



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7
Istituto Superiore d'Istruzione Statale "Lino Zanussi"
Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. +39.0434.365447 – Fax +39.0434.553171
SITO Web www.isiszanussi.pn.it - E-mail: pnis00900p@istruzione.it
Sezioni associate: I.P.S.I.A. - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017



I.T.I. Sistema Moda
A.S. 2014 -2015
DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
Classe 5 M

INDICE

1. Informazioni di carattere generale	p. 2
• Profilo professionale del diplomato ITI Sistema Moda	
• Quadro orario del triennio	
• Composizione del Consiglio di Classe	
• Elenco allievi	
• Profilo della classe	
2. Attività del Consiglio di Classe	p. 4
• Programmazione generale	
• Alternanza scuola-lavoro	
• Valutazione	
• Schema di corrispondenza prestazione-voto	
3. Programmazione del Consiglio di Classe per l'Esame di Stato	p. 7
• Titoli degli approfondimenti individuali	
4. Relazioni delle singole discipline	p. 9
• Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda	
• Economia e marketing	
• Ideazione, progettazione industrializzazione dei prodotti della moda	
• Insegnamento della religione cattolica	
• Lingua inglese	
• Lingua e letteratura italiana	
• Matematica	
• Scienze motorie e sportive	
• Storia	
• Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi	
5. Allegati: prove e griglie di valutazione della terza prova	p. 32
6. Approvazione del Consiglio di Classe	p. 37

1.INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Profilo professionale del diplomato ITI Sistema Moda

Il diplomato dell'Istituto Tecnico nell'indirizzo "Sistema Moda" sviluppa saperi e competenze nell'ambito delle diverse realtà ideativo-creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento, accessori moda.

L'indirizzo di studi permette di formare diverse figure professionali legate al mondo della moda: stilisti, modellisti, pianificatori delle attività aziendali, organizzatori di eventi moda, ideatori di messaggi moda.

Il tecnico del sistema moda deve integrare la sua preparazione con competenze di filiera che gli consentano capacità operative.

È in grado di:

- ideare, progettare e produrre filati, tessuti, confezioni, accessori;
- organizzare, gestire, controllare la qualità delle materie prime e dei prodotti finiti;
- intervenire nelle diverse tipologie dei processi produttivi, nella gestione e nel controllo degli stessi per migliorare qualità e sicurezza dei prodotti ;
- individuare strategie innovative di produzione e marketing;
- dare apporti creativi ed innovativi alle aziende del settore moda;
- collaborare alla pianificazione delle attività applicando strategie inerenti "tempi e metodi".

Quadro orario del triennio

<i>Discipline del piano di studi</i>	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	
Chimica applicata e nobilitazione dei materiali per i prodotti moda	3	3	3
Economia e marketing delle aziende della moda	2	3	3
Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda	5	4	5
Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti della moda	6	6	6
Totale ore settimanali	32	32	32

Composizione del Consiglio di Classe

<i>Disciplina</i>	<i>Insegnante d'aula</i>	<i>Insegnante di laboratorio</i>
Chimica applicata	De Angelis Antonio	
Economia e marketing	Piccinini Antonio	
Ideazione e progettazione	Grasso Isabella	Cosi Milena

Lingua Inglese	Zanolin Maria Teresa	
Lingua e letteratura italiana	Albertini Elisabetta	
Scienze motorie	Carnemolla Isabella	
Matematica	Ottaviani Domenico	
Religione cattolica	Piccin Maria Elena	
Storia	Albertini Elisabetta	
Tecnologie dei materiali	Dusso Manuela	Cosi Milena
Sostegno	Grasso Angelo	
Sostegno	Moro Graziella	

Elenco allievi

	<i>Cognome e nome</i>
1	Biolcati Erika
2	Buciol Giada
3	Castellan Giada
4	Cavallese Valentina
5	Cian Laura
6	Corrado Marina
7	Curtolo Francesca
8	Cyrbja Loredana
9	Da Dalt Giulia
10	D'Andrea Vera
11	Dell' Angela Rigo Luca
12	Duz Giorgia
13	Ewur Radeska Sarko
14	Gaukan Gabriela
15	Gruarin Anna
16	Kaur Tajinder
17	Nuredini Mirlinda
18	Pitton Pamela
19	Sati Tiziana

Profilo della classe

La classe 5M è composta da 19 allievi. E' il risultato dell'unione di due seconde avvenuta nell'a.s. 2012-13, classi con caratteristiche molto diverse che si sono parzialmente mantenute nel tempo, e l'ingresso, nello stesso anno, di tre allieve provenienti da altre scuole.

Due allieve, certificate, hanno seguito una programmazione differenziata e a fine percorso acquisiranno solo un attestato di crediti formativi; una terza segue una programmazione BES. Tra gli studenti stranieri, due presentano difficoltà linguistiche, anche legate al loro arrivo in Italia solo in età adolescenziale.

E' la prima classe del nostro istituto che conclude il percorso ITI Sistema Moda, la cui introduzione ha comportato notevoli innovazioni di discipline e contenuti rispetto a quanto offerto in precedenza.

Nel corso del triennio il corpo docente è rimasto essenzialmente stabile; durante l'anno in corso non ha subito variazioni, se non per la temporanea sostituzione della docente di italiano e storia, che è a tutt'oggi assente.

La frequenza alle lezioni è risultata regolare per la maggioranza degli allievi; alcuni hanno accumulato giornate o periodi di assenza dovuti principalmente a motivi di salute e familiari. Il gruppo classe si è sempre caratterizzato come effervescente, reattivo, a volte conflittuale sia nelle relazioni tra allievi che nei confronti dell'istituzione, e ciò ha implicato la necessità di molto confronto e dialogo tra le parti per smorzare le contrapposizioni.

La motivazione e l'impegno di molti sono stati settoriali, legati a passioni individuali. I livelli di attenzione e partecipazione, altalenanti, hanno avuto necessità di continue esortazioni e sollecitazioni. L'impegno domestico e l'approfondimento individuale sono stati costanti solo per alcuni allievi, ai quali va il merito di aver mantenuto alto l'interesse e la concentrazione nonostante il clima non sempre positivo nella classe.

I docenti hanno con sollecitudine attivato strategie volte ad ottenere l'apporto personale dei singoli, perché si impegnassero ad essere protagonisti del proprio apprendimento al fine di raggiungere gli obiettivi di ciascuna disciplina, almeno nei nuclei fondanti.

Le simulazioni effettuate per tutte le prove degli Esami di Stato, scritte e orali, hanno permesso agli allievi di sperimentare le modalità e i contenuti degli stessi e di prendere coscienza dell'impegno richiesto.

Nel complesso, la preparazione del gruppo classe può essere considerata accettabile, con qualche eccezione in positivo.

2. ATTIVITA' DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Programmazione generale

Gli obiettivi generali dell'istituto, sono stati declinati per la classe come segue.

1. Obiettivi educativi

Gli allievi dovranno essere in grado di:

- consolidare l'autonomia nell'attività di studio individuale, pianificando e organizzando i propri impegni nel rispetto dei tempi e dei modi assegnati;
- relazionarsi con i compagni e con i docenti in modo corretto, rispettoso e responsabile, partecipando con serietà e atteggiamento costruttivo alle attività comuni;
- attenersi a norme e regolamenti, rispettare le strutture, gli ambienti e i materiali comuni;
- effettuare scelte consapevoli, valutando le possibilità e prendendo decisioni ponderate, in cui manifestare anche la propria autonomia di giudizio.

2. Obiettivi didattici

Gli allievi dovranno essere in grado di:

- usare un metodo di studio autonomo ed efficace che preveda un adeguato utilizzo delle capacità logico-linguistiche;
- leggere, interpretare e predisporre materiali con l'utilizzo di linguaggi specifici ed essenziali nei diversi ambiti disciplinari;
- interpretare e rielaborare le conoscenze acquisite giungendo ad apportare contributi personali ;
- consolidare le competenze tecniche e professionali potenziando la capacità di operare in maniera progettuale e creativa.
- documentare adeguatamente il proprio lavoro, sviluppando la capacità di riflettere sui risultati raggiunti.

3. Strategie

I docenti provvederanno a:

- stimolare la motivazione e fornire indicazioni su metodi e obiettivi;
- verificare costantemente l'applicazione e i procedimenti di apprendimento;
- sollecitare gli apprendimenti attraverso la discussione guidata e dialogata e utilizzando modalità che prevedano la collaborazione partecipata in attività di progetto/gruppo.

Alternanza scuola-lavoro

Le attività di alternanza scuola – lavoro , facente parti di un progetto globale dell'istituto che si sviluppa con modalità differenti per ciascuna classe per l'intero quinquennio e si intensifica nel triennio finale, hanno visto gli allievi impegnati in attività interne ed esterne, curriculari ed extra – curriculari.

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle seguenti iniziative:

<i>Denominazione e sede svolgimento</i>	<i>Tipo di attività</i>	<i>Allievi coinvolti</i>	<i>Durata</i>
"La Piccola Rosa", San Quirino	realizzazione giacche stile country	Biolcati, Gruarin	3 settimane
"Tessitura Merlini", Pordenone	studio funzionamento telai	Cavallese	3 settimane
"Extrano Srl", Azzano X	operazioni di tintura e finissaggio	D' Andrea	3 settimane
Modando, ISIS "Zanussi"	- tintura a riserva - stampa con matrici vegetali - decorazione e creazione accessori	la classe	20 ore
	lavorazione feltro	la classe	10 ore
Mittel Moda District, Gorizia	concorso	Dell'Angela Luca	15 aprile 2015
Miss Paesi in Festa, Pordenone	manifestazione	la classe	27 settembre 2015

Valutazione

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale i livelli di apprendimento raggiunti sono stati definiti secondo i seguenti indicatori:

- votazioni
- progressione nell'apprendimento

- impegno manifestato
- partecipazione alle attività didattiche.

I criteri di valutazione, comuni, sono quelli stabiliti nel POF e qui indicati:

Schema di corrispondenza prestazione/voto

<i>Conoscenze</i>	<i>voto</i>
<p>Conoscenza di tutti gli argomenti affrontati. L'allievo</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di conoscerli in modo completo, articolato ed approfondito • dimostra una ottima/più che buona competenza espressiva • utilizza il linguaggio specifico in modo appropriato, consapevole e puntuale • rispetta puntualmente le consegne 	Da 8 a 10
<p>Conoscenza della maggior parte degli argomenti affrontati. L'allievo</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di conoscere in modo abbastanza completo i contenuti • dimostra una buona competenza espressiva • utilizza il linguaggio specifico in modo appropriato • rispetta puntualmente le consegne 	7
<p>Conoscenza della maggior parte degli argomenti affrontati. L'allievo</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di conoscere i contenuti essenziali • dimostra una adeguata competenza espressiva • utilizza il linguaggio specifico in modo sufficientemente appropriato • non è sempre puntuale nelle consegne 	6
<p>Conoscenza non completa su alcuni degli argomenti affrontati. L'allievo</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di conoscere i contenuti in modo incompleto o con qualche lacuna • dimostra una esposizione a volte imprecisa e non sempre efficace • utilizza un linguaggio specifico non sempre adeguato • non rispetta sempre le consegne o lo fa in modo approssimativo 	5
<p>Conoscenza lacunosa degli argomenti affrontati. L'allievo</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimostra una conoscenza dei contenuti disorganica / lacunosa o frammentaria • espone in modo impreciso e poco efficace /difficoltoso /scorretto • il linguaggio specifico è scorretto o quasi assente • non rispetta quasi mai le consegne o lo fa in modo non pertinente 	4
<p>Conoscenza quasi assente degli argomenti affrontati. L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimostra conoscenze approssimative, lacunose, con errori e incomprensioni • espone in maniera scorretta e difficoltosa, frammentaria e con gravi errori • non conosce né utilizza il linguaggio specifico • non dimostra pertinenza nelle consegne date 	3
<p>Conoscenza del tutto assente degli argomenti affrontati (foglio in bianco). L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimostra di non essere in grado di esporre in alcun modo i contenuti affrontati • nel compito scritto consegna in bianco 	1 - 2

<i>Competenze</i>	<i>banda orientativa</i>
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo dimostra buone / ottime capacità di elaborazione personale dell'informazione • Sa applicare autonomamente e in modo adeguato / efficace le nozioni apprese • Dimostra di possedere un metodo di studio efficace e produttivo • Dimostra buone capacità di <i>problem solving</i> 	Banda 8 - 10
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo dimostra capacità di rielaborare l'informazione sufficiente /più che sufficiente • Sa applicare autonomamente e in modo adeguato / efficace le nozioni apprese • Dimostra di possedere un metodo di studio efficace 	Banda 6-7
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo apprende in modo mnemonico • Mette in pratica le nozioni apprese in modo poco autonomo • Studia in modo non costante e non sempre produttivo 	Banda 4-5
<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo non sa riferire le informazioni studiate in classe • Non è in grado di applicare le nozioni oggetto di studio • Non effettua studio domestico autonomo 	Banda 1-3

3. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Nel secondo periodo dell'anno scolastico sono state effettuate simulazioni di tutte le prove d'esame..

In particolare, i testi delle 3 simulazioni della terza prova sono allegati al presente documento. La loro struttura è riassunta nella seguente tabella:

<i>Data</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Tipologia</i>
13 marzo	chimica, economia, inglese, tecnologie	B
26 marzo	chimica, economia, inglese, tecnologie	B
20 aprile	chimica, economia, inglese, tecnologie	B

Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe ha svolto una simulazioni inclusiva delle varie fasi dello stesso.

Di seguito, l'elenco degli argomenti approfonditi dai singoli allievi in vista di tale prova.

Titoli degli approfondimenti individuali

<i>Candidato</i>	<i>Argomento</i>
Biolcati Erika	The Phantom of the Opera
Buciol Giada	La Belle Epoque
Castellan Giada	Dolce e Gabbana
Cavallese Valentina	L' inconscio all'alba del '900
Cian Laura	-----
Corrado Marina	-----
Curtolo Francesca	Grace Kelly: la donna, l'attrice, la principessa
Cyrbja Loredana	Il nero
Da Dalt Giulia	Hippy: la rivoluzione che ha sedotto il mondo
D'Andrea Vera	Dalla bomba atomica ai cosplay
Dell' Angela Rigo Luca	Le tipiche nozze avianesi
Duz Giorgia	Diana Vreeland
Ewur Radeska Sarko	Il kente simbolo di identità nazionale
Gaukan Gabriela	Corto Maltese: un ironico marinaio
Gruarin Anna	Cristobal Balenciaga
Kaur Tajinder	YSL. Il genio del secolo
Nuredini Mirlinda	La sposa del '900
Pitton Pamela	Audrey Hepburn
Sati Tiziana	La natura e l'uomo: una coesistenza complicata

4. RELAZIONI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Disciplina: **Chimica Applicata e Nobilitazione Materiali Prodotti Moda**

Docente: **Antonio De Angelis**

La chimica applicata - una introduzione alla materia

La chimica applicata al settore tessile, oggetto di studio del triennio conclusivo, ha come obiettivo principale (a mio avviso), quello di fornire allo studente conoscenze base di chimica organica (terzo anno), chimica biologica (quarto anno) e principi di merceologia tessile (quinto anno).

Per merceologia tessile si intende lo studio delle fibre (naturali, artificiali e sintetiche) e le nobilitazioni che su di esse si possono eseguire per mezzo di appositi ausiliari e specifiche apparecchiature.

Di seguito è fornito un semplice elenco degli argomenti svolti in classe quinta.

Da giugno sarà disponibile presso l'Istituto un programma consuntivo esteso, che consiglio di leggere, anche perché nel documento esteso riporto la mia personale visione della classe, mettendo in risalto le debolezze ed eventuali punti di forza delle allieve relativamente alla disciplina. **Al programma esteso sarà allegata copia degli appunti del corso.**

Gli argomenti provvisti di asterisco saranno iniziati/completati/perfezionati entro la fine dell'anno scolastico, fatto salvo imprevisti.

1) Le fibre

1.1 Definizione di fibra tessile

1.2 Classificazione delle fibre tessili

1.3 Proprietà delle fibre tessili

2.0 Fibre animali

2.1 SETA

2.1.1 Origine/provenienza della fibra

2.1.2 Caratteristiche chimiche della fibra

2.1.3 Trattamenti e lavorazione della seta*

2.1.4 Caratteristiche dei tessuti serici*

2.1.5 Analisi delle fibre di seta* : Comportamento alla combustione, Saggio alla potassa caustica, saggio all'acido nitrico concentrato.

2.1.6 Classificazione merceologica della fibra* (in base al paese di provenienza oppure in base all'animale di origine).

2.2 LANA

2.2.1 Generalità e proprietà caratteristiche della fibra

2.2.2 Struttura morfologica del pelo

2.2.3 Proprietà chimiche della lana

2.2.4 Analisi qualitative: Comportamento della lana alla combustione e alla luce di WOOD.

2.2.6 Analisi quantitative per il dosaggio della lana in fibre miste:

metodo dell'acido solforico (al 75% in peso), metodo con ipoclorito, metodo con salicilato di metile.

2.2.7 Classificazioni merceologiche della lana.

2.2.8 Peli fini

3.0 Fibre vegetali*

3.1 Generalità sulle fibre vegetali.

3.2 Classificazione delle fibre vegetali in base alla provenienza.

3.3 Cotone

3.3.1 Provenienza e morfologia della fibra

3.3.1 Specie e varietà di cotone

3.3.2 Caratteristiche della fibra

3.3.3 Analisi qualitativa delle fibre di cotone: Differenziazione del cotone dall'acetato —> prova alla combustione; Saggio alla fluoroglucina.

3.4 Lino

3.4.1 Provenienza della fibra.

3.4.2 Caratteristiche chimiche della fibra.

3.4.3 Caratteristiche tecnologiche della fibra.

3.4.4 Saggi di riconoscimento della fibra: Comportamento alla combustione
Comportamento in fluoroglucina.

3.4.5 Classificazioni commerciali del lino.

4.0 Tecnofibre (artificiali e sintetiche)

4.1 Fibre artificiali: Raion Viscosa*

4.1.1 Generalità e caratteristiche della fibra.

4.1.2 Saggi analitici: Saggio di riconoscimento **alla luce di WOOD**

4.1.3 Produzione del filato: Alle allieve è stato presentato il processo per sommi capi.

4.2 Fibre sintetiche

4.2.1 Metodi di polimerizzazione: **in blocco, in soluzione, in emulsione, in sospensione**

4.2.2 Metodi di estrusione: **Estrusione a secco, Estrusione per evaporazione, Estrusione a umido.**

Successivamente all'estrusione, è stato spiegato alle allieve che il filo (continuo) ottenuto può essere stirato e poi tagliato in fibre di lunghezza predeterminata —> Fiocco.

Alternativamente il filo continuo può essere arricciato —> texturizzazione

4.2.3 Conoscenze basilari dei metodi di sintesi e delle caratteristiche chimiche/tecnologiche delle fibre estruse dai seguenti polimeri

A- POLIETILENE (PE): Courlene

B- POLIPROPILENE (PP) isotattico: Meraklon

C- POLIVINILCLORURO: Movil N e T, Leavin.

D -POLIACRILONITRILE (PAN): Orlon

E- POLIETILENTEREFTALATO (PET)—> Poliesteri

F - POLIAMMIDI: NYLON 6.6

5.0 Nobilitazioni dei materiali tessili e sostanze chimiche ausiliari

5.1 Definizione di ausiliare

5.2 Definizione di nobilitazione

5.3 Principali classificazioni delle nobilitazioni chimiche

a) Classificazione relativa ai materiali utilizzati

b) Classificazione in base alle tecnologie adoperate

c) Classificazione in base ai tempi di permanenza della nobilitazione sul tessuto

d) Classificazione in base all'effetto ricercato

5.4 Principali tecniche di nobilitazione: Candeggio (Sbianca), Carbonissaggio misti lana cotone, Mercerizzazione del cotone, Calandratura (Schiacciatura), Lucidatura con amido, Increspatura, Decatissaggio, Carica della seta, Ritiro della lana, Bruciapelo, Ceratura e ceratura per tintura a riserva (BATIK), Antipiega, Antistatico, Antipilling, Idrorepellenza ed impermeabilizzazione, Antimuffa, Antitarme, Sabbiatura

5.5) Ausiliari

5.5.1) Bozzime e di appretti

5.6) Ignifuganti

5.7) Detergenti (o tensioattivi)

5.8) Azzurranti (ottici)

6.0 Coloranti, tintura e stampa per materiali tessili

6.1 Nozioni preliminari sulla luce: Luce e colore

6.2 Caratteristiche del colore: **Tonalità** (o tinta), **Cromaticità**, **Luminosità**, **Saturazione**

6.2.1) Tentativi di classificare i colori - Spazi colore: Atlante di Munsell, CIELAB

6.2.2 Colorimetro, cenni sul funzionamento e spazio colore RGB

6.3 Colori e Coloranti

6.3.1) Colori : La Bianca (Carbonato di Piombo), Il Bianco di Titanio, e il Bianco di Zinco (Ossido di Zinco).

6.3.2) Coloranti

Le allieve sono a conoscenza della possibilità di classificare i coloranti in base alla struttura chimica, alla provenienza ed infine in base all'impiego sui materiali da tingere.

Coloranti naturali: Rosso porpora - Porpora di Tiro, Rosso scarlatto Cocciniglia, Blu di campeggio - Emateina, Indaco naturale - Indigofera

***Giallo Zafferano - Crocina.**

6.3.3) Classificazione chimica dei coloranti

6.3.4) Classificazione tintoriale dei coloranti

6.4) Metodi di tintura

6.4.1) Tintura capo confezionato

6.4.2) Tintura della fibra

a) Tintura su rocche.

b) Tintura in balla

c) Tintura in top.

d) tintura su filato

6.4.3) Tintura del tessuto

a) Tintura in pezza.

b) Tintura mista,

c) Tintura differenziale.

d) Tintura in corda (ASPO)

e) Tintura a foulard

6.4.4) Trattamenti finali (dopo la tintura): vaporissaggio+lavaggio.

6.5) Stampa

6.5.1) Definizione di stampa

6.5.2) Caratteristiche della pasta colorante

6.5.3) Composizione della pasta colorante

6.5.4) Stampe comuni : Stampa diretta, Stampa a corrosione (del colore), Stampa a riserva

6.5.5) Stampe particolari: Stampa devoré (corrosione del tessuto), Stampa Transfert, Stampa in ordito, Stampa floccata, Quadricomia, Stampa a pigmento

6.5.7) Macchine da stampa (generalità): **Stampa rotativa, Stampa digitale.**

6.6) Prove di solidità (dei colori)

6.6.1) Comuni difetti del processo tintoriale: Barratura, Migrazione, Sbiadimento per sfregamento, Fuoritono.

6.7) Prove di solidità: Solidità al lavaggio, Solidità allo sfregamento, Solidità al sudore, Solidità alla luce

6.8) Manutenzione capi (—>Rimozione macchie)

Metodologie didattiche: Lezioni frontali alla lavagna, Verifiche orali, Verifiche scritte (simulazioni terze prove e ricerche per argomenti). Spiegazioni di potenziamento con brevi esercitazioni alla lavagna.

Recuperi: sono state effettuate lezioni di recupero pomeridiane.

Libro di testo:

**Carlo Quaglierini - Chimica delle fibre tessili, Zanichelli ISBN 978-88-08-19637-8 LMS
+ Appunti del corso**

Mi scuso con il lettore per errori di digitazione o causati dalla eventuale correzione automatica del software di videoscrittura.

Disciplina: **Economia e marketing delle aziende della moda**

Docente: **Antonio Piccinini**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Il corso triennale è stato caratterizzato dalla continuità dell'insegnante, ma per quanto concerne i libri di testo è doveroso precisare che la Classe ha potuto beneficiare degli stessi solo dal secondo quadrimestre del IV anno, in quanto non era stata prevista da parte delle case editrici la pubblicazione di libri dedicati alla disciplina in oggetto; la mancanza di testi specifici ha comportato l'adozione di volumi "adattati" ai contenuti del programma ministeriale e ciò non ha facilitato il percorso di apprendimento dei discenti.

La Classe si è sempre caratterizzata per la presenza di un gruppo di studenti non molto motivato e quindi poco partecipe all'attività didattica, a dispetto della restante parte della classe che, viceversa, è risultata interessata e partecipe alle lezioni.

Buona parte degli allievi presentavano diffuse carenze pregresse anche lessicali e ciò ha reso più difficile la comprensione e l'assimilazione dei contenuti, inoltre le numerose assenze, che hanno caratterizzato il percorso di alcuni studenti, hanno richiesto continui ripassi ed importanti lavori di recupero sugli argomenti che venivano trattati. Tutto ciò ha determinato un certo ritardo nello svolgimento dei programmi nel corso del triennio, per cui sono mancati taluni approfondimenti in quanto si è puntato principalmente a far acquisire gli aspetti essenziali dei diversi argomenti trattati.

Gli esiti conseguiti da un gruppo ristretto di studenti sono risultati soddisfacenti, grazie all'impegno profuso e /o alle discrete capacità. Il gruppo più consistente si colloca su livelli di sufficienza o quasi, dimostrando di aver acquisito conoscenze e competenze nel complesso adeguate, anche se il livello di approfondimento e di rielaborazione dei contenuti non appare sempre convincente. Infine alcuni, pur avendo migliorato il loro rendimento, manifestano ancora qualche fragilità dovuta o all'impegno discontinuo o a carenze pregresse.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nello svolgimento del programma sono stati utilizzati i libri di testo adottati, integrati nei contenuti dall'insegnante che ha trattato casi aziendali per dare un taglio maggiormente pratico alla disciplina. In vista del sostenimento dell'Esame di Stato il docente di Economia ha contribuito a dare suggerimenti sui possibili argomenti della tesina e sulla loro pertinenza nell'ambito del coordinamento che si è reso necessario tra le diverse aree disciplinari. Sono state condotte sia lezioni frontali che partecipate, sono stati effettuati ripassi e lavori di recupero.

VERIFICHE

Le verifiche, sia scritte che orali, hanno previsto domande mirate ad accertare le conoscenze acquisite e le capacità di rielaborazione dei contenuti nei casi pratici.

Sono stati adottati questionari a risposta aperta e test a risposta multipla, sono state condotte interrogazioni brevi e lunghe per abituare e rendere lo studente sicuro nell'esposizione orale dei contenuti.

PROGRAMMAZIONE

Libri di testo adottati

- "Marketing & Distribuzione", di Hurui Seghid, ed. San Marco
- "Diritto, economia e organizzazione aziendale" - Volume U di P. Orabona e A. Pescaglioni, ed. Simone per la Scuola
-

Programmazione

Modulo La cessione dell'azienda	
Conoscenze: - La cessione dell'azienda: motivazioni per il cedente e il cessionario; - la valutazione dell'azienda; - l'avviamento e il disavviamento; l'avviamento soggettivo ed oggettivo; - l'importanza dei marchi nelle cessioni delle aziende della moda.	Abilità - Individuare le motivazioni che possono aspettare alla base delle scelte del cedente ed il cessionario di un'azienda, in particolare del settore moda; - determinare in casi semplici il valore di cessione aziendale; - individuare i fattori che consentono di distinguere l'avviamento soggettivo da quello oggettivo
Modulo il marketing strategico ed il marketing operativo	
Modulo Strategie e processi segmentazione del mercato	
Conoscenze: - Strategie e processi segmentazione del mercato <ul style="list-style-type: none">• tecniche di commercializzazione e promozione dei prodotti• strategie di comunicazione pubblicitaria	Abilità: - Saper individuare i fattori conoscitivi per l'analisi del target di riferimento e utilizzarli per cogliere le opportunità del mercato <ul style="list-style-type: none">• saper confrontare le diverse strategie di marketing per la diffusione del prodotto• individuare modalità per la promozione del prodotto
Modulo La struttura del patrimonio aziendale	
Conoscenze: - La struttura del patrimonio aziendale: attivo, passivo e netto, investimenti e finanziamenti	Abilità: - Analizzare la composizione del patrimonio aziendale e la relazione tra investimenti finanziamenti
Modulo Budget e costi	
Conoscenze: - Il budget della struttura dei costi	Abilità: - Costruire un budget semplificato

Disciplina: **Ideazione, progettazione e industrializzazione dei prodotti della moda**
Docente: **Isabella Grasso**

Situazione della classe

I risultati delle verifiche non sono stati completamente sufficienti per tutti gli allievi. Non sempre questi ultimi si sono impegnati nello studio individuale e dimostrati particolareggiati nel disegno tecnico, nella descrizione dei dettagli dell'outfit progettato e attenti alla modellatura del capo.

Metodologie Didattiche

È stato seguito in parte il programma dei libri di testo integrato da appunti che gli alunni hanno avuto modo di prendere durante il corso delle spiegazioni orali tenute in classe. La presentazione degli argomenti è avvenuta anche con l'ausilio di rappresentazioni grafico-simboliche alla lavagna e proiezioni dal computer anche affiancate da un'osservazione ed un'analisi di prodotti reali (campioni di tessuto).

Verifiche (n° delle verifiche, tipologie e criteri)

Basate essenzialmente su questionari orali e scritti, a occasione su discussioni di gruppo, tenendo anche in considerazione l'impegno individuale e la partecipazione alle lezioni in classe, ad esempio con interventi. Si è richiesta per lo più una risposta specifica, una volta esaurita tale tipologia di questionario è stato scelto un argomento a piacere. Nella progettazione sono state valutate le tavole dei disegni d'illustrazione e tecnici. Per la modellistica la capacità di ricostruzione grafica dei cartamodelli trattati. Le verifiche sono state semplificate ed adattate alle effettive capacità di risposta.

Lavoro di disegno

La figura femminile per la moda

Approfondimenti del lavoro pregresso: gonna, corpetto, abito, camicia, pantalone, giacca, soprabito, mantello e kimono

Il colore e la moda

Il disco cromatico

Il significato simbolico dei colori

Decorazione

La texture

La percezione visiva e tattile

Forme, motivi, moduli, ritmi, composizioni, densità e rarefazione

La rappresentazione delle superfici

Progettazione e ideazione

La collezione di moda

Fonti di ricerca e tendenze

Linee guida per la collezione

Tableau d'atmosfera

La cartella colore

La cartella materiali

Figurini d'illustrazione

Tavole di figurini di moda con relativa descrizione dettagli

Disegno tecnico di moda

Storia della moda

La storia della moda della moda contemporanea a partire dalla nascita della haute couture nella seconda metà dell'Ottocento fino alla globalizzazione caratteristica dell'età contemporanea

Le tendenze moda

Temi di tendenza

Le fiere di settore

Le riviste di moda

Ricerca

Utilizzo di internet per seguire gli eventi più importanti di settore e per affinare ricerche relative agli argomenti specifici della disciplina.

Utilizzo dei più comuni programmi informatici per attività di ricerca ed espositive.

Ricerca iconografica a tema

Attività di Laboratorio - codocenza

Modellistica

Industrializzazione del prodotto

Classificazione dei tessuti

Disposizione dei cartamodelli su tessuto

Stesura del materasso

Calcolo dei consumi

Scheda clichè

Corpetto

Linea aderente, a sacco, con carrè

Sviluppo taglie

Manica

Manica classica, due pezzi e kimono

Sviluppo taglie

Gonna

Trasformazioni della gonna – modello base: taglia 44

Sviluppo taglie gonna dritta, svasata, portafoglio, a ruota, aderente

Pantalone

Sviluppo taglie

Giacche e giacconi

Linea aderente semilenta, lenta (sviluppo taglie)

Colli

Revers (sviluppo taglie), listino

Tasche

A filetto e alla francese

Stole e mantelle

Linea svasata (sviluppo taglie), linea ½ ruota, linea triangolare, a fazzoletto

Lavori per la tesina di fine anno

Scelta di un modello da realizzare attinente alla ricerca di fine anno

Figurino d'illustrazione e disegno tecnico dell'outfit

Scheda tecnica con dettagli

Modellatura del cartamodello

Taglio teletta per prototipo

Controllo

Posizionamento, taglio e confezione

Disciplina: **Lingua inglese**
Docente: **Maria Teresa Zanolin**

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, vivace nella dialettica e nel confronto, sia in senso positivo che negativo, ha affrontato le attività didattiche con atteggiamenti differenziati; interesse, partecipazione, impegno, puntualità sono stati segni distintivi di alcuni, mentre gli altri hanno richiesto un continuo sollecito ad una presenza attiva e fonte di contributi.

Di conseguenza, la progressione nell'apprendimento è risultata irregolare, decisamente positiva ed apprezzabile per pochi, più faticosa per i più. Le abilità di ricezione sono state più facili da raggiungere, mentre la produzione ha rappresentato una fonte di molte difficoltà. La micro lingua tecnico-professionale è stata al centro degli apprendimenti.

Nel complesso, la preparazione è accettabile, con qualche significativa eccellenza.

COMPETENZE

Nel contesto della competenza L4 – utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi -, l'obiettivo generale del corso è stato lo sviluppo delle competenze linguistiche a livello B1, per comunicare su argomenti di carattere generale e attinenti l'ambito professionale.

CONOSCENZE

Le conoscenze da attivare hanno avuto come scopo:

- l'ampliamento del bagaglio lessicale per esprimersi su argomenti di interesse personale, di carattere generale e specialistico
- il rinforzo del repertorio di funzioni comunicative che permettono la comunicazione quotidiana e specialistica.
- la pratica nell'uso delle strutture grammaticali apprese precedentemente ed approfondite.

ABILITA'

Le abilità linguistiche alla base dell'acquisizione di conoscenze e competenze sono state sviluppate in modo integrato e hanno avuto come obiettivi i seguenti:

Listening: comprendere una varietà di messaggi orali di carattere familiare, generale e specifico del settore professionale, cogliendone argomento, situazione, informazioni principali, specifiche e di supporto.

Reading: comprendere testi scritti di vario tipo, soprattutto relativi ad argomenti e problemi attinenti il settore di specializzazione, identificandone senso globale, informazioni principali e specifiche.

Speaking /interaction: esprimersi sia in un contesto espositivo che dialogico su argomenti di carattere generale e tecnico, in modo accettabile dal punto di vista comunicativo e linguistico.

Writing: produrre testi scritti di carattere generale e specifico del settore professionale, coerenti, usando un codice appropriato.

METODOLOGIE DIDATTICHE

L'approccio usato nell'insegnamento è quello comunicativo-umanistico, con una continua interazione tra l'insegnante e gli studenti – come singoli e come classe - e degli studenti tra loro, in cui tutti possano mettere in campo il proprio valore di persone che lavorano insieme per conoscere ed imparare. Il tutoring tra pari è stato parte integrante del percorso didattico, come le attività a coppie, il brainstorming, le conversazioni collettive guidate.

Il materiale didattico disponibile (i testi e sussidi annessi, le attività predisposte, il materiale creato appositamente, il software, quanto reperibile online) è stato costante punto di riferimento.

VERIFICHE

Sono state effettuate verifiche in numero congruo al monte ore; hanno incluso test a scelta multipla, test vero/falso, completamento di frasi, risposte a domande chiuse e aperte, ricerca di informazioni specifiche, traduzioni, dialoghi, descrizioni, brevi composizioni libere e guidate.

CONTENUTI

Dal testo: C. ODDONE, E. CRISTOFANI, *Fashionable English*, Editrice San Marco

Module 4: ACCESSORIES

The world of accessories: oral mediation and exercises

It Bag: translation

Shoes- types and styles: vocabulary and questions

Manolo Blahnik: listening

Wedge heels: translation

Boots-types and styles: activities

Dr Martens: listening and reading comprehension

Bags: oral comprehension from The advent of the new handbag

Types of bags: activities

Hats: definitions

Module 6: DESIGN, PROTOTYPES AND CONSTRUCTION

How a garment is produced: reading comprehension and exercises

Module 7: JOBS AND CAREERS

Job and career opportunities: reading comprehension, translation and listening

The job interview: oral questions

Interviewing an applicant: exercises

Module 8: RECENT TRENDS AND THE MEDIA

Fashion and trends: reading comprehension

The several trends of fashion in the 60s: reading comprehension and summarizing

Who's that girl? A Fashion Icon of the 1980s: listening and reading

Promoting Fashion: translation and exercises

Advertising: translation and oral questions

Module 9: FASHION DESIGNERS

Fashion Shows and Brands: translation

Fashion weeks: writing

D&G: reading comprehension

Giorgio Armani vs Valentino: translation and activities

Gabrielle Coco Chanel: translation and activities

Module 10: ART, LITERATURE AND CINEMA

Sophie Kinsella's The secret Dreamworld of a Shopaholic: reading comprehension

The devil wears Prada: activities

Dal testo: M. LAYTON, M. SPIAZZI, M. TAVELLA, *Slides from the world*, Zanichelli

Unit 6: THE USA

Video time, docu life 15: Thanksgiving Day

Education: reading comprehension

Video time, docu life 18: Life in an America college

Video time, docu life 14: American baseball

An ethnic mosaic: reading comprehension

Unit 7: CANADA

Vancouver: questions

Video time, docu life 17: Transport in Canada

Unit 8: AUSTRALIA

Video time, real time 9: A trip too soon

Melbourne: reading comprehension

The original Australians: reading comprehension

Unit 9: NEW ZEALAND

Kiwis and Kiwis: reading

The haka: reading, listening and viewing

Disciplina: **Lingua e letteratura italiana**
 Docente: **Elisabetta Albertini**

Situazione della classe:

Gli alunni, nel corso dell'anno, hanno tenuto un comportamento sufficientemente corretto anche se la partecipazione e l'interesse per alcuni sono stati poco evidenti e continui.

L'impegno è stato costante per alcuni di loro che hanno raggiunto risultati distinti; altri hanno evidenziato un impegno saltuario e frequenti assenze oltre ad avere difficoltà espressive – espositive dovute anche a lacune pregresse sia allo scritto sia all'orale, che hanno influito sul profitto non pienamente sufficiente.

Si registrano a tutt'oggi, per due alunne difficoltà espressive-espositive sia allo scritto sia all'orale dovute ad una incerta padronanza della lingua italiana.

Complessivamente la classe ha raggiunto risultati sufficientemente adeguati.

Testo: Paolo DI SACCO, *Chiare lettere*, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Pearson, MI-To 2012, voll. 1

Finalità generali:

1. Maturazione personale dell'allievo nel contesto culturale e sociale in cui vive;
2. Sviluppo dell'atteggiamento critico.

Obiettivi operativi

1) EDUCAZIONE LINGUISTICA

Obiettivi didattici	Metodi e strategie	Competenze	Obiettivi minimi
<ul style="list-style-type: none"> • Esporre un argomento letterario, culturale, professionale con attenzione all'uso appropriato dei termini e alla corretta costruzione sintattica • Migliorare la capacità di sintesi in relazione a testi e tematiche letterarie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guidare l'allievo alla riflessione sulle caratteristiche sintattiche e sul lessico specifico dei differenti argomenti studiati, riguardino essi la letteratura, la cultura generale o tematiche professionalizzanti • Stimolare una autonoma attività di ricerca e di approfondimento su varie fonti e mediante l'uso di strumenti informatici e multimediali 	<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo è in grado di esporre un argomento letterario, culturale, professionale con attenzione all'uso appropriato dei termini. • L'allievo è in grado di esporre un argomento letterario, culturale, professionale utilizzando una corretta costruzione sintattica. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'allievo dimostra di aver acquisito un corretto metodo di studio. • L'allievo è in grado di produrre un testo scritto organizzandolo in modo coerente e logico, in forma sufficientemente e corretta.

2) EDUCAZIONE LETTERARIA

Obiettivi didattici	Metodi e strategie	Competenze	Obiettivi minimi
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere i tratti fondamentali dei movimenti culturali e degli autori e comprendere le ragioni della loro importanza Saper contestualizzare storicamente le opere, gli autori e i movimenti letterari Conoscere le linee generali della letteratura italiana dell'ottocento e del Novecento Individua la complessità e la problematicità di alcuni autori e opere 	<ul style="list-style-type: none"> Presentazione generale dell'argomento Analisi dei testi Utilizzo critico del manuale e di eventuali altri materiali, compresi i sussidi informatici. Attività di ricerca individuale e di gruppo 	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo conosce le linee generali della letteratura italiana dell'Ottocento e del Novecento (sulla base dei contenuti inseriti nelle programmazioni curriculari delle rispettive classi) L'allievo è in grado di inquadrare un autore o un movimento letterario in rapporto all'epoca, al contesto letterario L'allievo è in grado, nel leggere ed analizzare le opere letterarie, di coglierne le caratteristiche della poetica, i temi e lo stile 	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo sa inquadrare un movimento letterario o un autore in rapporto all'epoca e al contesto letterario L'allievo è in grado di cogliere nelle opere le caratteristiche della poetica, i temi e lo stile.

Modalità di verifica

La verifica del raggiungimento degli obiettivi relativi alle competenze di Educazione letteraria avviene periodicamente al termine delle diverse unità didattiche ed è costituita da: colloqui, prove semistrutturate ed elaborati scritti di vario tipo.

-Trattazione sintetica di argomenti (descrizioni, osservazioni, riassunti, ecc..)

-Quesiti a risposta singola (del tipo vero/falso con motivazione della risposta e testi a completamento.

-Temi argomentativi e simulazioni di temi delle varie tipologie previste dagli Esami di Stato.

Si attribuirà, inoltre, rilievo all'impegno, all'interesse, alla partecipazione al dialogo educativo.

Criteri di valutazione

I criteri di valutazione saranno comunque conformi alle tabelle contenute nel P.O.F. in particolare saranno oggetto di valutazione la verifica delle seguenti competenze, fermi restando gli obiettivi minimi già specificati.

- L'allievo conosce le linee generali della letteratura italiana dell'Ottocento e del Novecento.

- L'allievo è in grado di inquadrare un autore o un movimento letterario in rapporto all'epoca, al contesto letterario.
- L'allievo è in grado, nel leggere ed analizzare le opere letterarie, di coglierne le caratteristiche della poetica, i temi e lo stile.

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Dal testo: Paolo di Sacco, Chiare lettere, vol-3. Dall'Ottocento a oggi, editore Bruno Mondadori. Quadro storico culturale ottocento-novecento.

Idee e poetiche: Positivismo, Naturalismo, Verismo, scienza e progresso nel positivismo, il darwinismo, il Naturalismo francese, il Verismo italiano.

-Lettura del brano "Il matrimonio fra noia e illusioni", Madame Bovary di G. Flaubert. (pag. 73-74)

-**Giovanni Verga**: la vita, il pensiero e la poetica.

-Lettera-prefazione a L'amante di Gramigna.

-La Lupa.

-Rosso Malpelo.

I Malavoglia: la trama e la struttura, il significato dell'opera; lettura dei brani: "la fiumana del progresso", "la famiglia toscano" pag. 131-136.

Il Decadentismo (aspetti e caratteri generali, su appunti dell'insegnante) e le Avanguardie, il Simbolismo, il Futurismo-Manifesto del Futurismo pag. 52. Il decadentismo fra prosa e poesia; il grande romanzo sperimentale d'inizio Novecento. pag. 56-47.

-**Gabriele D'Annunzio**: la vita e la poetica

-Da Alcyone: "La pioggia nel pineto".

-Da Notturmo: lettura del brano "Imparo un'arte nuova".

-**Giovanni Pascoli**: la vita, le opere, la poetica del Fanciullino e il suo mondo simbolico pag. 247-250.

-lettura del brano: "Il fanciullino che è in noi"

-Novembre

-La mia sera.

-**Italo Svevo**: la vita, il pensiero e la poetica.

Incontro con l'opera e trama: La coscienza di Zeno. Lettura dei brani "Il fumo", "Il funerale mancato", "Psico-analisi".

-**L. Pirandello**: la vita, il pensiero e la poetica dell'umorismo, il teatro. Corrispondenza sul testo pag. 413-417.

L'Umorismo: il sentimento del contrario.

Da "Novelle per un anno" -IL treno ha fischiato (437)

Da "Il fu Mattia Pascal": Adriano Meis. (446)

La nuova poesia novecentesca in Italia pag. 543-544.

-**G. Ungaretti**: biografia e poetica.

Da "L'Allegria": -San Martino del Carso (554)

Veglia (556) -Soldati (558) -Fratelli (557) -Mattina (565).

-**E. Montale**: vita, opere, poetica da pag. 646-650.

Da "Ossi di seppia": Non chiederci la parola pag. 660. -Meriggiare pallido e assorto pag. 662.-

Spesso il male di vivere ho incontrato pag. 665.

Da "Satura": Avevamo studiato per l'aldilà pag. 677 -Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale pag. 678.

Disciplina: **Insegnamento della religione cattolica**

Docente: **Maria Piccin**

SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 19 studenti, di questi 14 si avvalgono dell'insegnamento della religione cattolica. Le relazioni degli alunni con l'insegnante e degli alunni tra di loro sono sempre state positive. La classe si dimostra disponibile e curiosa alle proposte didattiche e l'interesse e la partecipazioni sono costanti. In generale c'è un discreto spirito critico e i temi affrontati sono stati motivo di confronto e discussione per tutti. I risultati complessivi sono più che positivi.

PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI	COMPETENZE DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none">- Ambiente, globalizzazione, solidarietà e giustizia;- i racconti della Creazione: uomo e donna; sviluppo sostenibile; salvaguardia del creato...- testimonianze di dialogo interculturale e interreligioso;- temi di etica della vita;- il ruolo della donna oggi;- analisi di fatti d'attualità alla luce della dimensione valoriale cristiana;- percorsi di giustizia riconciliativa;- persona e impegno etico, sociale e politico;- le periferie esistenziali	<ul style="list-style-type: none">- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale e globalizzato; - confrontarsi con alcune problematiche etiche tipiche dell'età giovanile e del mondo contemporaneo; - scoprire nell'accoglienza della diversità culturale e religiosa, nel dibattito fede/ragione - fede/scienza un'opportunità di arricchimento personale; - intravedere nelle storie di vita individuale e collettiva il bisogno di spiritualità proprio dell'uomo.

DIDATTICA

Metodologia di lavoro	Strumenti	Valutazione
<ul style="list-style-type: none">Lezione frontaleLezione dialogataLettura di testiLavori di gruppoRisoluzione di problemi	<ul style="list-style-type: none">Lavagna luminosaComputerVideoregistratoreFotocopieGiornale	<p>La valutazione delle competenze si è basata sull'interesse, la partecipazione, l'esposizione critica e i progressi raggiunti.</p>

Disciplina: **Matematica**
Docente: **Domenico Ottaviani**

1. Motivazione del piano di lavoro.

La classe è composta da diciannove allievi due dei quali diversamente abili che hanno seguito una programmazione differenziata.

Il piano di lavoro è stato impostato tenendo principalmente conto di due fattori e cioè delle caratteristiche del profilo d'uscita degli allievi di questo particolare indirizzo di studi e del monte ore a disposizione. Si è cercato in relazione a ciò di portare avanti un percorso didattico adatto e coerente. Per questo si è privilegiato l'aspetto grafico ed operativo tralasciando gli aspetti esclusivamente teorici cercando, pur nella rigerosità propria del linguaggio matematico, di rendere gli argomenti di per sé complessi accessibili agli allievi. Il percorso didattico si è sviluppato sostanzialmente in modo guidato in classe attraverso lezioni seguite dagli allievi generalmente con l'attenzione dovuta anche se con una partecipazione talvolta poco propositiva. La composizione della classe risulta molto variegata per quanto riguarda conoscenze e competenze di base e livelli di profitto raggiunti. Inoltre gli allievi denotano ancora, seppur con miglioramenti alla fine dell'anno scolastico, problemi nella riflessione e nella rielaborazione autonoma degli argomenti, con conseguente difficoltà dimostrata durante l'anno scolastico nell'adempiere compiutamente alle consegne domestiche. La classe è costituita da due gruppi: un gruppo che sa utilizzare tecniche di calcolo e regole per risolvere esercizi semplici, un altro gruppo che non sempre riesce ad applicare correttamente regole o strategie per risolvere esercizi o problemi, anche se simili ad altri che hanno già affrontato. Dal punto di vista disciplinare non si è rilevato alcun problema.

2. Contenuti

MODULO 1: RICHIAMI COMPETENZE E CONOSCENZE DI BASE

ABILITA': Risolvere equazioni di primo grado, secondo grado, intere e fratte; risolvere disequazioni di primo grado, secondo grado, intere e fratte; affrontare problemi geometrici inerenti rette e parabole

CONOSCENZE: Equazioni di primo e secondo grado, intere e fratte; disequazioni di primo e di secondo grado intere e fratte; sistemi di disequazioni; la retta e la parabola nel piano cartesiano O, x, y .

MODULO 2: FUNZIONI

ABILITA': Definire funzioni tra insiemi; individuare il dominio (dal grafico e dalla espressione analitica della funzione); utilizzare correttamente la terminologia specifica.

CONOSCENZE: le proprietà delle funzioni legate ad eventuali simmetrie (funzioni pari e dispari); le funzioni costante, lineare, quadratica, esponenziale. Impostazione dello studio di funzione partendo da relazione analitica e da grafico.

MODULO 3: CALCOLO INTEGRALE

ABILITA': Calcolare l'integrale di funzioni elementari e per scomposizione. Calcolare semplici integrali definiti e loro applicazione al calcolo di aree.

CONOSCENZE:

- L'integrale indefinito:
- Primitiva di una funzione: definizione.
- Integrale indefinito: definizione.
- Teorema sulla condizione sufficiente di integrabilità.
- Proprietà dell'integrale indefinito: prima e seconda proprietà di linearità.

- Semplici esempi di calcolo di integrali di funzioni elementari per scomposizione.
- L'integrale definito: definizione.
- Proprietà dell'integrale definito.
- La funzione integrale.
- Il Teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Esercizi di applicazione del calcolo integrale per il calcolo di aree comprese sia tra una funzione e l'asse delle ascisse che tra due funzioni.

MODULO 4: CALCOLO DELLE PROBABILITA'.

ABILITA':

Utilizzare le formule di Bayes nei problemi di probabilità condizionata.

Valutare criticamente informazioni statistiche relative ai giochi di sorte.

CONOSCENZE:

- Eventi certi, impossibili o aleatori.
- Definizione di probabilità secondo la teoria classica.
- L'impostazione assiomatica della probabilità.
- La probabilità dell'evento totale.
- La probabilità delle prove ripetute.
- Il Teorema di Bayes.

3. Materiali didattici

Libro di testo, fotocopie integrative.

4. Tipologia delle verifiche

Si sono svolte verifiche scritte (con domande di diversa tipologia quali a scelta multipla, vero o falso, a completamento ed aperte) e verifiche orali.

5. Criteri di valutazione

Valutazione legata a:

- raggiungimento degli obiettivi cognitivi specifici della disciplina in relazione a conoscenza dei contenuti, capacità di applicare le tecniche ed i procedimenti di calcolo, capacità di comprendere ed utilizzare la terminologia specifica;
- raggiungimento degli obiettivi comportamentali e cognitivi trasversali;
- impegno, partecipazione ed interesse dimostrati verso la materia nel corso dell'anno scolastico.

Disciplina: **Scienze motorie e sportive**
Docente: **Isabella Carnemolla**

Presentazione della classe

La classe durante l'intero anno scolastico, si è comportata in maniera generalmente corretta ma solamente un piccolo gruppo è sempre stato disponibile a tutte le attività proposte. Una parte della classe ha manifestato un appena sufficiente interesse per la materia e ha partecipato saltuariamente alle lezioni, l'altra parte ha partecipato attivamente conseguendo ottimi ed eccellenti risultati, sia dal punto di vista esecutivo sia di autonomia personale.

Obiettivi disciplinari raggiunti

Nell'insieme la classe possiede una sufficiente conoscenza globale teorica e pratica dei metodi e delle tecniche della disciplina. Gli allievi conoscono regole, tecniche e gesti arbitrari degli sport trattati.

Nel complesso hanno dimostrato di possedere una discreta capacità di utilizzare le conoscenze acquisite.

Qualche alunno della classe è capace di utilizzare in forma autonoma le conoscenze ed abilità acquisite. Alcuni sono in grado di usare le proprie conoscenze, riutilizzandole in modo efficace, apportando un utile contributo personale alle attività svolte

Nel complesso le competenze acquisite sono da considerarsi buone.

Contenuti disciplinari

Esercizi per lo sviluppo e il potenziamento della forza degli arti inferiori e degli arti superiori

Esercizi per lo sviluppo e il potenziamento della forza della muscolatura addominale e dorsale

Mobilità articolare

Marcia, corsa, andature ginniche, saltelli, salti, balzi

Esercizi con piccoli attrezzi: funicelle e nastri.

Sport di squadra: Pallatamburello e Badminton

Esercizi specifici per i fondamentali di gioco

Conoscenza del regolamento e degli aspetti tecnici dei giochi sportivi

Sport individuali: Tiro con l'arco

Educazione alla salute: Nozioni teoriche per mantenere un efficiente stato di salute

Training autogeno: le tecniche di rilassamento

Metodologie

Le lezioni sono state svolte proponendo la teoria all'interno della lezione pratica. Nel contempo, si è cercato di motivarle alla materia partendo dagli interessi personali e della classe.

Spazi: palestra sede

Attrezzature: piccoli e grandi attrezzi presenti nella palestra

Criteri e strumenti di valutazione

Oltre alle conoscenze, abilità e competenze acquisite da ciascuna allieva e dei progressi riportati nelle specifiche competenze rispetto al livello di partenza, si è tenuto conto anche delle attitudini personali, del livello d'attenzione e di partecipazione, dell'interesse e dell'impegno dimostrato durante l'intero anno scolastico.

Disciplina: **Storia**

Docente: **Elisabetta Albertini**

Situazione della classe:

Gli alunni, nel corso dell'anno, hanno tenuto un comportamento sufficientemente corretto, le lezioni si sono svolte in un clima di ascolto ma di scarsa partecipazione dovuto anche ad una insufficiente capacità di analisi piuttosto che ad un superficiale interessamento nei confronti della materia e degli argomenti trattati. Per quanto riguarda il profitto la classe presenta diversi livelli di apprendimento e preparazione, alcuni studiano con costanza raggiungendo risultati soddisfacenti; altri presentano difficoltà espressive- espositive e vanno talvolta guidate per ottenere risposte adeguate e complete.

Testo: AA:VV., *Capire la Storia*, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori, Pearson, MI-To 2012, voll. 1-2-3.

Finalità generali:

- Favorire la comprensione del presente attraverso lo studio del passato inteso non solo come eventi e fatti storici in sé ma nella loro connessione con le problematiche socio-economiche.
- Educare alla solidarietà attraverso la conoscenza della diversità dei popoli
- Acquisire consapevolezza della complessità degli eventi storici

Obiettivi operativi

Obiettivi didattici	Metodi e strategie	Competenze	Obiettivi minimi
<ul style="list-style-type: none">• Consapevolezza delle correlazioni tra fattori economici, politici, sociali, culturali.• Possesso dei termini e delle concettualizzazioni necessari per descrivere e spiegare fatti storici.• Sviluppo dell'atteggiamento critico.	<ul style="list-style-type: none">• Impostazione di ogni Unità con segnalazione .. agli allievi sul quaderno degli obiettivi, degli strumenti e delle forme di verifica• Presentazione generale dell'argomento con analisi dei testi e lezioni frontali di breve durata• Utilizzo critico del manuale e di eventuali altri materiali e lettura del testo per le parti più complesse e/o significative• Collegamento con carte geografiche attinenti ai fatti e utilizzo di strumenti informatici per ricerche, approfondimenti, elaborazione di schemi, mappe e testi multimediali• schematizzazione sul	<ul style="list-style-type: none">• L'allievo comprende i concetti di tempo fisico e storico (linea del tempo, successione, contemporaneità, ciclicità, durata; giorno, ore, minuti...; convenzionalità della misurazione del tempo) concetti temporali• L'allievo è in grado di collocare gli eventi studiati nello spazio e nel tempo• L'allievo conosce le differenze tra i seguenti rapporti: rapporto uomo-ambiente (economia e vita materiale); i	<p>Rinforzo del metodo di studio. Acquisizione delle conoscenze storiche necessarie per la comprensione generale del passato. Acquisizione della essenziale e essenziale legata alla materia.</p>

	quaderno dei fatti studiati in base a certe chiavi (es.: cronologia/collocazione spaziale/cause/conseguenze) <ul style="list-style-type: none"> • appunti dettati dall'insegnante per creare rapidi collegamenti: tra i fatti • Attività di ricerca individuale e di gruppo 	rapporti tra gli uomini (organizzazione sociale); il modo in cui si articola il potere (organizzazione politica); la cultura, ovvero tutte le espressioni religiose, artistiche, letterarie ecc.	
--	---	--	--

Modalità di verifica

La verifica del raggiungimento degli obiettivi avverrà periodicamente mediante una o più delle seguenti modalità:

- 1) interrogazioni individuali
- 2) lettura di parti del testo o di altri documenti, su cui verificare il possesso del lessico
- 3) test globali con risposte aperte e/o chiuse

Criteri di valutazione

La valutazione del profitto terrà conto dei seguenti parametri, in cui il primo livello costituisce il raggiungimento della sufficienza, fermi restando gli obiettivi minimi già sopra specificati:

1. Conoscenza dei fatti, della cronologia e della collocazione spaziale degli stessi.
2. Capacità precedenti più capacità di fare deduzioni e correlazioni logiche tra elementi noti.
3. Capacità precedenti più capacità di esposizione chiara, ricca e precisa nel lessico.
4. Capacità precedenti più capacità di ricerca personale e autonoma con uso di strumenti supplementari di studio.

I criteri di valutazione saranno comunque conformi alle tabelle contenute nel P.O.F.

Programma Consuntivo

Unità di apprendimento	Contenuti	Riferimenti e approfondimenti
1) La crisi della civiltà europea	L' Europa e il mondo all' inizio del Novecento; l' età giolittiana La Prima guerra mondiale: le sue cause, i suoi esiti; la cultura del nazionalismo	Unità 1, Lezioni 1-2, Schede: Diritto di sciopero Unità 1, Lezioni 3-4, Schede: Guerra e industria bellica
2) Totalitarismi e Democrazie	La rivoluzione Russa; lo stalinismo	Unità 1, Lezione 5
	Il fascismo: la presa del potere e la dittatura	Unità 3, Lezione 11-13, Schede: La fabbrica del consenso
	Il dopoguerra nel mondo: la crisi del '29 e il New Deal	Unità 1 Unità 2, Lezioni 6-8-9, Schede: Il ruolo delle donne nella società industriale; diritti politici Unità 3, Lezioni 10-12-16-17.

	La Germania dalla repubblica di Weimar all' affermazione della dittatura nazista	Unità 3, Lezione 10, Schede: Il mito della razza
	La seconda guerra mondiale; la Shoa; la resistenza in Europa e in Italia	Unità 4, Lezioni 18-19-20-21, Schede: Riarmo ed industrializzazione; Il Lager: concentramento, sterminio e lavoro
3)La civiltà mondiale del novecento	La guerra fredda e la sua evoluzione	Unità 4, Lezione 22, Schede: Governo Mondiale; Unità 5,Lezione23:il bipolarismo pag.184-187. Schede: Un muro attraversa l' Europa; Le zone " calde" della guerra fredda
	L' Italia del dopoguerra	Unità 5, Lezioni 28-29, Schede: La costituzione repubblicana. Un' Italia in movimento

Disciplina: **Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi e organizzativi della moda**

Docente: **Manuela Dusso**

SITUAZIONE DELLA CLASSE

I risultati delle verifiche non sono stati completamente sufficienti per tutti gli allievi. Una difficoltà sostanziale è emersa ogniqualvolta si doveva attingere a conoscenze pregresse, apprese negli anni scolastici precedenti, conoscenze molto spesso dimenticate. Il ritmo di lavoro, soprattutto nella teoria, è stato lento e reso ancor più difficoltoso dalle numerose assenze sia alle lezioni frontali sia alle prove scritte richiedendo continui ripassi e continui recuperi. In ambito pratico invece, nella confezione di capi gli studenti dimostrano maggiore entusiasmo e partecipazione.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Il programma svolto si è avvalso dei libri di testo ed in larga parte integrato da appunti preparati dall'insegnante e fotocopie ricavate da testi maggiormente tecnici e specifici favorendo approfondimenti.

In previsione dell'esame di stato si è prestata attenzione alla mappatura degli argomenti della tesina, alla ricerca delle fonti bibliografiche e sitografiche di ciascun studente, alla coordinazione tra docenti tutor e docenti delle materie coinvolte, alla rielaborazione dei contenuti in forma personalizzata e, soprattutto, alle tecniche di scrittura e di organizzazione della stessa (parafrasi, citazioni, sintesi, note ecc.). In confezione si è poi proceduto con la realizzazione degli abiti ispirati all'argomento trattato nella tesina.

VERIFICHE

Le verifiche, sia scritte che orali, constavano di esercizi e domande mirate a testare le conoscenze acquisite e la capacità di ragionamento. Molti esercizi sono stati strutturati per testare non tanto l'applicazione di formule ed il loro successivo sviluppo matematico quanto la capacità dello studente di cogliere le informazioni utili, analizzarle e scegliere il metodo più veloce per una risoluzione ottimale. La valutazione di ciascuna prova scritta è stata oggettiva, calcolata con media matematica; i quesiti sono stati invece di volta in volta adattati alle effettive capacità di risposta della classe. L'impegno e la partecipazione individuali alle lezioni hanno portato risultati sia nella teoria che nell'ambito della confezione dove hanno da sempre un peso non indifferente la cura con cui vengono maneggiati i manufatti e l'attrezzatura, la precisione degli interventi, la capacità di scelta della stoffa giusta, la capacità di risolvere eventuali imprecisioni di vestibilità dei capi.

Programmazione

TEORIA a cura di Manuela Dusso

MODULO 1: FILATURA

- il processo di filatura introduzione alla filatura cardatura e pettinatura i filatoi
- i prodotti della filatura operazioni sul filato finissaggi e nobilitazioni dei filati confezionamento e utilizzi
- filati: torsione e detorsione. I filati singoli e ritorti, filati accoppiati, filati lineari e fantasia filati pronti all'uso filati da maglieria filati cucirini filati da ricamo
- titolazione di filati a più capi conversione dei titoli: titolo metrico, titolo inglese, denari, massa lineica e titolazione dei ritorti

MODULO 2: NOBILITAZIONI

- classificazione delle nobilitazioni trattamenti preliminari gli ausiliari la tintura
- nobilitazioni che agiscono sull'aspetto esteriore

- nobilitazioni che agiscono stabilizzando le dimensioni
- nobilitazioni che agiscono sull'utilizzo del prodotto
- nobilitazioni che modificano la mano

PRATICA a cura di Milena Cosi

- Posizionatura e confezione della manica kimono tipo Geisha
- Stole e mantelle
- Linea ½ ruota
- Posizionatura e confezione della tasca a filetto

Posizionatura e confezione dei seguenti abiti fantasia per tesina :

- Corpetto: decolletè, molto ampio, aderente con manica classica, svasata, bolero in pizzo;
- Gonna arricciata, a sirena, ad anfora, svasata, a palloncino, a “quadrati”, plissettata, a balze, con spacco, asimmetrica e leggermente svasata, a pieghe riprese;
- Abito a tubino con inserti colorati;
- Pantaloni a palazzo;
- Giacca: con manica a due pezzi, con collo unito piatto, a doppio petto, tagli conformati

Si tenga poi presente che tutti gli allievi - per la realizzazione degli abiti per la tesina - hanno seguito lo stesso procedimento:

- studio e scelta del modello
- scheda tecnica-disegno in piatto per la codifica dei particolari
- realizzazione del cartamodello nella taglia base
- posizionatura su tela o tessuto non tessuto per la confezione del prototipo
- prova su manichino
- eliminazione dei difetti
- ridefinizione del cartamodello base
- posizionatura e confezione del capo

5. ALLEGATI: PROVE E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA

A.S. 2014-15

CLASSE 5 M

**SIMULAZIONE TERZA PROVA
TIPOLOGIA B – QUESITI A RISPOSTA APERTA**

ALLIEVO:
DATA:

MATERIE:

- Chimica
- Economia e marketing
- Inglese
- Tecnologie dei materiali

STRUMENTI:

copia cartacea e/o elettronica del dizionario bilingue italiano-inglese, inglese-italiano verrà messa a disposizione della classe

Tempo a disposizione: 180 minuti

LA VALUTAZIONE

(TIPOLOGIA B Quesiti a risposta aperta)

Criteria di valutazione ed assegnazione punteggio

Per ogni risposta aperta saranno attribuiti da **0 a 5 punti**, per un **totale di punti 15**, sulla base dei seguenti **criteri**:

1. Mancata risposta o risposta completamente errata: **zero punti**
2. Per i quesiti a risposta aperta di **area linguistica**, si terrà conto dei seguenti indicatori:
 - a. Conoscenza dell'argomento e pertinenza rispetto alle richieste della traccia
 - b. Correttezza lessicale, ortografica e morfosintattica
 - c. Coerenza e coesione
 - d. Capacità rielaborative
3. Per i quesiti a risposta aperta di **area tecnico scientifica**, si terrà conto dei seguenti indicatori:
 - a. Conoscenza dell'argomento e pertinenza rispetto alle richieste della traccia
 - b. Correttezza nelle unità di misura e nei calcoli
 - c. Coerenza nel procedimento logico

Il punteggio finale verrà attribuito in base alla media dei punti ottenuti per ogni materia

MATERIA	Chimica applicata	Economia e marketing	Inglese	Tecnologie dei materiali
quesito1				
quesito2				
quesito 3				
Punteggio per materia				
PUNTEGGIO FINALE = SOMMA PUNTEGGI MATERIE / 4 =				

Voto simulazione III prova/15

PROVA DEL 13 MARZO 2015

CHIMICA APPLICATA

1. Bozzime e Appretti: Chiarisci quali differenze vi sono tra bozzima e appretto; considerando le bozzime e gli appretti sostanze addensanti, descrivi quali addensanti naturali, artificiali e sintetici sono utilizzati allo scopo di imbozzimare un filato o apprettare un tessuto.
2. Classificazione tintoriale dei coloranti: classifica i coloranti in base al loro impiego sui materiali tessili da tingere.
3. Fornisci le definizioni di colore (pigmento) e di colorante. Definisci cosa è un cromoforo e cosa un auxocromo.

ECONOMIA E MARKETING

1. Quali sono le ragioni storico economiche che hanno contribuito all'evoluzione del marketing ?
2. Nell'attuale new economy in che direzione si sta evolvendo il marketing ?
3. Spiega cosa si intende per avviamento ?

INGLESE

1. What is fashion and, what does, in your opinion, being fashionable mean?
2. What is your taste in clothes? (fabrics, colours, lines, ...)
3. What is the role of accessories in fashion? Which ones are, in your opinion, the most important and why?

TECNOLOGIE DEI MATERIALI

1. Analizzando un filato composto da tre capi uguali a fibra continua potremo esprimere il titolo di ciascun capo con più di una unità di misura: indica e giustifica quali sono queste titolazioni e scrivi la formula con cui ricavare il Tr ovvero il Titolo in denari dell'intero filato ritorto.
2. Ricostruisci, schematicamente, le fasi ed i macchinari coinvolti nella filatura di un filato di cotone cardato.
3. Dato un rettangolo di stoffa di cotone con armatura a raso di cui sono individuabili le cimose disegna ed indica il verso dell'ordito ed il verso della trama. Sarà possibile individuare un dritto ed un rovescio di quella tela? Giustifica la tua risposta.

PROVA DEL 26 MARZO 2015

CHIMICA APPLICATA

1. Fornisci la definizione di fibra tessile. Definisci cosa si intende per fibra tessile naturale, per fibra tessile sintetica e per fibra tessile artificiale. Fornisci almeno un esempio di fibra per ciascuna delle categorie sopra indicate.
2. NOBILITAZIONI: spiega cos'è la nobilitazione conosciuta col nome BRUCIAPELO. Spiega lo scopo di questo finissaggio e il funzionamento del bruciatore usato a livello industriale, ponendo anche una attenzione ai requisiti minimi di sicurezza da adottare da parte dell'operatore.
3. METODI DI STAMPA: Chiarisci la differenza tra una tintura e una stampa. Descrivi i principali metodi di stampa su tessuto (diretta e a corrosione). Descrivi le caratteristiche della pasta colorante in uso nella stampa industriale. Infine tratta metodi di stampa particolari quali la devore', la transfert, la floccata, e la stampa a pigmento.

ECONOMIA E MARKETING

1. Nell'ambito della pianificazione di una ricerca di marketing definisci il campione e come dovrà essere selezionato nel caso della ricerca condotta per il lancio di un nuovo paio di jeans femminili di tendenza
2. Spiega le differenze che esistono tra i seguenti *product test*:
 - a) Test di confronto (*comparison test*)
 - b) Test di giudizio (*monadic test*)
 - c) Test alla cieca (*blind test*)
 - d) Test marcato (*branded test*)
3. Nell'ambito della segmentazione del mercato spiega cosa si intende per:
 - a) Marketing indifferenziato
 - b) Marketing differenziato
 - c) Marketing one-to-one

INGLESE

1. What do you know about fashion weeks?
2. What sort of information do fashion pages/ads on magazines usually provide?
3. What is your favorite everyday outfit ? Describe it in detail.

TECNOLOGIE DEI MATERIALI

1. Date due rocche di filato (lunghezza 5000m) in pura lana vergine sappiamo che: il primo filato ha $N_m = 50$ il secondo filato ha $t = 20\text{tex}$. Con quale di queste due rocche potrò realizzare il tessuto più leggero?
2. Cos'è la resilienza?
3. Cos'è il tasso di ripresa in ambito tessile?

PROVA DEL 20 APRILE 2015

CHIMICA APPLICATA

1. Descrivi la struttura morfologica della fibra lana; in sintesi ti è richiesto di descrivere la struttura del pelo della pecora.
2. Tratta della struttura chimica della fibra lana, tenendo presente che è costituita da una componente proteica e da una componente lipidica.
3. Tratta la nobilitazione FOLLATURA. Spiega innanzitutto l'obiettivo che si cerca di ottenere con tale tecnica. Successivamente spiega il tipo di lana scelta per dare luogo all'infeltrimento. Infine descrivi a grandi linee come è fatto un follone classico (macchinario utilizzato per la follatura) e come funziona. In alternativa o anche in aggiunta alla descrizione industriale del processo puoi descrivere come procedere artigianalmente (manualmente) all'infeltrimento della fibra.

ECONOMIA E MARKETING

1. Spiega l'utilità del piano di marketing
2. Spiega cosa si intende per segmentazione del mercato
3. Illustra i possibili test di prodotto

INGLESE

1. Write the main features of a brand/fashion house/designer you like
2. Describe the outfit you would create for a girl/young woman going to a summer party. Include location
3. Does fashion allow people to express their individuality or does it force people to conform?

TECNOLOGIE DEI MATERIALI

1. I filati cucirini: che cosa sono, come vengono realizzati e che tipo di torsione hanno?
2. Perché la fase di sbiancamento spesso precede la tintura?
3. Quale formula utilizzerò per calcolare il titolo di un filato ritorto in cotone a cinque capi sapendo che ciascun capo ha un titolo metrico diverso?
E se tutti cinque i capi in cotone avessero titolo metrico uguale, con che formula potresti calcolare il titolo del filato ritorto?

6. APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Letto, approvato e sottoscritto dalla componente docenti del Consiglio di Classe della 5 M nella seduta del 14 Maggio 2015.

<i>Disciplina insegnata</i>	<i>Cognome e Nome</i>	<i>Firma</i>
Chimica applicata	De Angelis Antonio	
Economia e marketing	Piccinini Antonio	
Ideazione e progettazione	Grasso Isabella	
Lingua Inglese	Zanolin Maria Teresa	
Lingua e letteratura italiana	Albertini Elisabetta	
Scienze motorie	Carnemolla Isabella	
Matematica	Ottaviani Domenico	
Religione cattolica	Piccin Maria Elena	
Tecnologie dei materiali	Dusso Manuela	
Storia	Albertini Elisabetta	
Laboratorio	Cosi Milena	
Sostegno	Grasso Angelo	
Sostegno	Moro Graziella	