di sviluppo di Unità di Apprendimento, introdotti da una breve premessa nella quale si forniscono consigli per la realizzazione di UDA, utili sia per affrontare la prova concorsuale sia per le future attività di insegnamento.

Infine, un'appendice contiene termini tecnici in inglese, lingua internazionale della moda, e un glossario di termini propri del settore sia in italiano che in inglese.

Ulteriori **materiali didattici** e **aggiornamenti** sono disponibili nell'area riservata a cui si accede mediante la registrazione al sito *edises.it* secondo la procedura indicata nelle prime pagine del volume.

Eventuali errata-corrige saranno pubblicati sul sito *edises.it*, nella scheda "Aggiornamenti" della pagina dedicata al volume.

Altri aggiornamenti sulle procedure concorsuali saranno disponibili sui nostri profili social.

blog.edises.it



Gli autori desiderano ringraziare Enrico Rossi,
competente tecnico del Sistema moda, per lo stimolante confronto
in tema di modellistica, progettazione di una collezione
e organizzazione di un'azienda di moda.



Indice

Parte I Materiali tessili e di complemento e controllo qualità

Capitolo 1 Merceologia tessile

| | |
|--|---|
| 1.1 Catena tessile: abbigliamento dalla fibra al capo finito | 3 |
| 1.1.1 Origini dei tessili | 3 |
| 1.2 Fibre tessili | 4 |
| 1.2.1 Classificazione delle fibre tessili | 5 |
| 1.2.2 Fibre tecnologiche | 6 |
| 1.3 Caratteristiche delle fibre tessili | 7 |
| 1.3.1 Caratteristiche morfologiche e organolettiche | 7 |
| 1.3.2 Caratteristiche fisico-meccaniche | 8 |

Capitolo 2 Filatura e orditura

| | |
|--|----|
| 2.1 Trasformazioni delle fibre tessili | 11 |
| 2.2 Filati | 11 |
| 2.2.1 Le tipologie di filati | 11 |
| 2.2.2 Filatura | 12 |
| 2.2.3 Orditura | 13 |

Capitolo 3 Tessitura

| | |
|---|----|
| 3.1 Tessuti | 15 |
| 3.2 Tessuti a maglia | 16 |
| 3.3 Tessuti a intreccio ortogonale | 17 |
| 3.4 Tessuti a rete | 18 |
| 3.5 Tessuti non tessuti | 19 |
| 3.6 Classificazione dei tessuti | 20 |
| 3.6.1 Classificazione dei tessuti a fili rettilinei | 21 |
| 3.6.2 Classificazioni dei tessuti a maglia | 21 |
| 3.7 Tessuti tecnici | 22 |
| 3.8 Tipologie di armature | 22 |
| 3.8.1 Armature base per tessuti con fili rettilinei | 23 |
| 3.8.2 Armature derivate per tessuti a fili rettilinei | 24 |
| 3.8.3 Armature base per maglieria | 24 |
| 3.9 Disposizioni di tessitura per macchinari a licci | 25 |
| 3.9.1 Disposizioni di tessitura per macchinari jacquard | 25 |
| 3.9.2 Disposizione di maglieria tagliata e sagomata | 26 |

Capitolo 4 Filiera

| | | |
|-----|---|----|
| 4.1 | Filiera produttiva..... | 27 |
| 4.2 | Ciclo industriale e ciclo tecnologico | 28 |
| 4.3 | Calcoli e documentazione..... | 29 |

Capitolo 5 Nobilitazioni

| | | |
|-----|--|----|
| 5.1 | Nobilitazione dei tessuti e classificazioni..... | 31 |
| 5.2 | Tintura | 32 |
| 5.3 | Stampa | 34 |
| 5.4 | Finiture estetiche | 35 |
| 5.5 | Finiture funzionali | 36 |
| 5.6 | Strumenti e macchine in filatura | 37 |
| 5.7 | Strumenti e macchine in tessitura | 38 |
| 5.8 | Strumenti e macchine della maglieria..... | 39 |
| 5.9 | Produzione di campioni..... | 40 |

Capitolo 6 Utilizzo dei tessuti e controllo qualità

| | | |
|-----|---|----|
| 6.1 | Prodotti tessili e abbigliamento | 42 |
| 6.2 | Classificazione dei tessuti | 42 |
| | 6.2.1 Materiali, processo di produzione e tecniche di lavorazione | 42 |
| | 6.2.2 Selezione dei tessuti: fattibilità tecnica e caratteristiche..... | 44 |
| 6.3 | Preparazione del tessuto..... | 44 |
| | 6.3.1 Fasi e indicazioni per la preparazione del tessuto | 44 |
| | 6.3.2 Preparazione dei tessuti per il lavaggio a secco | 46 |
| | 6.3.3 Tecnica di stiratura dei tessuti..... | 47 |
| | 6.3.4 Appretto e inamidatura..... | 49 |
| 6.4 | Rinforzo del tessuto | 50 |
| 6.5 | Elementi costituenti dei tessuti | 50 |
| 6.6 | Trattamenti sui capi | 53 |
| 6.7 | Etichettatura dei tessuti..... | 53 |
| 6.8 | Caratteristiche e utilizzo di alcuni tessuti | 55 |
| | 6.8.1 Denim..... | 55 |
| | 6.8.2 Duvetine..... | 56 |
| | 6.8.3 Fresco..... | 56 |
| | 6.8.4 Gabardina..... | 57 |
| | 6.8.5 Madras..... | 58 |
| | 6.8.6 Mussola | 58 |
| | 6.8.7 Oxford | 59 |
| | 6.8.8 Panno | 60 |
| | 6.8.9 Percalle..... | 61 |
| | 6.8.10 Popeline | 61 |
| | 6.8.11 Principe di Galles | 62 |
| | 6.8.12 Scozzese (Tartan e Clan)..... | 63 |
| | 6.8.13 Tweed | 64 |
| | 6.8.14 Velour..... | 65 |

Capitolo 7 Controllo qualità

| | | |
|-----|---|----|
| 7.1 | Standard di qualità di prodotto e di processo nei singoli cicli di produzione | 66 |
|-----|---|----|



| | | |
|-------|--|----|
| 7.2 | Rilevazione dei difetti nei capi d'abbigliamento con un approccio integrato di controllo qualità | 68 |
| 7.2.1 | Classificazione commerciale dei difetti..... | 69 |
| 7.2.2 | Fasi coinvolte nell'identificazione dei capi difettosi..... | 69 |
| 7.3 | Normative nazionali e internazionali in materia di certificazione ISO..... | 70 |
| 7.3.1 | Norme ISO 9000..... | 71 |
| 7.3.2 | ISO 9001 | 71 |
| 7.3.3 | ISO 9004..... | 72 |
| 7.3.4 | Ottenere la certificazione ISO..... | 72 |
| 7.3.5 | Prodotti tessili conformi alle normative vigenti | 73 |
| 7.3.6 | Apparecchiature e funzioni del laboratorio di analisi..... | 74 |

Parte II

Dall'ideazione alla produzione di capi

Capitolo 8 Basi di modellistica

| | | |
|--------|--|----|
| 8.1 | Ruolo e competenze del modellista nell'industria tessile e dell'abbigliamento..... | 79 |
| 8.2 | Modellistica..... | 80 |
| 8.3 | Strumenti e attrezzature | 81 |
| 8.3.1 | Strumenti di misurazione e marcatura | 81 |
| 8.3.2 | Strumenti di marcatura..... | 82 |
| 8.3.3 | Attrezzatura per il taglio..... | 85 |
| 8.3.4 | Strumenti e attrezzature per lo stiro..... | 86 |
| 8.3.5 | Aghi..... | 88 |
| 8.3.6 | Spilli..... | 89 |
| 8.3.7 | Fili per cuciture | 89 |
| 8.3.8 | Nastri..... | 90 |
| 8.3.9 | Macchine per cucire e tagliacuci | 91 |
| 8.3.10 | Indicazioni generali per la manutenzione ordinaria dei macchinari..... | 92 |

Capitolo 9 Analisi della figura e personalizzazione

| | | |
|-------|--|-----|
| 9.1 | Misurare la figura umana..... | 94 |
| 9.1.1 | Rilevazione delle misure nel sistema artigianale-sartoriale..... | 94 |
| 9.1.2 | Tabelle delle misure standard..... | 96 |
| 9.1.3 | Misure di larghezza e lunghezza | 97 |
| 9.1.4 | Calcolo delle variazioni di altezza | 98 |
| 9.2 | Misure dirette e indirette..... | 99 |
| 9.3 | Vestibilità nell'industria dell'abbigliamento | 100 |
| 9.3.1 | Definizione di vestibilità nella modellistica | 100 |
| 9.3.2 | Distribuire i gradi di vestibilità | 101 |
| 9.3.3 | Preferenze di vestibilità..... | 102 |
| 9.4 | Realizzazione di un capo con la giusta vestibilità | 103 |
| 9.4.1 | Corporature..... | 104 |
| 9.4.2 | Linee dei capi..... | 106 |
| 9.5 | Realizzazione di un capo sartoriale..... | 107 |
| 9.5.1 | Differenze tra il metodo artigianale e il sistema industriale..... | 108 |

| | |
|--|-----|
| 9.5.2 Disegni, figurini e modelli | 110 |
| 9.5.3 Simboli e abbreviazioni nella realizzazione dei modelli..... | 111 |
| 9.5.4 Calcolo del tessuto necessario | 112 |

Capitolo 10 Ciclo evolutivo dei capi di abbigliamento

| | |
|---|-----|
| 10.1 Percorso di ideazione e sviluppo di una collezione..... | 113 |
| 10.2 Ciclicità nella moda | 114 |
| 10.3 Progettazione creativa di collezioni | 115 |
| 10.3.1 Sviluppo del concetto ispiratore e ricerca di materiali e campio- nature..... | 116 |
| 10.3.2 Moodboard | 116 |
| 10.4 Sviluppo delle collezioni e modelli di business nella moda veloce..... | 117 |
| 10.5 Dal Modello al taglio | 118 |
| 10.5.1 Capo prototipo, referenze e capo in serie | 118 |
| 10.5.2 Taglio dei prototipi, delle referenze per la produzione in serie | 118 |
| 10.5.3 Creazione manuale del modello | 119 |
| 10.5.4 Piazzamento dei modelli su tessuto | 120 |
| 10.5.5 Processo di stesura del tessuto..... | 124 |
| 10.5.6 Gestione dell'ordine di taglio..... | 126 |
| 10.5.7 Formazione dei pacchi..... | 130 |
| 10.5.8 Tessuti con specificità..... | 130 |
| 10.6 Confezione | 131 |
| 10.6.1 Confezione semi-sartoriale, a isola e a catena..... | 131 |
| 10.6.2 Confezione "in linea" e "a pacchi" | 132 |
| 10.7 Confezione e cucitura | 133 |
| 10.7.1 Punti di cucitura..... | 133 |
| 10.7.2 Punti di cucitura manuale e a macchina..... | 134 |
| 10.8 Codifiche e classificazioni | 140 |

Capitolo 11 Capi base e loro varianti

| | |
|--|-----|
| 11.1 Modelli base, trasformazioni ed elementi complementari..... | 143 |
| 11.1.1 Gonna diritta..... | 143 |
| 11.1.2 Pantaloni classici..... | 150 |
| 11.1.3 Corpino base | 157 |
| 11.2 Vestibilità nei modelli di gonne, pantaloni e corpino | 159 |
| 11.3 Sdiftettamento..... | 160 |
| 11.4 Confezione..... | 160 |

Capitolo 12 Sistemi di sviluppo

| | |
|---|-----|
| 12.1 Scalare, conformato e calibrato | 162 |
| 12.2 Principali caratteristiche dei diversi approcci..... | 162 |
| 12.2.1 Il sistema scalare | 162 |
| 12.2.2 Il sistema conformato | 163 |
| 12.2.3 Il sistema calibrato | 163 |
| 12.3 Sviluppo delle taglie..... | 163 |
| 12.3.1 Sviluppo delle taglie con il metodo manuale | 165 |
| 12.3.2 Sistemi informatizzati per lo sviluppo taglie..... | 165 |
| 12.4 Produzione seriale di capi e sviluppo taglie di gonne e pantaloni..... | 166 |
| 12.4.1 Sviluppo delle taglie per la gonna base | 167 |

| | |
|---|-----|
| 12.4.2 Sviluppo di una gonna a tubo | 167 |
| 12.4.3 Sviluppo di pantaloni con cavallo e pince fissi..... | 167 |
| 12.5 Industrializzare un modello | 168 |

Capitolo 13 Completamento di un capo

| | |
|---|-----|
| 13.1 Elementi complementari | 170 |
| 13.1.1 Abbottonatura..... | 170 |
| 13.1.2 Alamari..... | 171 |
| 13.1.3 Apertura (sparato) | 171 |
| 13.1.4 Aperture e i cinturini per gonne e pantaloni | 171 |
| 13.1.5 Bavero..... | 172 |
| 13.1.6 Colletto..... | 172 |
| 13.1.7 Coulisse..... | 173 |
| 13.1.8 Maniche..... | 174 |
| 13.1.9 Martingala..... | 175 |
| 13.1.10 Polsini | 175 |
| 13.1.11 Spacchi..... | 176 |
| 13.1.12 Sparati..... | 177 |
| 13.1.13 Tasche | 177 |
| 13.2 Elementi interni nell'abbigliamento | 179 |
| 13.2.1 Fodere..... | 179 |
| 13.2.2 Rinforzi..... | 180 |
| 13.2.3 Fettucce..... | 180 |
| 13.2.4 Interfodere..... | 180 |
| 13.2.5 Controllo qualità degli elementi interni..... | 180 |
| 13.3 Accessori..... | 181 |
| 13.3.1 Complementi o mercerie | 181 |
| 13.3.2 Controllo qualità degli accessori..... | 184 |

Parte III

Made in Italy e sistema aziendale

Capitolo 14 Made in Italy

| | |
|--|-----|
| 14.1 Storia del Made in Italy | 187 |
| 14.2 Origini del Made in Italy | 187 |
| 14.3 Moda e Made in Italy..... | 188 |
| 14.4 Evoluzione dell'industria della moda e il ruolo del Made in Italy | 189 |
| 14.5 Attualità del Made in Italy | 189 |
| 14.6 Competitività globale..... | 190 |
| 14.7 Tutela e valorizzazione del marchio made in Italy | 191 |

Capitolo 15 Distretti tessili, fiere e canali di distribuzione

| | |
|--|-----|
| 15.1 I distretti tessili e della moda..... | 193 |
| 15.2 Distretti internazionali | 194 |
| 15.3 Fiere settoriali | 194 |
| 15.4 Showroom | 195 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 15.5 Settimane della moda..... | 196 |
| 15.6 Canali di distribuzione..... | 197 |
| 15.7 Moda e mondo digitale | 198 |
| 15.8 Fast fashion | 200 |

Capitolo 16 Sistema azienda

| | |
|---|-----|
| 16.1 Creazione di un'impresa di moda..... | 201 |
| 16.2 Organizzazione aziendale..... | 201 |
| 16.3 Tipologie di aziende nel settore..... | 203 |
| 16.4 Industria d'abbigliamento e processi complessi | 204 |
| 16.5 Processo industriale su ordinazione e per magazzino..... | 204 |
| 16.6 Ruoli nel processo produttivo..... | 205 |
| 16.7 Promozione, marketing e nuove professioni nell'industria della moda..... | 206 |

Capitolo 17 Professioni e uffici

| | |
|---|-----|
| 17.1 Professioni del settore | 208 |
| 17.2 Uffici..... | 208 |
| 17.2.1 Dall'approvvigionamento allo sviluppo del prodotto | 208 |
| 17.2.2 Ufficio stile..... | 209 |
| 17.2.3 Ufficio modelli..... | 210 |
| 17.2.4 Ufficio tecnico..... | 210 |
| 17.2.5 Ufficio controllo qualità (collaudo)..... | 212 |
| 17.2.6 Ufficio gestione materiali | 212 |
| 17.2.7 Ufficio organizzazione del lavoro..... | 214 |
| 17.2.8 PR e Ufficio stampa | 215 |

Capitolo 18 Innovazioni tecnologiche per la progettazione

| | |
|--|-----|
| 18.1 Strumenti per il disegno professionale nel settore della moda | 216 |
| 18.1.1 Sistemi C.A.D. nel settore tessile, abbigliamento e moda | 217 |
| 18.1.2 Lectra-MODARIS | 220 |
| 18.1.3 Software Kaledo Style | 223 |
| 18.1.4 Differenze tra Modaris e Kaledo Style | 224 |
| 18.2 Ruolo del CAD/CAM nell'industria della moda | 224 |
| 18.2.1 Integrazione C.A.D. e C.A.M..... | 227 |
| 18.2.2 Tecnologie C.A.M. e C.I.M. | 227 |
| 18.3 Controllo in tempo reale nell'industria tessile 4.0..... | 228 |
| 18.4 Integrazione come passaggio fondamentale verso l'autonomia..... | 229 |
| 18.5 Grafica digitale..... | 229 |
| 18.5.1 Grafica Bitmap o Raster | 230 |
| 18.5.2 Grafica Vettoriale | 231 |
| 18.6 Scanner 3D e la misurazione digitale | 232 |
| 18.7 Tavoleta grafica..... | 233 |

Capitolo 19 Innovazione tecnologiche per la produzione

| | |
|--|-----|
| 19.1 Automazione e innovazione tecnologica..... | 234 |
| 19.2 Innovazioni in filatura e lavorazione dei filati | 235 |
| 19.3 Innovazioni in tessitura e tessuti a fili sovrapposti multiassiali..... | 236 |
| 19.4 Innovazioni relative alla tintura e ai nanocolori | 237 |

| | | |
|------|---|-----|
| 19.5 | Innovazioni del processo di stampa..... | 237 |
| 19.6 | Innovazioni nella confezione..... | 238 |

Capitolo 20 Ecologia nel settore della moda e sostenibilità ambientale

| | | |
|--------|--|-----|
| 20.1 | Sostenibilità ambientale e impatto dell'industria tessile..... | 239 |
| 20.1.1 | Fibra tessile eco-sostenibile..... | 241 |
| 20.1.2 | Impatto ambientale dei processi di lavorazione tessile..... | 242 |
| 20.1.3 | Impatto ambientale dell'utilizzo e della manutenzione dei tessuti | 244 |
| 20.1.4 | La rigenerazione dei tessuti | 244 |
| 20.2 | Regolamento REACH e importanza dell'etica nella moda e nell'industria chimica..... | 245 |
| 20.3 | Marchi di sostenibilità..... | 245 |
| 20.3.1 | Marchi volontari..... | 246 |
| 20.4 | Fiere settoriali e eco-moda | 247 |
| 20.4.1 | Moda etica..... | 248 |
| 20.4.2 | Moda slow fashion..... | 249 |
| 20.4.3 | Redesign | 250 |
| 20.4.4 | Trasformazione digitale e sostenibilità..... | 250 |

Capitolo 21 Sicurezza sul lavoro e antinfortunistica

| | | |
|---------|---|-----|
| 21.1 | Sicurezza e tutela della salute sul lavoro..... | 252 |
| 21.1.1 | Sicurezza nei luoghi di lavoro..... | 252 |
| 21.1.2 | Norme ed enti per il controllo della sicurezza | 253 |
| 21.1.3 | Obblighi del datore di lavoro | 254 |
| 21.1.4 | Obblighi dei lavoratori..... | 255 |
| 21.1.5 | Servizio di Prevenzione e Protezione..... | 255 |
| 21.1.6 | Documento di valutazione dei rischi..... | 256 |
| 21.1.7 | Informazione e formazione..... | 256 |
| 21.1.8 | Dispositivi di protezione..... | 257 |
| 21.1.9 | Sicurezza a scuola..... | 258 |
| 21.1.10 | Rischi specifici nel settore tessile, abbigliamento e moda..... | 259 |
| 21.1.11 | Quantificazione del rischio | 259 |
| 21.1.12 | Antinfortunistica..... | 260 |
| 21.2 | Rischi del settore e segnaletica | 261 |
| 21.2.1 | Rischio chimico-tossicologico | 262 |
| 21.2.2 | Rischio elettrico..... | 262 |
| 21.2.3 | Rischi ergonomici..... | 263 |
| 21.2.4 | Rischio incendio..... | 264 |
| 21.2.5 | Rischi fisici..... | 264 |
| 21.2.6 | Segnaletica..... | 266 |

Parte IV

Unità di Apprendimento

| | | |
|--------------------------|--|-----|
| Premessa | Indicazioni per la progettazione di UdA e per una didattica inclusiva..... | 271 |
| Unità di Apprendimento 1 | Sostenibilità ambientale nell'industria tessile | 279 |

| | | |
|--------------------------|----------------------|-----|
| Unità di Apprendimento 2 | Moda mare donna..... | 284 |
| Unità di Apprendimento 3 | Green carpet..... | 290 |

Appendice

Lessico di settore in lingua inglese e Glossario

Lessico di settore di lingua inglese

| | |
|--|-----|
| Communicative competence in clothing, textile and fashion context..... | 297 |
| Fashion phenomenon and sectors..... | 299 |
| Fashion sectors | 300 |
| Fashion-related terms..... | 301 |
| Clothes, fabrics, silhouettes and pattern..... | 302 |

Glossario

| | |
|---|-----|
| Termini della sartoria artigianale..... | 304 |
| Terms in artisan tailoring and industrial garment production..... | 306 |
| Termini della confezione industriale..... | 308 |
| Terms in industrial garment production | 309 |

Materiali tessili e di complemento e controllo qualità

SOMMARIO

| | |
|------------|--|
| Capitolo 1 | Merceologia tessile |
| Capitolo 2 | Filatura e orditura |
| Capitolo 3 | Tessitura |
| Capitolo 4 | Filiera |
| Capitolo 5 | Nobilitazioni |
| Capitolo 6 | Utilizzo dei tessuti e controllo qualità |
| Capitolo 7 | Controllo qualità |

Capitolo 1

Merceologia tessile

1.1 Catena tessile: abbigliamento dalla fibra al capo finito

La produzione dell'abbigliamento coinvolge diversi passaggi che costituiscono la catena tessile.

| TABELLA 1.1 Passaggi principali della catena tessile | | |
|--|--------------------------------|---|
| 1 | Produzione delle fibre | le materie prime utilizzate per i tessuti possono essere naturali (cotone, lino, canapa, ecc.), animali (lana, pelo di capra, coniglio, lama) o artificiali (cellulosa, fibre sintetiche da petrolio, metano o carbone) |
| 2 | Filatura delle fibre | dopo essere state lavorate, le fibre vengono trasformate in filati attraverso processi di stiratura e formazione di fili continui |
| 3 | Tessitura | si creano prodotti ortogonali, tessuti a maglia e tessuti non tessuti (TNT) sono prodotti industriali simili a tessuti, ma ottenuti con metodi diversi |
| 4 | Trasformazione e nobilitazione | include tintura, stampa e finitura dei tessuti |
| 5 | Confezionamento | la produzione può essere artigianale o industriale. L'industria tessile crea tessuti per tappezzeria, mentre quella dell'abbigliamento produce abiti |
| 6 | Distribuzione | coinvolge il commercio all'ingrosso e al dettaglio |
| 7 | Utilizzo e manutenzione | riferimento all'utilizzo e alla manutenzione dei tessuti |
| 8 | Cura | indica le istruzioni di lavaggio riportate sull'etichetta |
| 9 | Durata e smaltimento | importanza della sensibilizzazione dei consumatori e della promozione del riciclo creativo per aumentare la durata e gestire lo smaltimento dei prodotti tessili |

1.1.1 Origini dei tessili

La storia inerente ai prodotti tessili ha radici millenarie e risale a quando l'umanità, molti secoli fa, iniziò a produrre manufatti per le proprie necessità. Inizialmente, la produzione era una pratica artigianale che coinvolgeva la lavorazione manuale di fibre naturali come il lino, il cotone e la lana. Queste materie prime venivano filate, tessute e trasformate in abiti, coperte e altri manufatti tessili. Questa pratica si sviluppò in modo indipendente in diverse parti del mondo: presso gli Egizi, i Mesopotamici, i Cinesi e gli Indiani, che perfezionarono tecniche di tessitura sofisticate. Le Rivoluzioni Industriali del XVIII e del XIX secolo segnarono momenti cruciali per l'industria tessile, con l'introduzione di innovazioni come la *Spinning Jenny*, una macchina per filare meccanica che

aumentò drasticamente la produzione di filati. Successive invenzioni, come il telaio ad acqua e la Mule-Jenny, portarono a ulteriori progressi. L'introduzione del telaio a vapore nel 1785 fu una svolta fondamentale che rese possibile una produzione tessile su scala industriale e la nascita delle prime fabbriche tessili. L'automazione dei processi di filatura e tessitura contribuì all'espansione dell'industria tessile. Tra il XIX e il XX secolo, l'industria tessile continuò a modernizzarsi, grazie all'introduzione di macchinari avanzati come i telai automatici e le macchine industriali per la cucitura. Nuovi materiali sintetici come nylon e poliestere ampliarono le possibilità di design e migliorarono le prestazioni dei tessuti. Attualmente, l'industria tessile è automatizzata e globalizzata, producendo grandi quantità di tessuti a costi competitivi. L'utilizzo di manodopera a basso costo nei paesi in via di sviluppo ha sollevato questioni etico-politiche che riguardano le condizioni lavorative e la sostenibilità ambientale. Recentemente è aumentata l'attenzione verso la produzione tessile sostenibile, con un focus sulla riduzione degli impatti ambientali e il miglioramento delle condizioni di lavoro nella catena di approvvigionamento.

1.2 Fibre tessili

All'interno del Regolamento UE n. 1007/2011, la fibra tessile è definita come un *“elemento caratterizzato da flessibilità, sottigliezza ed un elevato rapporto tra lunghezza e dimensione trasversale massima, che lo rendono adatto ad applicazioni tessili”*. Le fibre tessili costituiscono la materia prima principale che, una volta filata, si trasforma in un prodotto semilavorato pronto per essere tessuto attraverso varie tecniche, come tessitura a navetta, a maglia o a rete. Quello tessile è un settore molto ampio che si occupa di molteplici aspetti critici per il mondo della moda, tra i quali i materiali di base, le fasi di trasformazione delle fibre tessili, la produzione di filati, la creazione di tessuti con intreccio ortogonale o a maglia, l'utilizzo di tessuti tecnici e l'approvvigionamento di forniture per la confezione.

Le materie prime utilizzate nell'industria tessile possono essere classificate a partire dalla loro origine: possiamo distinguere, infatti, materie prime derivanti da fonti naturali, sintetiche o da combinazioni delle due.

Nello specifico, le fibre tessili rappresentano elementi costituiti da materiali di varie origini (piante, animali o processi artificiali), ma con attributi comuni come finezza e flessibilità, che consentono la filatura e la tessitura. La predominanza della lunghezza rispetto alle dimensioni trasversali è una caratteristica chiave, insieme a proprietà come sottigliezza, flessibilità, resistenza ed elasticità, che le rendono adatte alla fase di filatura. Sempre tenendo in considerazione l'origine delle fibre tessili, è possibile suddividerle in due categorie principali: fibre naturali e fibre tecnologiche. Le prime possono ulteriormente essere categorizzate in base all'origine e alla composizione chimica, distinguendo tra fibre vegetali o cellulosiche e fibre animali o proteiche. Va anche considerata l'esistenza delle fibre minerali. Le fibre tecnologiche si dividono in fibre artificiali e sintetiche. Le fibre artificiali vengono prodotte in laboratorio utilizzando materie prime naturali, come la cellulosa o le proteine, mentre le fibre sintetiche derivano da materie prime non polimeriche attraverso reazioni chimiche note come polimerizzazione, seguite dal processo di filatura del polimero risultante. La qualità di una fibra è influenzata da fattori come sottigliezza e lunghezza. Maggiori sono la sottigliezza e la lunghezza di una fibra, maggiore sarà il suo valore e il suo costo. Ciò si deve al fatto che

tali fibre producono filati sottili e tessuti leggeri che tendono a evitare la formazione di pallini o noduli di fibre sulla superficie del tessuto nel corso del tempo, fenomeno noto come *pilling*.

1.2.1 Classificazione delle fibre tessili

La classificazione delle fibre tessili tiene conto di più elementi quali l'origine della fibra, la struttura, la composizione chimica, le proprietà fisiche e le loro applicazioni.

Origine

La classificazione delle fibre tessili in base alla loro origine distingue a sua volta tra fibre naturali e fibre artificiali.

Le **fibre naturali** sono quelle provenienti direttamente dalla natura, spesso appartengono al regno vegetale. Per esempio, il cotone e il kapok derivano dai semi, la canapa e il lino dagli steli, e la juta dalla fibra della pianta omonima. La rafia, invece, viene ottenuta dalla nervatura delle foglie, mentre le fibre di cocco sono estratte dal frutto. Esistono anche fibre naturali di origine minerale, come l'amianto, e di base minerale, come vetro, carbonio e ceramica.

Le *fibre vegetali*, provenienti da piante, si rivelano ideali per l'estate poiché assorbono il sudore e permettono alla pelle di respirare. Queste fibre sono utilizzate nell'abbigliamento e nella biancheria per la casa, sono particolarmente apprezzate per le loro capacità termoisolanti e per la notevole elasticità. Le fonti agricole di queste fibre includono cotone, lino, canapa e ramiè. Tra queste vi sono anche le fibre da frutto, ottenute dai filamenti che avvolgono i frutti di alcune piante tropicali (la fibra di cocco è estratta dai filamenti intorno alla noce di cocco). I filamenti di queste piante vengono sottoposti a trattamento con immersione in acqua, cardatura e pettinatura per ottenere fibre composte da filamenti corti di circa 1 mm di lunghezza e 25 µm di sottigliezza. Le fibre sono usate per tappeti, stuoie e tessuti dal look rustico.

Le *fibre di origine animale*, derivanti da pecore, capre, bachi da seta e altri animali, vantano proprietà termoisolanti e igroscopiche, risultando adatte per l'abbigliamento invernale. La lana, con la sua struttura squamosa, può causare allergie in alcuni casi, mentre la seta, più delicata, è soggetta a macchiarsi più facilmente.

Le **fibre artificiali**, conosciute anche come tecnofibre, vengono prodotte a partire da fibre preesistenti in natura attraverso processi chimici che coinvolgono sostanze naturali o sintetiche.

Queste fibre possono essere suddivise in tre categorie:

- *fibre semisintetiche*: ottenute dalla combinazione di materiali naturali e processi chimici. Un esempio comune è la viscosa, che deriva dalla cellulosa del legno;
- *fibre sintetiche*: prodotte interamente attraverso processi chimici, ad esempio utilizzando materiali come poliestere, nylon, polipropilene, rayon, acrilico ed elastan. Queste fibre offrono una serie di proprietà e vantaggi distinti rispetto alle fibre naturali, quali resistenza, elasticità e facilità di manutenzione. Le fibre sintetiche e artificiali presentano caratteristiche specifiche, tra cui semplicità nel lavaggio e resistenza, anche se possono risultare meno traspiranti e occasionalmente scatenare reazioni allergiche. Nel mercato delle fibre, il poliestere detiene il predominio, seguito dall'acrilico, mentre la produzione di fibre naturali ha subito una diminuzione negli ultimi anni;

- *fibre miste*: alcuni tessuti sono realizzati combinando fibre naturali e sintetiche per sfruttare le caratteristiche complementari. Ad esempio, una maglia mista di cotone e poliestere può combinare la morbidezza del cotone con la durabilità del poliestere.

Struttura

Secondo la struttura le fibre tessili possono essere distinte in:

- *fibre monofilamentose*: costituite da un singolo filamento continuo. Esempi sono le fibre di vetro e le fibre metalliche;
- *fibre multifilamentose*: costituite da molti filamenti sottili intrecciati o avvolti insieme. La maggior parte delle fibre tessili rientra in questa categoria.

Composizione chimica

Secondo la composizione chimica le fibre tessili possono essere distinte in:

- *fibre proteiche*: costituite principalmente da proteine. Esempi di fibre proteiche sono la lana e la seta;
- *fibre cellulosiche*: composte da cellulosa, un polimero presente nelle piante. Il cotone e la viscosa rientrano in questa categoria;
- *fibre polimeriche*: costituite da polimeri sintetici. Esempi comuni includono il poliestere, il nylon e il polipropilene.

Proprietà fisiche

Secondo la proprietà fisiche le fibre tessili possono essere distinte in:

- *fibre elastiche*: possono allungarsi e ritrarsi senza subire deformazioni permanenti. Esempi sono l'elastan e la gomma;
- *fibre termoidurenti*: diventano rigide e non possono essere fuse dopo essere state sottoposte a calore ed esposizione a sostanze chimiche. Le fibre di vetro e le fibre di carbonio sono termoidurenti;
- *fibre termoplastiche*: possono essere fuse e rimodellate quando vengono riscaldate. Il poliestere e il nylon sono esempi di fibre termoplastiche.

Applicazioni

Secondo le loro applicazioni le fibre tessili possono essere distinte in:

- *fibre tessili per abbigliamento*: utilizzate per produrre tessuti per abiti e indumenti, come il cotone, la seta, il poliestere e il nylon;
- *fibre tessili per arredamento*: utilizzate per produrre tessuti per tende, tappeti, lenzuola, coperte e rivestimenti di mobili. Esempi includono il lino, il velluto e il polipropilene;
- *fibre tessili tecniche*: progettate per applicazioni specializzate, come le fibre di vetro utilizzate nella produzione di materiali compositi, le fibre di carbonio utilizzate nell'aeronautica e nell'industria automobilistica e le fibre ignifughe utilizzate in abbigliamento protettivo.

1.2.2 Fibre tecnologiche

L'evoluzione delle fibre tecnologiche ha radici profonde che risalgono al XIX secolo, quando la richiesta di abbigliamento pronto durante le rivoluzioni industriali ha spinto l'uomo a creare nuovi materiali tessili. Queste fibre, ottenute da elementi naturali come

la cellulosa degli alberi, hanno trovato origine nella selvicoltura, scienza dedicata alla conservazione dei boschi. Parallelamente, le fibre tecnologiche sintetiche hanno aperto nuovi orizzonti, grazie alla creazione di polimeri lavorati per diventare fibre sintetiche. Questa innovazione, introdotta negli anni '50, ha rivoluzionato l'industria tessile, portando a nuove opportunità creative. Le fibre tecnologiche sono nate per soddisfare le esigenze del XIX secolo, quando la rivoluzione industriale ha aumentato la richiesta di abbigliamento. La loro produzione coinvolge processi di sintesi controllata, attraverso i quali complessi materiali vengono scomposti per ottenere filamenti tessili. Questi filamenti possono essere solidificati attraverso raffreddamento o immersione in bagni speciali. Un'area di particolare interesse è la produzione di microfibre, che rappresentano una categoria unica nel mondo tessile. Estremamente sottili e non presenti in natura, le microfibre sono frutto di processi di produzione altamente specializzati. La storia delle fibre tecnologiche è costellata di tappe fondamentali: nel 1884 è stato brevettato il primo tentativo di emulare la seta con una fibra artificiale. Nel 1900, la viscosa è stata presentata all'Esposizione Universale di Parigi, rappresentando un passo avanti significativo. Nel 1935 è stato introdotto il nylon, seguito nel 1936 dalla creazione del lanital, una fibra proteica artificiale ottenuta dalla caseina del latte. Le fibre tecnologiche continuano a evolvere nel XX secolo, contribuendo all'innovazione costante dell'industria tessile. Da semplici filamenti di laboratorio a materiali specializzati, queste fibre hanno segnato un'importante trasformazione nel settore tessile nel corso dei decenni.

1.3 Caratteristiche delle fibre tessili

Le modalità di utilizzo delle fibre tessili sono influenzate dalle caratteristiche in esse riscontrabili. È possibile, quindi, classificare le fibre tessili in base alla loro utilità per applicazioni specifiche valutandone le caratteristiche **morfologiche e organolettiche e fisico-meccaniche**.

1.3.1 Caratteristiche morfologiche e organolettiche

Tra le caratteristiche morfologiche e organolettiche si valutano la finezza; la lucentezza; la lunghezza e la mano.

Finezza

La **finezza** è un fattore cruciale che influisce sulla qualità e sulle prestazioni dei materiali tessili. Essa rappresenta il diametro della fibra, misurato in micron (μm), equivalenti a 1/1000 di millimetro. Questa misura essenziale è spesso rappresentata tramite il concetto di titolo, che esprime la massa di un filo di una specifica lunghezza. Il titolo è definito come il rapporto tra il peso di una fibra (in grammi) e la sua lunghezza (in metri), con l'unità di misura denominata denaro.

.....

Il titolo della fibra

Il titolo, espressivo del grado di finezza di un filato, è desunto secondo diversi approcci a seconda del tipo di fibra utilizzato e del metodo di misurazione:

- **metodo diretto** (fibre continue): in questo approccio, la lunghezza rimane costante mentre il peso varia. Il titolo, indicato come P/L (Peso diviso Lunghezza), viene applicato ai filati con fibre



continue. Questo metodo impiega il den (denari) come unità di misura e rappresenta il peso di 9.000 metri di filato o bava;

- **metodo indiretto** (fibre discontinue): in questo caso, il peso è fisso mentre la lunghezza varia. Il titolo, noto come L/P (Lunghezza diviso Peso), trova utilizzo nei filati con fibre discontinue. A livello internazionale, il titolo tex (T t) viene ampiamente utilizzato, mentre in Italia prevale il titolo den (T d). Nel particolare, il T d corrisponde alla massa di un filo lungo 450 metri, misurata in denari (1 den = 0,05 g), mentre il T t rappresenta la massa di un filo lungo 1000 metri, misurata in grammi.

.....

È fondamentale sottolineare che la finezza delle fibre naturali è intrinseca e non può essere alterata. In contrasto, le fibre tecniche possono essere modificate attraverso processi tecnologici per raggiungere determinati livelli di finezza. La misurazione accurata della finezza e la comprensione dei vari metodi di titolazione sono elementi centrali per stabilire le proprietà e le prestazioni dei filati tessili nell'industria.

Lucentezza

La **lucentezza** della fibra dipende dalla riflessione e rifrazione della luce sulla superficie della fibra. Le fibre più levigate e con superfici uniformi tendono ad essere più lucenti. Le fibre sintetiche sono generalmente più lucenti delle fibre naturali, e talvolta vengono opacizzate per renderle simili a queste ultime, ad esempio tramite trattamenti con TiO₂ (diossido di titanio).

Lunghezza

La **lunghezza** della fibra è misurata in millimetri. Una fibra deve essere lunga almeno 5 mm per poter essere filata. Le fibre più corte sono comuni nel lino, mentre quelle più lunghe si trovano nella lana. La seta e le tecnofibre sono prodotte in filo continuo.

Mano

La **mano** della fibra si riferisce alle caratteristiche organolettiche della fibra, come la sofficietà, la morbidezza e la luminosità. Una fibra ha una mano sostenuta se è rigida e poco soffice al tatto, mentre ha una mano lenta se è morbida e soffice.

1.3.2 Caratteristiche fisico-meccaniche

Tra le caratteristiche fisico-meccaniche si valutano la coibenza; il comportamento al calore; il comportamento alla combustione.

Coibenza

La **coibenza** indica la capacità delle fibre di isolare il calore.

Comportamento al calore

Le fibre naturali, sia di origine vegetale che animale, non si fondono ma si decompongono a causa del calore. Il cotone, ad esempio, resta stabile fino a 100°C, ingiallisce a 120°C e si decompone a 140°C. La lana inizia a decomporsi a 130°C, imbrunisce a 200°C e carbonizza a 300°C. Le fibre minerali, come l'amianto, sono termicamente stabili e iniziano a fondere solo a 2000°C. Le tecnofibre subiscono modifiche nella struttura e nello stato fisico a temperature specifiche, chiamate temperature critiche.

Comportamento alla combustione

Nel campo dei prodotti tessili, l'espressione *flame retardancy* si riferisce alla capacità di un materiale tessile o di una fibra di resistere alla combustione o di ritardare la propagazione delle fiamme. Questa caratteristica è di particolare rilievo per la sicurezza, poiché i tessuti infiammabili possono costituire un notevole rischio di incendio, soprattutto in ambienti come case, luoghi di lavoro, mezzi di trasporto e strutture pubbliche.

Strategie per conferire proprietà di *flame retardant* alle fibre e ai tessuti

Per conferire proprietà di *flame retardant* alle fibre e ai tessuti è possibile agire:

- mediante **combinazioni di fibre**: la combinazione di diverse fibre può anche migliorare la resistenza al fuoco di un tessuto. Mescolare fibre ignifughe con fibre standard può fornire un livello maggiore di protezione contro il fuoco;
- sulla **struttura tessile**: la struttura tessile, come la densità del tessuto e la trama, può influenzare la resistenza al fuoco del materiale. Tessuti più compatti tendono a bruciare più lentamente rispetto a tessuti con una trama aperta;
- mediante **trattamenti chimici**: le fibre tessili possono essere sottoposte a trattamenti chimici per rendere il materiale meno infiammabile. Gli ignifughi chimici possono essere applicati attraverso immersione, spruzzatura o addirittura incorporati nel processo di tintura delle fibre tessili. Questi trattamenti possono formare uno strato protettivo sulla superficie del tessuto, riducendo così la velocità di propagazione delle fiamme;
- utilizzando **fibre ignifughe**: alcune fibre hanno una resistenza intrinseca al fuoco. Ad esempio, alcune fibre sintetiche come il modacrilico e l'aramide (utilizzate nella produzione di materiali come il Nomex e il Kevlar) sono note per la loro elevata resistenza alle fiamme. Queste fibre sono spesso utilizzate in abbigliamento protettivo per lavoratori che affrontano rischi di esposizione al fuoco. Le fibre animali bruciano lentamente con un caratteristico odore di pelo bruciato (dovuto alla presenza di zolfo) e lasciano un residuo spugnoso. Le fibre vegetali bruciano velocemente con una fiamma viva e un odore di carta bruciata, lasciando un leggerissimo residuo carbonioso. Le fibre sintetiche bruciano con fumo denso ed acre, tendono a fondere e sono difficili da spegnere anche quando allontanate dalla fiamma. È importante notare che la resistenza al fuoco dei tessuti può variare in base alla quantità e alla qualità degli ignifughi utilizzati e alla tecnica di applicazione. Alcuni tessuti possono essere progettati per soddisfare standard specifici di resistenza al fuoco, come quelli stabiliti per l'abbigliamento protettivo o i tessuti utilizzati in ambienti pubblici e commerciali. La certificazione e la conformità a standard di sicurezza sono fondamentali per garantire l'efficacia dei prodotti tessili e per fornire agli utenti la tranquillità di utilizzare materiali sicuri e resistenti al fuoco.

Elasticità

L'**elasticità** è una proprietà fondamentale delle fibre tessili e rappresenta la loro capacità di deformarsi in modo reversibile.

Feltrabilità

La **feltrabilità** è la proprietà tipica della lana e delle fibre animali in generale. È dovuta alla struttura a scaglie di queste fibre. Quando le condizioni sono favorevoli, le scaglie si alzano, impedendo alle fibre di scorrere liberamente e causando l'infeltrimento.

Igroscopicità

L'**igroscopicità** rappresenta la capacità di una fibra di assorbire umidità dall'ambiente senza apparire bagnata. La lana e la seta sono tra le fibre più igroscopiche, in grado di assorbire fino al 33% del loro peso in acqua senza mostrare segni di bagnato.

Tenacità

La **tenacità** proprietà importante delle fibre tessili e indica il carico in grammi necessario per rompere un filo di finezza pari a 1 den o 1 tex. Si misura in g/den o g/tex. La tenacità dipende principalmente dal grado di cristallinità delle fibre: maggiore è la cristallinità, maggiore è la tenacità.

il **nuovo** concorso a cattedra

MANUALE

Laboratori di **scienze e tecnologie tessili**,
dell'**abbigliamento** e della **moda**

Manuale per la preparazione al Concorso a Cattedra per la classe di concorso B18 - Laboratorio di scienze e tecnologie tessili, dell'abbigliamento e della moda.

È strutturato in quattro parti per meglio organizzare tutti gli argomenti e consentire uno studio sistematico e produttivo.

La **Parte I**, intitolata "Materiali tessili e di complemento e controllo qualità", contiene, divisa in capitoli, la descrizione di tutte le caratteristiche proprie dei tessuti, naturali e non, tenendo in considerazione i materiali d'origine, le tecniche di tessitura e le proprietà che li rendono riconoscibili e di cui bisogna tener conto nel processo di controllo qualità.

La **Parte II**, intitolata "Dall'ideazione alla produzione di capi", illustra nella sua interezza il processo di ideazione e realizzazione dei capi, partendo dalla realizzazione dell'idea stilistica, dalla sua concretizzazione in un modello e alla successiva messa in produzione dei capi.

La **Parte III**, intitolata "Made in Italy e sistema aziendale", tratta la struttura dell'azienda tessile tenendo conto dell'importanza del marchio Made in Italy e del suo valore aggiunto.

La **Parte IV**, infine, fornisce esempi di sviluppo di Unità di Apprendimento, introdotti da una breve premessa nella quale si forniscono consigli per la realizzazione di UDA, utili sia per affrontare la prova concorsuale sia per le future attività di insegnamento.

A corredo di tutto, sono riportati il lessico di settore in lingua inglese ed un piccolo glossario.

PER COMPLETARE LA PREPARAZIONE:

CC1/1 • **PARTE GENERALE - LEGISLAZIONE SCOLASTICA PER TUTTE LE CLASSI DI CONCORSO**



IN OMAGGIO
ESTENSIONI ONLINE

Contenuti
extra

Le **risorse di studio** gratuite sono accessibili per 18 mesi dalla propria area riservata, previa registrazione al sito **edises.it**.



EdiSES
edizioni



blog.edises.it



infoconcorsi.edises.it



€ 28,00

