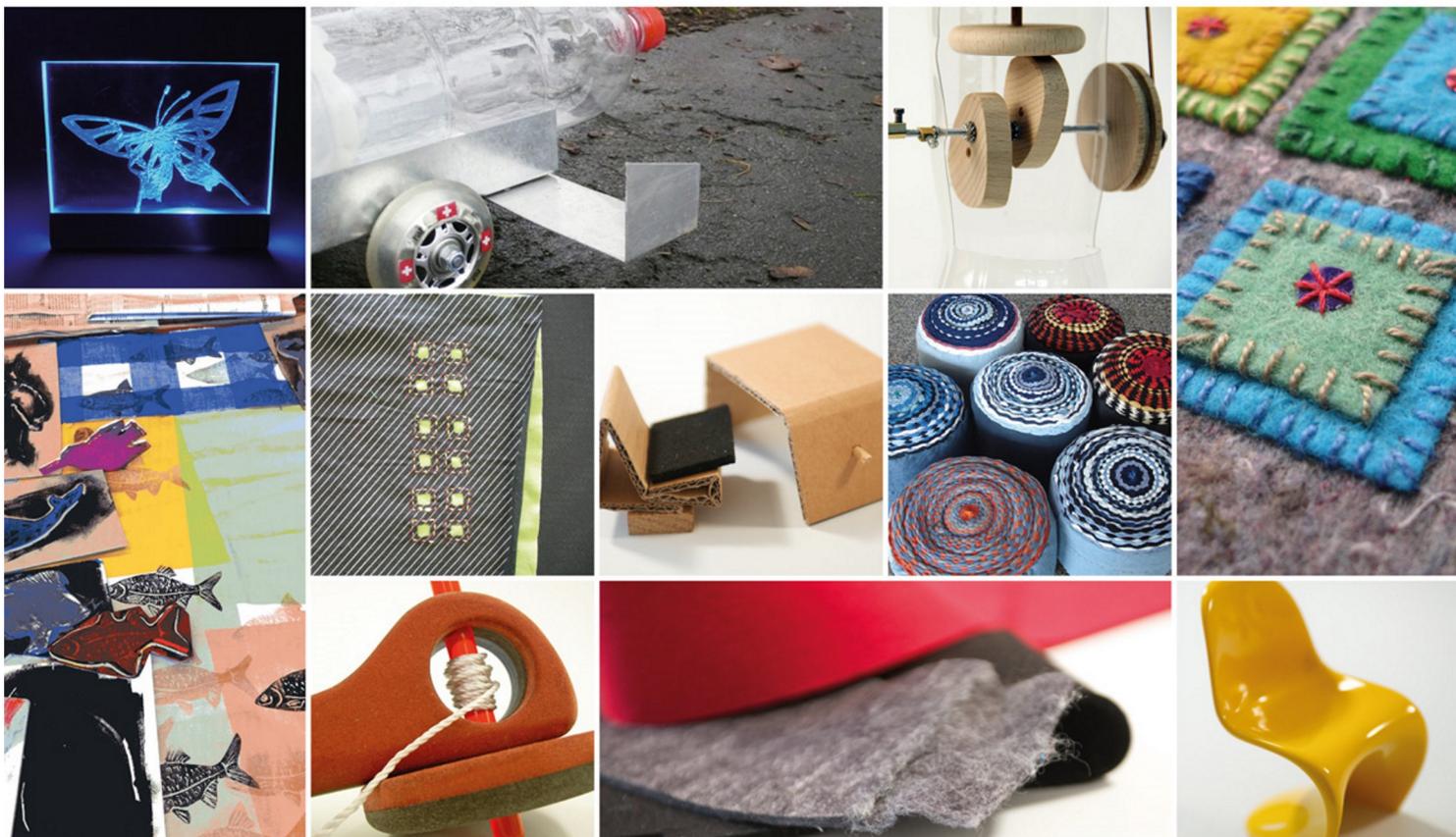
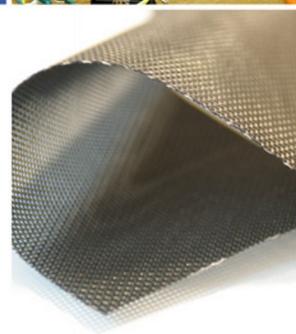




# Arti tessili e tecniche



# Elementi dello sviluppo delle competenze

**Ambito di competenza** ATT.2  
B

Processi e prodotti  
Funzione e costruzione

**Attività/tematiche**

<b>Competenza</b>		1. <b>Gli allievi sanno comprendere le funzioni e sviluppare proprie costruzioni nei campi tematici gioco/tempo libero, moda/abbigliamento, costruzioni/abitazioni, meccanica/trasporti ed elettricità/energia.</b>		Rimandi incrociati AOS - Fantasia e creatività (6) NEUS.5.3	<b>Rimando incrociato</b>
		<i>Costruzioni/abitazioni</i> Gli allievi ...			
<b>Incarico del 1° ciclo</b>	<b>1</b>	3a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno integrare nel gioco le funzioni di costruzioni di loro fantasia e riprese dal loro contesto di vita.</li> <li>» sanno trasformare in modo giocoso le funzioni degli oggetti nel settore abitativo quotidiano.</li> <li>» sanno giocare con i materiali e realizzare semplici costruzioni (ad es. materiale d'imballaggio, sassi, listoni, corde, teli).</li> </ul>		<b>Competenza die base</b>
<b>Incarico del 2° ciclo</b>	<b>2</b>	3b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno riconoscere la relazione tra funzione e costruzione di contenitori e recipienti e sanno utilizzarli in situazioni quotidiane.</li> <li>» sanno inventare oggetti funzionali per l'abitazione o per il posto di lavoro e sanno realizzarli con semplici costruzioni (ad es. scatola portaoggetti, cornice).</li> </ul>		<b>Livello di competenza</b>
		3c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno riconoscere le funzioni di elementi stabilizzanti in costruzioni e opere edilizie e sanno applicarle (ad es. appoggio, tensione, rinforzo, profilo).</li> <li>» sanno formulare le proprie necessità in merito a oggetti di arredamento e, se guidati, sanno realizzare le proprie idee (ad es. cuscini, vasi, contenitori).</li> </ul>		
<b>Incarico del 3° ciclo</b>	<b>3</b>	3d	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno formulare le proprie necessità in merito a oggetti di arredamento e sanno realizzare autonomamente proprie idee e semplici costruzioni.</li> </ul>		
		3e	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono gli elementi funzionali e costruttivi dei fabbricati e dell'organizzazione dell'architettura di interni (ad es. isolamento termico, costruzione a telai o a graticcio, divisorii, lampade).</li> <li>» partendo da un'analisi della situazione degli spazi interni, del colore e del materiale, sanno articolare i propri bisogni e le proprie idee e le sanno realizzare.</li> </ul>		
		3f	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono materiali, elementi funzionali e costruttivi dei fabbricati e dell'architettura di interni e sanno utilizzarli (ad es. panchine, modelli di casa).</li> </ul>		

Ulteriori informazioni relative agli elementi dello sviluppo delle competenze si possono trovare nel capitolo *Panoramica*.

## Impressum

Editore: Dipartimento dell'educazione, cultura e protezione dell'ambiente dei Grigioni  
 Riguardo al presente documento: Edizione del 15.03.2016  
 Immagine di copertina: Iwan Raschle  
 Copyright: Titolare dei diritti d'autore e di tutti gli altri diritti: CDPE-D.  
 Internet: gr-i.lehrplan.ch

## Contenuto

---

<b>ATT.1</b>	<b>Percezione e comunicazione</b>	<b>2</b>
A	Percezione e riflessione	2
B	Comunicazione e documentazione	3
<b>ATT.2</b>	<b>Processi e prodotti</b>	<b>4</b>
A	Processo creativo e di design	4
B	Funzione e costruzione	6
C	Elementi strutturali	9
D	Tecnica di lavorazione	10
E	Materiale, attrezzi e macchine	12
<b>ATT.3</b>	<b>Contesti e orientamento</b>	<b>13</b>
A	Cultura e storia	13
B	Concezione relativa al design e alla tecnica	14

## ATT.1 | Percezione e comunicazione

### A | Percezione e riflessione

<b>1. Gli allievi sanno percepire e riflettere connessioni di genere creativo e tecnico presenti in oggetti specifici.</b>		Rimandi incrociati AOS - Percezione (2) AOS - Correlazioni e regolarità (5)	
<i>Effetto e connessioni</i> ATT.1.A.1 Gli allievi ...			
<b>1</b>	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno percepire l'impatto di oggetti quotidiani e descriverlo con semplici parole (interazione di funzione, costruzione, elementi strutturali).</li> <li>» sanno sperimentare in modo ludico le connessioni tecniche e sanno descriverle con parole e gesti (ad es. oscillare, dondolare, pesare, rotolare, costruire).</li> </ul>	NEUS.3.1.c
<b>2</b>	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno comprendere la funzione e le caratteristiche di oggetti e sanno descriverle (interazione di funzione, costruzione, elementi strutturali).</li> <li>» riconoscono con quali tecniche di lavorazione sono stati costruiti gli oggetti.</li> <li>» sanno riconoscere connessioni tecniche e sanno spiegarle (trasmissione di forza, propulsione, sistema a due fili della macchina per cucire).</li> </ul>	
<b>3</b>	c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno analizzare in modo mirato le funzioni le caratteristiche degli oggetti (interazione di funzione, costruzione, elementi strutturali).</li> <li>» riconoscono con quali tecniche di lavorazione sono stati costruiti gli oggetti.</li> <li>» sanno riconoscere e spiegare connessioni tecniche (distribuzione di energia, robotica, macchina da cucire overlock, macchine tessili e per maglieria).</li> </ul>	

**ATT.1** | **Percezione e comunicazione**  
**B** | **Comunicazione e documentazione**

<p><b>1. Gli allievi sanno valutare processi creativi e di design e prodotti e sanno svilupparli ulteriormente.</b></p> <p><i>Giudicare i processi</i></p> <p>ATT.1.B.1 Gli allievi ...</p>		<p>Rimandi incrociati AOS - Apprendimento e riflessione [7]</p>
<b>1</b>	<p>1a » sanno parlare delle proprie fasi vissute nel processo e sanno confrontarle con le procedure impiegate dagli altri. » sanno riconoscere le proprie abilità e conoscenze presenti e quelle appena acquisite.</p>	
<b>2</b>	<p>1b » sanno confrontare i propri processi di design con quelli degli altri, sanno descrivere le differenze e formulare possibilità di sviluppo.</p>	
<b>3</b>	<p>1c » sanno analizzare processi di design e formulare le relative conseguenze per i processi seguenti.</p>	
<p><i>Giudicare i prodotti</i></p> <p>ATT.1.B.1 Gli allievi ...</p>		
<b>1</b>	<p>2a » raccontano se e perché sono soddisfatti del proprio prodotto. » sanno osservare singoli aspetti del proprio prodotto e sanno indicare miglioramenti concreti.</p>	
<b>2</b>	<p>2b » sanno confrontare le aspettative relative al proprio prodotto con il risultato raggiunto e con i criteri dell'incarico e sanno formulare interventi di ottimizzazione.</p>	
<b>3</b>	<p>2c » sanno osservare, valutare e ottimizzare i prodotti in maniera orientata ai criteri (ad es. confrontandoli con prodotti creati in modo professionale).</p>	
<p><b>2. Gli allievi sanno documentare e presentare processi creativi e di design e i prodotti.</b></p> <p><i>Documentare e presentare</i></p> <p>ATT.1.B.2 Gli allievi ...</p>		<p>Rimandi incrociati AOS - Lingua e comunicazione [8]</p>
<b>1</b>	<p>a » sanno raccontare il processo vissuto e mostrare i propri prodotti (ad es. portfolio, diario di apprendimento, esposizione). » sanno utilizzare primi termini tecnici (ad es. attrezzi, materiale, relazioni con lo spazio, forma, colore, carattere della superficie).</p>	<p>MI - Produzione e presentazione</p>
<b>2</b>	<p>b » sanno ricordare le fasi del processo di design, sanno illustrarle e sanno presentare i prodotti (ad es. portfolio, diario di apprendimento, esposizione). » conoscono termini tecnici di attrezzi, macchine, materiali e tecniche di lavorazione e sanno impiegarli.</p>	
<b>3</b>	<p>c » sanno documentare in maniera comprensibile le fasi del processo di design e sanno presentarle (ad es. portfolio, diario di apprendimento, esposizione). » sanno comunicare in merito ai propri processi e prodotti utilizzando una terminologia specifica.</p>	

## ATT.2 | Processi e prodotti

### A | Processo creativo e di design

<b>1. Gli allievi sanno comprendere un incarico creativo e tecnico e a tal proposito sanno raccogliere, ordinare e valutare idee e informazioni.</b>		Rimandi incrociati AOS - Fantasia e creatività (6)
<i>Raccogliere e classificare</i> Gli allievi ...		
ATT.2.A.1		
<b>1</b>	a	» sanno focalizzare la loro attenzione su un tema, raccogliere idee e ordinarle.
<b>2</b>	b	» sanno comprendere un incarico, raccogliere idee e informazioni e sanno ordinarle secondo criteri propri o prestabiliti.
<b>3</b>	c	» sanno sviluppare idee in merito all'incarico o a propri interrogativi e sanno ricercare, strutturare e valutare le informazioni.
<b>2. Gli allievi effettuano sperimentazioni e possono così sviluppare idee per prodotti propri.</b>		Rimandi incrociati
<i>Sperimentare e sviluppare</i> Gli allievi ...		
ATT.2.A.2		
<b>1</b>	a	» sanno esaminare materiali e oggetti del proprio contesto di vita giocando e sperimentando e sanno sviluppare idee per prodotti propri. » sanno integrare in modo consapevole un aspetto della composizione nel proprio progetto (ad es. per quanto concerne la funzione, la costruzione, la forma e il colore, le procedure, il materiale).
<b>2</b>	b	» sanno cercare soluzioni per aspetti specifici e sviluppare idee per prodotti propri (ad es. funzione, costruzione, la forma e il colore, tecniche di lavorazione, materiale). » sanno ricavare da sperimentazioni soluzioni per idee per prodotti propri.
<b>3</b>	c	» sanno formulare idee per prodotti propri sulla base di criteri da loro stessi sviluppati e sanno svilupparli in maniera sperimentale, prendendo in considerazione funzione, elaborazione, elementi della composizione, procedure e materiali.

<b>3. Gli allievi sanno progettare e realizzare prodotti creativi e tecnici.</b>		Rimandi incrociati AOS - Apprendimento e riflessione [7]
<i>Progettare e realizzare</i>		
ATT.2.A.3 Gli allievi ...		
<b>1</b>	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno collegare le proprie idee alle fasi prestabilite di un processo.</li> <li>» se supportati, sanno realizzare prodotti personali a determinate condizioni.</li> </ul>
<b>2</b>	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno tener conto delle condizioni formali, funzionali e costruttive dell'incarico e sanno applicarle nella pianificazione del processo (ad es. schizzo, piano, organizzazione del lavoro, cartamodello, modello).</li> <li>» con un sostegno puntuale, sanno realizzare il prodotto in base alla progettazione.</li> </ul>
<b>3</b>	c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno progettare prodotti tenendo conto delle condizioni formali, funzionali e costruttive (ad es. piano di costruzione, cartamodello in più parti, schema dei circuiti).</li> <li>» sanno realizzare il prodotto in base alla progettazione.</li> </ul>
		NT.1.2.b

## ATT.2 | Processi e prodotti

### B | Funzione e costruzione

<b>1. Gli allievi sanno comprendere le funzioni e sviluppare proprie costruzioni nei campi tematici gioco/tempo libero, moda/abbigliamento, costruzioni/abitazioni, meccanica/trasporti ed elettricità/energia.</b>		Rimandi incrociati AOS - Fantasia e creatività (6) NEUS.5.3
<i>Gioco/tempo libero</i> Gli allievi ...		
1	1a	» sanno modificare gli oggetti di gioco a seconda della situazione e sanno completarli.
	1b	» sanno inventare e creare figure (ad es. bambole, figure per gioco di ruolo, animali di stoffa). » per le loro idee di gioco, sanno inventare e creare oggetti (ad es. gioco di destrezza, campanelle a vento, piano di gioco).
2	1c	» sanno riconoscere le funzioni e le costruzioni di oggetti per il gioco e il tempo libero e sanno applicarle nelle proprie idee di gioco (ad es. aquilone, gioco tecnico, allestimento dei piazzali pausa).
3	1d	» sanno analizzare principi di funzionamento e costruzione di oggetti per il gioco e il tempo libero e sanno impiegarli per le proprie realizzazioni (ad es. attrezzo sportivo, rampa da skate, flipper).
<i>Moda/abbigliamento</i> Gli allievi ...		
1	2a	» nel gioco, sanno integrare le funzioni di capi d'abbigliamento sia di tipo quotidiano che di genere specifico. » sanno giocare e sperimentare con teli e vecchi materiali tessili.
	2b	» sanno riflettere sulla funzione dei capi d'abbigliamento, sanno modificarli in modo giocoso e sanno travestirsi (ad es. gioielli, protezione).
2	2c	» sanno riconoscere e interpretare le funzioni dei capi d'abbigliamento o degli accessori e sanno ricavarne idee per i propri progetti (ad es. costumi grigionesi, vestiti di culture diverse, abiti da lavoro, abbigliamento sportivo, indumenti di protezione, abbigliamento giovanile).
	2d	» sanno comprendere il passaggio da cartamodelli bidimensionali a capi d'abbigliamento o accessori tridimensionali e, se guidati, sanno realizzarli.
3	2e	» sanno ricostruire cartamodelli ripresi da oggetti o vestiti e se guidati sanno realizzare modelli più complessi. » sanno riconoscere trend e forme di capi d'abbigliamento e accessori e sanno utilizzarli per i propri prodotti.
	2f	» sanno scegliere cartamodelli adeguati e sanno adattarli per propri progetti.

		<i>Costruzioni/abitazioni</i>		
ATT.2.B.1		Gli allievi ...		
<b>1</b>	3a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno integrare nel gioco le funzioni di costruzioni di loro fantasia e riprese dal loro contesto di vita.</li> <li>» sanno trasformare in modo giocoso le funzioni degli oggetti nel settore abitativo quotidiano.</li> <li>» sanno giocare con i materiali e realizzare semplici costruzioni (ad es. materiale d'imballaggio, sassi, listoni, corde, teli).</li> </ul>		
	3b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno riconoscere la relazione tra funzione e costruzione di contenitori e recipienti e sanno utilizzarli in situazioni quotidiane.</li> <li>» sanno inventare oggetti funzionali per l'abitazione o per il posto di lavoro e sanno realizzarli con semplici costruzioni (ad es. scatola portaoggetti, cornice).</li> </ul>		
<b>2</b>	3c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno riconoscere le funzioni di elementi stabilizzanti in costruzioni e opere edilizie e sanno applicarle (ad es. appoggio, tensione, rinforzo, profilo).</li> <li>» sanno formulare le proprie necessità in merito a oggetti di arredamento e, se guidati, sanno realizzare le proprie idee (ad es. cuscini, vasi, contenitori).</li> </ul>		
	3d	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno formulare le proprie necessità in merito a oggetti di arredamento e sanno realizzare autonomamente proprie idee e semplici costruzioni.</li> </ul>		
<b>3</b>	3e	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono gli elementi funzionali e costruttivi dei fabbricati e dell'organizzazione dell'architettura di interni (ad es. isolamento termico, costruzione a telai o a graticcio, divisori, lampade).</li> <li>» partendo da un'analisi della situazione degli spazi interni, del colore e del materiale, sanno articolare i propri bisogni e le proprie idee e le sanno realizzare.</li> </ul>		
	3f	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono materiali, elementi funzionali e costruttivi dei fabbricati e dell'architettura di interni e sanno utilizzarli (ad es. panchine, modelli di casa).</li> </ul>		
		<i>Meccanica/trasporti</i>		
ATT.2.B.1		Gli allievi ...		
<b>1</b>	4a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» raccolgono esperienze con oggetti che rotolano, galleggiano, fluttuano e volano.</li> </ul>		
	4b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno sperimentare in tema movimento (ad es. pista delle biglie, zattera, paracadute).</li> <li>» raccolgono esperienze con la leva ed elementi per la trasmissione di forza (ad es. altalena a bilico, martello, pinza).</li> </ul>	NEUS.3.1.d NEUS.5.1.c	
<b>2</b>	4c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono il funzionamento di semplici propulsori e sanno applicare le loro conoscenze a proprie creazioni (ad es. motore ad elastico, elica, contraccolpo).</li> <li>» si confrontano con basi tecnico-meccaniche e sanno applicarle in modo funzionale e costruttivo (formazione specialistica nei settori tessitura, ruota, trasmissione).</li> </ul>	NEUS.3.1.h NEUS.5.1.e NEUS.5.1.f	
	4d	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono il funzionamento di propulsori e sanno applicare le loro conoscenze a proprie creazioni (motore elettrico).</li> <li>» si confrontano con le basi tecniche-meccaniche e sanno applicarle (trasmissione di forza con motore).</li> </ul>	NEUS.3.1.h NEUS.5.1.e NEUS.5.1.f	
<b>3</b>	4e	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono macchinari e mezzi di trasporto e sanno costruire modellini funzionanti.</li> </ul>		
	4f	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono determinate regolarità tecnico-meccaniche e sanno applicarle nei prodotti (ad es. controllo, trasmissione, trasferimento di movimento).</li> </ul>		

		<i>Elettricità/energia</i>	
ATT.2.B.1		Gli allievi ...	
<b>1</b>	5a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono le regole di sicurezza nella gestione dell'elettricità per uso domestico (presa) e della corrente a bassa tensione (batteria).</li> <li>» fanno esperienze in modo ludico con le fonti di luce (ad es. candela, torcia elettrica).</li> </ul>	ESS - Salute NEUS.5.2.1a NEUS.5.2.1b
	5b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno utilizzare una fonte di illuminazione a batteria con interruttore.</li> <li>» fanno esperienze nel settore della forza eolica e idrica sulla base di un esempio (ad es. ruota idraulica che muove il maglio).</li> </ul>	NEUS.5.2.1b
<b>2</b>	5c	<ul style="list-style-type: none"> <li>» si confrontano con le caratteristiche dei circuiti elettrici (diodi a emissione luminosa, collegamento in serie o in parallelo) e sanno applicarle nei propri prodotti.</li> </ul>	NEUS.5.2.1d NEUS.5.2.1e NEUS.5.2.1f
	5d	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono gli accumulatori e i trasformatori di energia e con essi sanno sviluppare dei prodotti (batteria o accumulatore, cella solare o generatore).</li> </ul>	NEUS.3.2.d NEUS.3.2.e NT.5.2.e NEUS.3.2.c
<b>3</b>	5e	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono le caratteristiche di apparecchi a corrente a bassa tensione e sanno utilizzarli (ad es. comandi, robotica, illuminazioni con diodi a emissione luminosa, piegatrice termica).</li> </ul>	NT.5.2.a NT.5.3.a NT.5.3.b NT.5.3.d
	5f	<ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono le forme in cui viene messa a disposizione l'energia (ad es. fotovoltaico, forza eolica, idrica, termica) e sanno integrare i relativi elementi nei loro prodotti.</li> </ul>	NT.4.2.c NT.4.2.d NT.5.2.e NT.4.1.a

**ATT.2** | **Processi e prodotti**  
**C** | **Elementi strutturali**

<p><b>1. Gli allievi sanno impiegare in modo consapevole gli elementi compositivi in relazione al materiale, alle superfici, al colore e alla forma.</b></p>		<p>Rimandi incrociati A05 - Percezione [2] NEUS.3.3.a NEUS.3.3.b NEUS.3.3.c</p>	
<p><i>materiale e superfici</i></p>			
<p>ATT.2.C.1 Gli allievi ...</p>			
<b>1</b>	1a	» sanno osservare le particolarità dei materiali e delle superfici, sanno descriverle sotto forma di racconto e sanno trovare relative analogie (ad es. ruvido, luminoso, analogia tessuto tenda/griglia).	
<b>2</b>	1b	» sanno descrivere in modo appropriato gli le particolarità di materiali e superfici e sanno sceglierle in modo consapevole per il proprio prodotto.	AF.2.B.1.4b
<b>3</b>	1c	» sanno considerare le particolarità di materiali e superfici e sanno impiegarle in modo mirato nella realizzazione del proprio prodotto.	AF.2.B.1.4c
<p><i>Forma</i></p>			
<p>ATT.2.C.1 Gli allievi ...</p>			
<b>1</b>	2a	» sanno distinguere forme, grandezze, ordini e modelli e sanno descriverli sotto forma di racconto.	MA.2.A.1
<b>2</b>	2b	» sanno ideare e disporre forme sulla superficie in modo mirato (ad es. allineare, specchiare, spargere, concentrare). » sanno impiegare forme tridimensionali in modo consapevole nei loro prodotti (ad es. forme geometriche, organiche e irregolari).	MA.2.A.1
<b>3</b>	2c	» sanno concepire forme e motivi e sanno ordinarli in modo consapevole sulla superficie (ad es. logo, ornamento). » sanno impiegare concretamente forme tridimensionali (ad es. forma completa, parte della forma).	MA.2.A.1
<p><i>Colore</i></p>			
<p>ATT.2.C.1 Gli allievi ...</p>			
<b>1</b>	3a	» sanno distinguere e denominare i colori e sanno sceglierli in modo mirato per incarichi semplici.	AF.2.B.1.2a
<b>2</b>	3b	» sanno accostare proprie combinazioni di colori e sanno sceglierle per la creazione dei prodotti (ad es. chiaro-scuro, contrasto complementare, contrasto qualitativo, contrasto quantitativo).	AF.2.B.1.2b
<b>3</b>	3c	» sanno sviluppare combinazioni di colori e sanno impiegare in modo mirato gli effetti del colore (ad es. contrasto saturazione, analisi del tipo di colore).	AF.2.B.1.2c

## ATT.2

### D

#### Processi e prodotti

#### Tecnica di lavorazione

<b>1. Gli allievi sanno eseguire tecniche di lavorazione e sanno applicarle in modo consapevole.</b>		Rimandi incrociati AOS - Corpo, salute, motricità (1)
<i>Procedimenti per dare la forma: dividere</i> Gli allievi ...		
<b>1</b>	1a	» sanno riconoscere le tecniche di lavorazione, e se guidati sanno comprenderle ed esercitarle:- tagliare, strappare, perforare (carta, feltro, stoffa, polistirolo espanso);- segare, trapanare (listelli di legno, compensato).
<b>2</b>	1b	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione e sanno svolgerle ed esercitarle in modo sempre più autonomo ed esatto: tagliare (cartone, tessili, polistirolo, PET); segare, trapanare (legno massiccio morbido, pannelli di legno e lastre di fabbricazione industriale).
<b>3</b>	1c	» sanno applicare ed esercitare le tecniche di lavorazione in modo sempre più autonomo e mirato:- tagliare (lamiera, filetto, teloni sintetici, doppio strato di stoffa, pelliccia ecologica);- segare, trapanare (legno massiccio, metallo semilavorato, vetro acrilico).
<i>Procedimenti per dare la forma: trasformare</i> Gli allievi ...		
<b>1</b>	2a	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione, se guidati sanno comprenderle ed esercitarle:- impiegare tecniche per rafforzare il filo (ad es. intrecciare, annodare, intrecciare, torcere);- piegare (ad es. carta), raspare, limare e levigare (legno);- modellare (ad es. sabbia, cartapesta, argilla).
<b>2</b>	2b	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione e sanno svolgerle ed esercitarle in modo sempre più autonomo ed esatto:- limare, levigare (ad es. materiali a base di legno);- piegare (polistirolo), colatura (ad es. stagno, gesso);- modellare (ad es. tecnica a piastre).
<b>3</b>	2c	» sanno applicare ed esercitare le tecniche di lavorazione in modo sempre più autonomo e mirato:- levigare, lucidare (ad es. materiale sintetico);- piegare (lamiera, vetro acrilico), imbutire (materiale sintetico);- modellare, colatura (ad es. cera, gesso, argilla).
<i>Procedimenti per dare la forma: legare</i> Gli allievi ...		
<b>1</b>	3a	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione, se guidati sanno comprenderle ed esercitarle:- cucire a mano (carta, tessili);- inchiodare, incollare (carta, cartone, legno).
<b>2</b>	3b	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione e sanno svolgerle ed esercitarle in modo sempre più autonomo ed esatto:- cucire (cucitura, rifinitura dei bordi, chiusure, rinforzi);- incollare (polistirolo), avvitare, inchiodare borchie, brasatura dolce.
<b>3</b>	3c	» sanno applicare ed esercitare le tecniche di lavorazione in modo sempre più autonomo e mirato:- cucire (materiali tessili innovativi, stoffe a maglia).- incollare (vetro acrilico, materiale tessile sintetico, vlies);- eseguono la brasatura forte o la saldatura (ad es. saldano con gas inerte, foglio sintetico trasparente).

<i>Procedimento tessile per formare superfici</i>		
ATT.2.D.1 Gli allievi ...		
<b>1</b>	4a	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione, se guidati sanno comprenderle ed esercitarle:- realizzare superfici (ad es. tricotin, intrecciare, infeltrire, applicazione a strati della carta).
<b>2</b>	4b	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione e sanno svolgerle ed esercitarle in modo sempre più autonomo ed esatto:- lavorano a maglia, a uncinetto e sanno tessere.
<b>3</b>	4c	» sanno applicare ed esercitare i procedimenti in modo sempre più autonomo e mirato:- lavorano a maglia (ad es. con ferro circolare, lavorare forme 3D a maglia) o fanno uncinetto (ad es. lavorano delle forme 3D a uncinetto).
<i>Procedimento per modificare la superficie</i>		
ATT.2.D.1 Gli allievi ...		
<b>1</b>	5a	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione, se guidati sanno comprenderle ed esercitarle:- applicano la carta a strati, ricamano (ad es. punto a nodino, punto catenella, punto croce grigionese), infeltriscono con l'ago;- bucano;- oliano, lucidano, laccano (lacca acrilica), stampano (ad es. con oggetti casuali), pitturano.
<b>2</b>	5b	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione e sanno svolgerle ed esercitarle in modo sempre più autonomo ed esatto:- ricamano (ad es. a mano), eseguono applicazioni (ad es. materiali tessili);- colorano, verniciano a velatura, stampano (ad es. stampa con mascherine o con propria matrice).
<b>3</b>	5c	» sanno applicare ed esercitare i procedimenti in modo sempre più autonomo e mirato:- ricamano (ad es. macchina da cucire, macchina per ricamare), applicano, stratificano, ritagliano (ad es. quilt);- stampano (ad es. stampa transfer, serigrafia).

## ATT.2 | Processi e prodotti

### E | Materiale, attrezzi e macchine

<b>1. Gli allievi conoscono i materiali, gli attrezzi e le macchina e sanno usarli in maniera adeguata.</b>		Rimandi incrociati AOS - Apprendimento e riflessione [7] ESS - Salute	
<i>Materiale</i> Gli allievi ...			
<b>1</b>	1a	» conoscono materiali scelti e sanno dare loro una forma (carta, cartone, legno, argilla, polistirolo espanso, tessuti).	AF.2.D.1.2a AF.2.D.1.2b
<b>2</b>	1b	» sanno elencare le caratteristiche dei materiali e sanno utilizzarli consapevolmente (materiali a base di legno, polistirolo, filo, lamina sottile, pelle, materiali tessili).	AF.2.D.1.2d
<b>3</b>	1c	» conoscono le caratteristiche dei materiali e sanno utilizzarli in maniera adeguata (legno massiccio, vetro acrilico, metallo semilavorato, vlies, telone, stoffa, stoffe a maglia).	AF.2.D.1.2f
<i>Attrezzi e macchine</i> Gli allievi ...			
<b>1</b>	2a	» se guidati e sorvegliati, sanno utilizzare le loro capacità di motricità fine sviluppate in relazione ad attrezzi e semplici macchinari tecnici (forbice, sega manuale, trapano a mano, coltello a lama calda, dispositivo di bloccaggio). » sanno regolare la pressione, la forza, la velocità e la resistenza durante l'attività e prestare attenzione alla sicurezza sul lavoro.	
<b>2</b>	2b	» sanno utilizzare correttamente gli attrezzi e le macchine in maniera responsabile e corrispondente allo sviluppo della motricità fine (macchina da cucire, macchina per tessere, sega da traforo, trapano elettrico e a colonna).	
<b>3</b>	2c	» sanno impiegare attrezzi e macchine in maniera responsabile e sanno utilizzarli in modo adeguato (ad es. macchina da cucire overlock, macchina per ricamare, levigatrice a disco, sega a coda e a nastro, fresatrice per linguette).	
	2d	» sanno scegliere autonomamente gli attrezzi e le macchine per la lavorazione di materiali e sanno utilizzarli in maniera adeguata.	

**ATT.3** | **Contesti e orientamento**  
**A** | **Cultura e storia**

<p><b>1. Gli allievi sanno riconoscere oggetti di diverse culture ed epoche e sanno individuarne il loro valore simbolico (ambiti tematici gioco/tempo libero, moda/abbigliamento, costruzioni/abitazioni, meccanica/trasporti, energia/elettricità).</b></p> <p><i>importanza e contenuto simbolico</i></p> <p>ATT.3.A.1 Gli allievi ...</p>		<p>Rimandi incrociati AOS - Orientamento temporale (3)</p>
<b>1</b>	<p>a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno riconoscere le differenze e le affinità degli oggetti tra ieri e oggi o tra culture diverse (ad es. abbigliamento, modo di costruire, ruota idraulica ed eolica).</li> <li>» sanno individuare il valore simbolico di oggetti o sanno interpretarli in modo innovativo nel gioco (ad es. corona, gioielli, spada).</li> </ul>	
<b>2</b>	<p>b</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono gli aspetti culturali e storici degli oggetti e sanno valutare la loro importanza per la quotidianità (ad es. abbigliamento, abitazione, gioco, mobilità, elettricità).</li> <li>» nella quotidianità, sanno riconoscere oggetti che hanno un valore simbolico (ad es. copricapo, gioielli).</li> </ul>	
<b>3</b>	<p>c</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno svolgere una ricerca sugli aspetti culturali e storici e sanno presentare i relativi risultati (ad es. abbigliamento, moda, tempo libero, macchine, distribuzione di energia).</li> <li>» sanno riconoscere il valore simbolico di oggetti di design e tecnici e sanno interpretare il loro impatto nella quotidianità (ad es. cultura giovanile, simbolo di una marca, logo).</li> </ul>	
<p><b>2. Gli allievi sanno comprendere sviluppi tecnici e artigianali e sanno valutare la loro importanza nella quotidianità.</b></p> <p><i>invenzioni e sviluppi</i></p> <p>ATT.3.A.2 Gli allievi ...</p>		<p>Rimandi incrociati AOS - Correlazioni e regolarità (5)</p>
<b>1</b>	<p>a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» conoscono le scoperte relative al proprio contesto di vita e sanno esprimersi sul loro significato (ad es. ago, chiodo, carta).</li> </ul>	<p>NEUS.5.1.a NEUS.5.3.a</p>
<b>2</b>	<p>b</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno valutare gli effetti delle scoperte nella quotidianità (ad es. macchina da cucire, telaio, trapano, ruota, ruota dentata).</li> <li>» sanno valutare le innovazioni tecniche e le loro conseguenze (ad es. immagazzinamento di energia, trasformazione di energia).</li> </ul>	<p>NEUS.5.3.c NEUS.5.3.d NEUS.5.3.g NEUS.5.3.f</p>
<b>3</b>	<p>c</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» sanno comprendere e valutare le scoperte e le loro conseguenze (ad es. materiali sintetici, bionica, distribuzione di energia, robotica).</li> <li>» sanno analizzare gli sviluppi e le innovazioni nell'ambito del design e della tecnica nel loro insieme e sanno valutare le relative conseguenze sulla quotidianità (ad es. macchina per ricamare, macchina CNC, stampante 3D).</li> </ul>	

## ATT.3 | Contesti e orientamento

### B | Concezione relativa al design e alla tecnica

<b>1. Gli allievi sanno riconoscere le implicazioni economiche, ecologiche e sociali al momento dell'acquisto e dell'utilizzo di prodotti.</b>		Rimandi incrociati ESS - Ambiente e risorse naturali	
<p><i>produzione e sostenibilità</i></p> <p>ATT.3.B.1 Gli allievi ...</p>			
<b>2</b>	a	» conoscono argomenti economici, ecologici e sociali per l'acquisto e l'utilizzo di materiali, materie prime e prodotti (tessili, legno, materiali a base di legno, materiali sintetici).	
<b>3</b>	b	» sanno valutare la sostenibilità dell'estrazione di materie prime e della produzione (tessili, mobili, elettronica).	
	c	» sanno ricercare informazioni in merito a implicazioni economiche, ecologiche e sociali nell'ambito dell'estrazione di materie prime per riuscire a soppesare vantaggi e svantaggi al momento dell'acquisto e dell'utilizzo dei prodotti.	
<b>2. Gli allievi sanno come vengono prodotti e smaltiti correttamente i materiali e sanno motivare il loro utilizzo.</b>		Rimandi incrociati AOS - Correlazioni e regolarità [5] ESS - Ambiente e risorse naturali	
<p><i>produzione e utilizzo</i></p> <p>ATT.3.B.2 Gli allievi ...</p>			
<b>1</b>	a	» sanno esprimersi sulla provenienza e sulle modalità di produzione di materiali vari utilizzati durante le lezioni (carta, lana, legno). » sanno spiegare, facendo esempi, perché determinati materiali vengono utilizzati nella quotidianità o per un progetto creativo e come devono essere smaltiti correttamente (ad es. carta, vetro, tessili, colori).	
<b>2</b>	b	» sanno descrivere come ottenere e produrre determinati materiali e sanno trarre conclusioni sul loro utilizzo nella quotidianità (materiali a base di legno, materiale sintetico, tessili). » sanno distinguere i materiali e sanno assegnarli a specifiche categorie di smaltimento (batterie, colori, solventi, lampadine, PET).	
<b>3</b>	c	» sanno spiegare i processi di produzione e l'uso dei materiali e sanno valutarli secondo criteri di sostenibilità (metallo, fibre tessili). » conoscono i materiali che richiedono particolari misure di smaltimento e conoscono modi per continuare a utilizzarli o riciclarli adeguatamente (vecchi vestiti, apparecchi elettronici, materiali a base di legno).	NT.1.3.a NT.1.3.b NT.1.3.c

<p><b>3. Gli allievi sanno confrontare produzioni artigianali e industriali.</b></p> <p><i>artigianato e industria</i></p> <p>ATT.3.B.3 Gli allievi ...</p>		<p>Rimandi incrociati ESS - Economia e consumi</p>
<b>1</b>	<p>a » sanno confrontare singoli aspetti della produzione artigianale con il processo industriale e sanno descriverli (ad es. argilla e mattone, lana e filo, cellulosa e carta).</p>	
<b>2</b>	<p>b » sanno confrontare manufatti singoli con prodotti in serie, sanno riconoscere e menzionare le differenze (ad es. conseguenze dell'automatizzazione).</p>	
<b>3</b>	<p>c » sanno osservare e descrivere prodotti di fattura artigianale o industriale da diverse prospettive (articolo esclusivo e prodotto di massa). » sanno comprendere e spiegare la relazione tra innovazione tecnica e il cambiamento in ambito lavorativo e nella realtà quotidiana (ad es. confezione in serie, linea di produzione industriale).</p>	<p>NT.1.3.a NT.1.3.b NT.1.3.c</p>
<p><b>4. Gli allievi sanno far funzionare apparecchi elettrici e prodotti di uso quotidiano e sanno ottenere le conoscenze necessarie in base a istruzioni d'uso, piani di montaggio e informazioni disponibili su internet.</b></p> <p><i>apparecchi e istruzioni</i></p> <p>ATT.3.B.4 Gli allievi ...</p>		<p>Rimandi incrociati ESS - Salute</p>
<b>1</b>	<p>a » sanno maneggiare gli apparecchi di uso quotidiano in maniera adeguata e con sicurezza (ad es. pistola per colla a caldo, fon, batteria).</p>	
<b>2</b>	<p>b » se istruiti adeguatamente, sanno far funzionare apparecchi tecnici e semplici prodotti e sanno basarsi sulle istruzioni d'uso (ad es. camera digitale e videocamera, giocattoli tecnologici, box per gli esperimenti).</p>	<p>MI - Ricerca e sostegno all'apprendimento</p>
<b>3</b>	<p>c » sanno far funzionare con sicurezza apparecchi tecnici e prodotti sulla base delle istruzioni d'uso e di piani di montaggio (ad es. ferro da stiro, montaggio di un mobile, macchine fai da te).</p>	<p>NT.1.2.a NT.1.2.b MI - Ricerca e sostegno all'apprendimento</p>