

ATT.2 | Processi e prodotti

A | Processo creativo e di design

1. Gli allievi sanno comprendere un incarico creativo e tecnico e a tal proposito sanno raccogliere, ordinare e valutare idee e informazioni.		Rimandi incrociati AOS - Fantasia e creatività (6)
<i>Raccogliere e classificare</i> Gli allievi ...		
ATT.2.A.1		
1	a	» sanno focalizzare la loro attenzione su un tema, raccogliere idee e ordinarle.
2	b	» sanno comprendere un incarico, raccogliere idee e informazioni e sanno ordinarle secondo criteri propri o prestabiliti.
3	c	» sanno sviluppare idee in merito all'incarico o a propri interrogativi e sanno ricercare, strutturare e valutare le informazioni.
2. Gli allievi effettuano sperimentazioni e possono così sviluppare idee per prodotti propri.		Rimandi incrociati
<i>Sperimentare e sviluppare</i> Gli allievi ...		
ATT.2.A.2		
1	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).
2	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.
3	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.

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

ATT.2 | Processi e prodotti

B | Funzione e costruzione

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

		<i>Elettricità/energia</i>	
ATT.2.B.1		Gli allievi ...	
1	5a	<ul style="list-style-type: none"> » conoscono le regole di sicurezza nella gestione dell'elettricità per uso domestico (presa) e della corrente a bassa tensione (batteria). » fanno esperienze in modo ludico con le fonti di luce (ad es. candela, torcia elettrica). 	ESS - Salute NEUS.5.2.1a NEUS.5.2.1b
	5b	<ul style="list-style-type: none"> » sanno utilizzare una fonte di illuminazione a batteria con interruttore. » fanno esperienze nel settore della forza eolica e idrica sulla base di un esempio (ad es. ruota idraulica che muove il maglio). 	NEUS.5.2.1b
2	5c	<ul style="list-style-type: none"> » si confrontano con le caratteristiche dei circuiti elettrici (diodi a emissione luminosa, collegamento in serie o in parallelo) e sanno applicarle nei propri prodotti. 	NEUS.5.2.1d NEUS.5.2.1e NEUS.5.2.1f
	5d	<ul style="list-style-type: none"> » conoscono gli accumulatori e i trasformatori di energia e con essi sanno sviluppare dei prodotti (batteria o accumulatore, cella solare o generatore). 	NEUS.3.2.d NEUS.3.2.e NT.5.2.e NEUS.3.2.c
3	5e	<ul style="list-style-type: none"> » 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). 	NT.5.2.a NT.5.3.a NT.5.3.b NT.5.3.d
	5f	<ul style="list-style-type: none"> » 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. 	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>1. Gli allievi sanno impiegare in modo consapevole gli elementi compositivi in relazione al materiale, alle superfici, al colore e alla forma.</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>			
1	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).	
2	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
3	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>			
1	2a	» sanno distinguere forme, grandezze, ordini e modelli e sanno descriverli sotto forma di racconto.	MA.2.A.1
2	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
3	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>			
1	3a	» sanno distinguere e denominare i colori e sanno sceglierli in modo mirato per incarichi semplici.	AF.2.B.1.2a
2	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
3	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

1. Gli allievi sanno eseguire tecniche di lavorazione e sanno applicarle in modo consapevole.		Rimandi incrociati AOS - Corpo, salute, motricità (1)
<i>Procedimenti per dare la forma: dividere</i> Gli allievi ...		
1	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).
2	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).
3	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 ...		
1	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).
2	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).
3	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 ...		
1	3a	» sanno analizzare le tecniche di lavorazione, se guidati sanno comprenderle ed esercitarle:- cucire a mano (carta, tessili);- inchiodare, incollare (carta, cartone, legno).
2	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.
3	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 ...			
1	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).	
2	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.	
3	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 ...			
1	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.	AF.2.C.1.2a
2	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).	AF.2.C.1.2c
3	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).	AF.2.C.1.2e

ATT.2 | Processi e prodotti

E | Materiale, attrezzi e macchine

1. Gli allievi conoscono i materiali, gli attrezzi e le macchine e sanno usarli in maniera adeguata.		Rimandi incrociati AOS - Apprendimento e riflessione [7] ESS - Salute
<i>Materiale</i> ATT.2.E.1 Gli allievi ...		
1	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
2	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
3	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> ATT.2.E.1 Gli allievi ...		
1	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.	
2	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).	
3	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.	