

- scegliere il materiale adatto al lavoro da eseguire;
- impiegare la tecnica di esecuzione che meglio si adatta al lavoro scelto;
- scegliere i colori e combinarli armonicamente;
- riconoscere le diverse fibre che compongono i tessuti principali, utilizzarli in modo adeguato alle stesse e al tipo di lavoro scelto;
- usare le diverse tecniche di stiro per ogni tessuto;
- essere in grado di adattare, mediante riparazioni, i vari capi di vestiario alla persona;
- usare gli arnesi di lavoro in modo razionale e adeguato;
- disegnare il modello del capo da eseguire e preparare il tessuto mediante trattamenti adeguati;
- appoggiare i modelli sul tessuto secondo una tecnica appropriata;
- tagliare e confezionare il capo scelto.

Programma per il I. biennio (gruppi di 10-15 allievi)

Scopi principali sono:

- la formazione del gusto
- lo sviluppo dell'immaginazione
- lo sviluppo delle capacità d'espressione e di creazione

e inoltre di accentuare nell'allievo la sensibilità per la materia e portarlo a scoprire i diversi aspetti.

Durante questo corso si eseguiranno lavori di preferenza non utilitari, educando così l'ingegnosità più che la tecnica.

Lavoro di gruppo di tipo creativo

Esempi: pannelli su juta o tela di rafia con applicazioni di panno o stoffa colorate, oppure ricamati con punti e materiali diversi. Pannello componibile. Lavoro di collaborazione mediante la divisione tra gli allievi delle varie parti dello stesso.

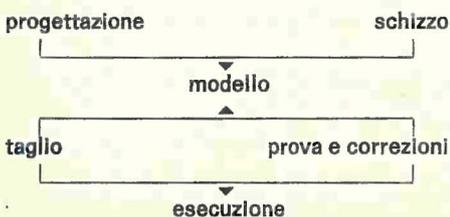
Lavoro individuale

Pupazzi, animali, figure di corda, figure mobili, lavori realizzati con tessuti e filati vari lavorati con i ferri o all'uncinetto; borse e cuscini realizzati con juta, corda e canovaccio ricamati con punti fondamentali eseguiti con l'impiego di materiali diversi.

Programma per il II. biennio (gruppi di 8-10 allievi)

Esecuzione di indumenti personali e diversi

Fasi di lavoro



Modo di prendere le misure

Modello di carta: gonna semplice
gonna a ruota e 1/2 ruota

Fondo per giovanetta: casacche
vestiti semplici

Attraverso la preparazione del modello in carta e con l'aiuto dell'insegnante, l'allieva sarà in grado di acquisire una visione globale delle varie fasi di lavoro necessarie per una confezione completa dell'indumento. Solo così potrà rendersi conto dell'importanza di seguire un piano di lavoro prestabilito che permetta di arrivare al capo finito nel modo più efficace e migliore.

Lavori da eseguire in stoffa di lana o tela

gonne semplici
scamiciati o casacche
pantaloni
riparazioni di indumenti vari

Nozioni tecniche

Attrezzi necessari e manutenzione degli stessi.

Direzione del tessuto (trama, ordito, sbieco).

Provenienza delle varie fibre.

Conoscenze delle stoffe

Diverse cuciture a macchina.

Prime nozioni di stiro.

Decatissaggio delle stoffe.

Nella misura del possibile integrare queste nozioni durante l'esecuzione del lavoro e allestire un piccolo classario.

Lavori da eseguire a maglia o all'uncinetto

Prime nozioni sulle varie possibilità d'uso di filati diversi.

Calcolo del filato.

Nozioni di stiro.

Tutti i punti che si possono eseguire copriati o creati.

Pullover di ogni tipo.

Abitini e completi per bambini.

Vestiti semplici personali.

Gonne.

...

Per offrire una visione più ampia della materia e come preparazione di base, vediamo la necessità di inserire nelle nostre lezioni:

Cenni di storia del costume

Discussione sulla moda del momento.

Lavori di ricerca.

Informazioni professionali

E' estremamente utile per la comprensione della materia e per un miglior orientamento, effettuare visite a fabbriche di tessuti e confezioni, a scuole e laboratori di sartoria.

EDUCAZIONE TECNICA

Significato e obiettivi generali

L'educazione tecnica non deve essere intesa come elemento di cultura tecnica nell'ambito dell'istruzione professionale, ma come elemento di cultura generale. Nella nuova scuola media, l'educazione tecnica dovrebbe essere impostata sull'idea che, partendo da qualsiasi oggetto di cui si sarà riconosciuta la funzione (o le funzioni) si arrivi a costruire un ragionamento accessibile al ragazzo, che lo induca a ricercare come esso, oggetto, si sia evoluto e come può ancora evolversi in funzione della natura e dei compiti da assolvere.

La tecnologia, partendo dagli effetti dell'oggetto tecnico, spiega i cambiamenti e il funzionamento degli elementi che li producono e i principi scientifici che vi sono applicati; mostra gli elementi comuni tra le varie strutture e tra le varie operazioni; permette di estrarre qualità o proprietà di un materiale, di un utensile, di un prodotto e di ritrovarli in altri materiali, utensili ecc.

Essa concorre, con altre materie, a dare il senso della precisione e dell'esattezza, a sviluppare le capacità d'analisi e di sintesi e, infine, a dare a ognuno una maggiore competenza e familiarità con i problemi prodotti dallo sviluppo tecnologico.

L'educazione tecnica stimola anche:

- l'attitudine al controllo;
- la ricerca della razionalità;
- la capacità di ricercare e di scegliere una serie di procedimenti correttamente ordinati, concepiti per realizzare un oggetto;

- la capacità di costruire un oggetto;
- la capacità di scomporre un problema tecnico nei suoi elementi essenziali e di ricomporli in una serie concatenata di fatti e di azioni legati fra di loro in termini di causa ed effetto.

Aspetti metodologici

Fasi dell'insegnamento

L'insegnamento può essere suddiviso in 5 fasi:

a) la **conoscenza dell'oggetto o del fatto tecnico**, cioè l'osservazione, lo smontaggio e il montaggio di un oggetto concepito per uno scopo preciso (una serratura, una pompa, una perforatrice per ufficio, un apparecchio elettrico ecc.), per comprenderne il funzionamento, per conoscere le ragioni della scelta dei materiali e delle loro forme e le funzioni di ogni singolo pezzo;

b) l'**indicazione** delle proprietà e dei fenomeni fisici, chimici e matematici applicati per la realizzazione dell'oggetto o del fatto tecnico;

c) la **rappresentazione grafica** (disegni tecnici, schemi, grafici) atti a capire, organizzare o realizzare l'oggetto in esame;

d) la **misurazione di elementi dell'oggetto e dei fenomeni** (misurazioni fisiche, elettriche ecc.);

e) la **realizzazione** di oggetti precedentemente studiati o di modellini che riproducono particolari situazioni, con l'aiuto di schemi o disegni.

Rapporti docente-allievi

Anche se i sistemi usati finora non hanno certamente favorito lo sviluppo di una coscienza tecnologica, il ragazzo ha generalmente un'inesauribile scorta di interrogativi e di curiosità che possono costituire il punto di partenza della ricerca. Sta al docente di far affiorare le curiosità degli allievi e di metterle a profitto.

Ecco alcune raccomandazioni concernenti il lavoro dell'allievo e i suoi rapporti con l'insegnante:

a) favorire l'autonomia dell'allievo sul piano pratico (uso degli strumenti);

b) far sparire ogni inibizione: l'allievo chiede e discute a suo agio;

c) far scoprire il gusto del lavoro personale, e il piacere della ricerca e della scoperta (non lavorare per la nota);

d) l'allievo deve imparare a distribuire il lavoro nel tempo in modo autonomo;

e) il docente non deve apparire come colui che sa tutto, che ha sempre pronta la risposta, ma come consigliere e coordinatore;

f) non considerare l'informazione e la scoperta come monopolio personale; ma metterle a disposizione di tutta la classe;

g) favorire un discorso che operi in funzione dell'orientamento professionale.

Assimilati i principi metodologici che abbiamo prima esposto ci si preoccuperà di adattare il gruppo a un tipo di insegnamento elastico, tematico, non basato su rigidi schemi. E' logico che, quando nel gruppo si sia stabilito un rapporto positivo e il docente abbia trovato in seno a questo la giusta posizione, anche la scelta del tipo di insegnamento dovrà essere adatta all'oggetto considerato. E' molto importante educare l'allievo ad avere fiducia nei propri mezzi e convincerlo che anche il poco che lui può dare, torna a profitto del risultato finale.

Sceita degli oggetti di studio

E' facile osservare che, di solito, si fa caso solo superficialmente all'infinita gamma di realizzazioni che la tecnica mette a disposizione dell'uomo e non considera quanto sta alla base delle conoscenze tecnologiche.

E' molto importante stabilire prima di tutto il criterio di scelta degli argomenti da trattare in rapporto al tipo di classe, alla formazione scolastica precedente, al livello intellettuale medio, al tempo a disposizione.

E' molto importante spiegare agli allievi la necessità di riassumere i dati in tabelle e grafici utilizzando gli appunti presi. Tutto il materiale, compresi gli appunti, deve essere classificato secondo un ordine che permetta la consultazione e la completazione rapida da parte di ogni componente del gruppo di lavoro. Ogni ragazzo può aggiungere alle relazioni osservazioni o critiche personali, o derivanti da altre materie, che si stacchino dalle impressioni di ordine generale e che aiutino a mante-

Tabella 1: Elenco indicativo di oggetti che si prestano per l'educazione tecnica.

	Circuito o catena log.	Forze	Trasformazione di movimenti	Combinazione di movimenti	Trasmissione di movimenti	Articolazioni	Traslazione	Rotazione	Movimenti guidati
Fixpencil	X	X					X		
Perforatrice d'ufficio	X	X					X		X
Campanello di bicicletta	X	X	X		X		X	X	
Rubinetti aria - acqua	X	X	X				X	X	
Interruttore di corrente	X			X		X	X	X	
Lucchetto	X	X		X		X	X	X	
Serratura	X	X		X		X	X	X	
Lampada tascabile	X								X
Pompa per bicicletta	X	X					X		X
Snocciolatore	X				X	X	X		X
Siringa	X	X					X		X
Calibro							X		X
Cassetti (multipli-separazioni-serratura)		X				X	X		X
Pinza per lo zucchero (artigli)	X	X	X		X	X	X		X
Cava-tappi	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Morsetti	X	X	X	X	X		X	X	X
Apri-scatole	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Taglia-tubi	X	X	X		X	X		X	X
Verricello meccanico	X	X	X	X	X		X	X	X
Falciatrice piccola	X	X	X	X	X		X	X	X
Tosatrice per siepi	X	X	X		X	X	X		X
Scatola per attrezzi o per il lavoro	X			X		X	X	X	X
Macinino per il caffè elettrico o manuale	X	X	X		X			X	
Sistema illuminazione bicicletta	X	X		X		X		X	
Gira-dischi	X				X	X	X	X	
Lampada a intermittenza	X				X			X	
Ferro da stiro	X								
Pantografo	X	X			X	X	X	X	X
Bruclatori	X						X	X	
Mola smeriglio a mano	X	X			X			X	X
Asciugacapelli	X				X			X	
Cannello per la saldatura ossiacetilenica	X			X			X	X	
Trapano a mano	X	X			X			X	
Pentola a vapore	X	X			X		X		

nere aperto e vivo nel tempo un colloquio sull'argomento in questione.

Alla fine di ogni lezione il docente fa il punto dopo aver ascoltato il parere dei portavoci dei gruppi e ascolta le proposte per le prossime lezioni, assegnando incarichi di ricerca.

Concludendo possiamo dire che l'educazione tecnica porta il saper osservare (meccanismi, modellini, disegni, schemi, documentari, film, dia), saper manipolare (smontare, costruire, montare), sapersi esprimere in un linguaggio tecnico esatto (denominazioni, funzioni, disegno, calcolo, simbolismo).

Contenuti

Gli obiettivi generali saranno raggiunti grazie all'esame e alla manipolazione di oggetti, all'analisi di fatti tecnici precisi. Da essi si potrà risalire ai problemi generali dei fenomeni tecnici e della loro utilizzazione sociale.

Le due tabelle qui presentate orientano il docente sui contenuti dell'insegnamento. L'assenza di una sperimentazione effettiva nel nostro cantone impedisce di indicare con maggiore precisione le tappe da seguire e in particolare le differenze da introdurre tra il primo e il secondo biennio. Nella prima tabella si presenta un vasto elenco di oggetti che si prestano per una proficua analisi. Resta da vedere quali sono più indicati per il primo, rispettivamente per il secondo biennio e quanti possono essere ragionevolmente presentati nel breve tempo a disposizione. Il coordinamento nel Consiglio di classe, in particolare con scienze, gli interessi dei ragazzi e la valutazione del docente stesso permetteranno comunque di giungere a scelte motivate. Nella seconda tabella si precisano gli obiettivi di tipo strumentale che dovranno essere raggiunti attraverso l'esame dei singoli oggetti. Il docente deve aver presente questi obiettivi per evitare che l'attività didattica non vada in un'unica direzione ma mantenga un buon equilibrio tra le varie esigenze e le varie direzioni di lavoro.

Questi obiettivi dovranno essere raggiunti in buona parte, almeno in una forma elementare, alla fine del primo biennio.

Nel secondo biennio, nel quale la materia è prevista opzionale, si potrà così riserva-

Tabella 2: Obiettivi strumentali

Attività di base	Capacità e conoscenze da acquisire
Attrezzi e mezzi a disposizione Attrezzi e materiale della classe, organizzazione dell'ambiente di lavoro.	Saper organizzare il lavoro individuale e di gruppo; usare appropriatamente gli attrezzi.
Documenti di lavoro e appunti Schedario - riviste - disegni - foto - diapositive - trasparenti - lucidi; raccolta di documentazione dall'esterno - protocolli - note di lezioni - rapporti su lavori compiuti.	Documentarsi; ordinare la documentazione; redigere testi appropriati per l'uso e per l'apprendimento tecnico.
Uso degli attrezzi Smontaggio - montaggio - costruzione di modellini.	Manipolazione corretta degli strumenti di base; modi di evitare gli infortuni.
Materiali Materie prime - metalli - leghe - legno - materie plastiche (osservate negli oggetti allo studio).	Conoscere le diverse caratteristiche di base e i motivi del loro specifico uso nei prodotti tecnici.
Misurazioni Misurazioni di lunghezza - Misurazioni meccaniche (conteggio - misurazione di forze - valutazione dell'entità di certe forze ecc.) - misurazioni elettriche - misurazioni termiche.	Concetto di misura; uso degli apparecchi e strumenti: metro, calibri, micrometri, comparatori, dinamometro, voltmetro, amperometro, ohmetro, termometro ecc.
Rappresentazione grafica Schizzi - disegni - schemi - grafici ecc.	Conoscenza del disegno tecnico e dei simboli.
Organi e loro sistema di collegamento (assemblage) Oggetti smontabili: viti, spine, innesti, anelli di sicurezza, cerniere ecc. - oggetti non smontabili: saldature, incastrì, cuciture, chiodature ecc.	Riconoscere, scegliere e giustificare la tecnica dei collegamenti nelle varie situazioni.

re uno spazio per il loro approfondimento e arricchimento e, soprattutto, si potranno affrontare i problemi su un piano tecnico più impegnativo.

Il primo biennio sarà perciò dedicato soprattutto all'esame degli oggetti che per-

mettono di acquisire e esercitare le attività di base: smontaggio, misurazione, semplici raffigurazioni tecniche e schematiche, uso dei simboli, ricerca della documentazione, classificazioni, conoscenze dei materiali comuni.

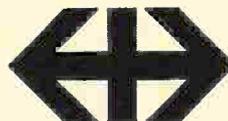
Dal trasparente per

retroproiezione «  pe » fino allo
strumento combinato «  yliss »



Fra A e Z ci sono tante cose.

Il nostro manuale scolastico «Schubiger» Ve le presenta.



Da oltre 25 anni, il Servizio relatori scolastici delle FFS si assume, a richiesta, il compito d'illustrare agli allievi delle scuole svizzere, ossia ai nostri concittadini di domani, i diversi aspetti della ferrovia.

Esso organizza visite a impianti ferroviari, proiezione di pellicole e diapositive. La centrale di questo Servizio, che ha sede presso la direzione del II circondario FFS a Lucerna, è a disposizione dei docenti per qualsiasi altro ragguaglio (☎ 041-213810)