Curricolo verticale disciplinare

Obiettivi di Apprendimento

Contenuti

Metodologie

Criteri di verifica

TECNOLOGIA



TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

AL TERMINE DELLA

SCUOLA DELL'INFANZIA

(Tratto dal Campo di Esperienza: La conoscenza del mondo)

Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.

Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.



Età 3 anni

Obiettivi di Apprendimento

Effettuare esperienze per distinguere ed individuare le caratteristiche dei materiali di uso comune.

Contenuti

manipolazione, osservazione.



Età 4 anni

Obiettivi di Apprendimento

Lettura di immagini per ricavare istruzioni di montaggio.

Contenuti

Applicazione di semplici istruzioni e sequenze delle informazioni illustrate (piccole costruzioni, giocattolini da comporre…).

Età 5 anni

Obiettivi di Apprendimento

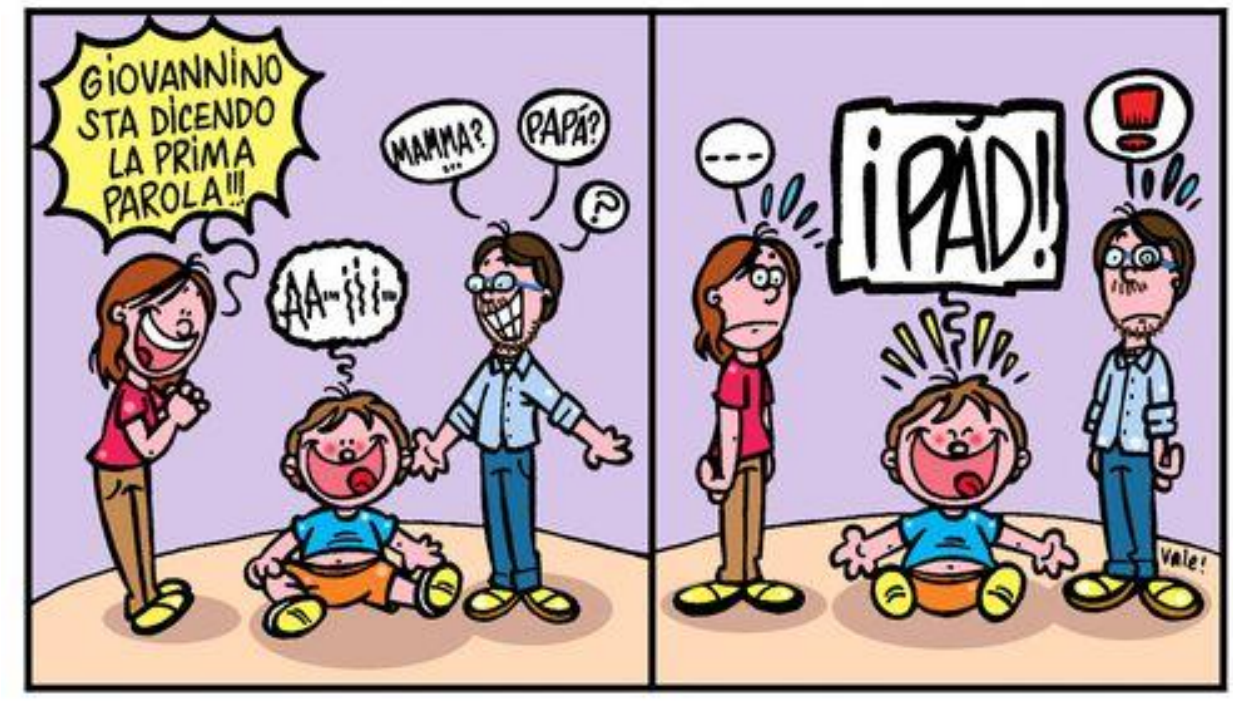
Porsi domande sulla natura e l'utilizzo delle varie tecnologie.

Contenuti

Osservazione, ricerca personale e formulazione di ipotesi

Metodologie valide per le tre Età

Esperienziale, laboratoriale, esplorativa e collaborativa (di gruppo).
Procedere per tentativi e prove ed errori.



TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA

SCUOLA PRIMARIA

L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.
È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.
Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.
Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.
Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.
Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.
Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.



Classe I primaria

Obiettivi di Apprendimento

Vedere e osservare
-Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni
-riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica
Prevedere e immaginare
-Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari
Intervenire e trasformare
-Smontare semplici oggetti di uso quotidiano;
-realizzare un oggetto in cartoncino;
-eseguire interventi di decorazione.

Contenuti

Manipolazione di materiali diversi di uso comune: carta, plastica, legno, metallo…
L'ambiente scolastico e /o la propria abitazione.
Computer : parti e funzioni.
Paint
Progettazione e costruzione di semplici oggetti (materiali occorrenti, strumenti…)
Utilizzo di materiale di scarto;
Nuovi utilizza di materiali (riciclaggio creativo)

Metodologie

Attività laboratoriale ed esperienziale
Osservazione, manipolazione, conoscenza della struttura e della funzione di oggetti.

Classe II primaria

Obiettivi di Apprendimento

Vedere e osservare
-Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzione di montaggio;
-Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti
Prevedere e immaginare
-Prevedere le conseguenze del non rispetto delle regole
Intervenire e trasformare
-Smontare e rimontare semplici oggetti di uso quotidiano;
-eseguire interventi di decorazione sul proprio corredo scolastico;
-realizzare un oggetto con vari materiali, documentando la sequenza delle operazioni
-Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.

Contenuti

-lettura di istruzioni con immagini per il montaggio;
-applicazione di semplici istruzioni
-Le caratteristiche e le proprietà dei materiali più comuni.
-Le principali parti hardware di un computer: tastiera, mouse, monitor.
-Software di grafica e/o videoscrittura (paint, word) .
-le regole di convivenza
-conoscenza dei componenti principali di semplici oggetti
-sequenza di operazioni
-utilizzo di materiale di scarto;
-nuovi utilizza di materiali (riciclaggio creativo)

Metodologie

-Procedere per tentativi, prove ed errori.
-Attività laboratoriale.
- Conversazioni e riflessioni su esperienze comuni
-Procedere per tentativi, prove ed errori.
-Attività laboratoriale.

Classe III primaria

Obiettivi di Apprendimento

Vedere e osservare
Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
· Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.
· Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.
· Effettuare prove ed esperienze dei materiali più comuni.
· Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.
· Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.

Prevedere e immaginare
- Effettuare stime approssimative su pesi o su misure di oggetti dell'ambiente scolastico.
· Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.
· Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti ed i materiali necessari.

Intervenire e trasformare
- Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.
· Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.
· Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni

Contenuti

-Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni
-Modalità di manipolazione dei materiali più comuni
-Oggetti e utensili di uso comune, loro funzione e trasformazione nel tempo
-Caratteristiche degli strumenti di uso più comuni
-Utilizzo e riciclaggio dei materiali
-Le principali parti hardware di un computer: tastiera, mouse, monitor.
-Software di grafica e/o videoscrittura (paint, word) .
-Sistemi di misurazioni non convenzionali
-Semplici manufatti (segnalibri, lavoretti di Natale, maschere, addobbi,…)
Le parti di un oggetto.
Testi regolativi .
Il corredo scolastico: tutela e decorazione.
Oggetti vari in cartoncino: segnalibri, portafoto, portapenne,…
Tabelle, diagrammi.

Metodologie

-Attività interdisciplinari con cittadinanza (educazione ambientale)).
-Realizzazione di semplici manufatti per alcune festività con manipolazione, ritaglio…

Classe IV primaria

Obiettivi di Apprendimento

Vedere e osservare
Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.
· Effettuare prove ed esperienze dei materiali più comuni.
· Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.
· Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.

Prevedere e immaginare
Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.
· Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.
· Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti ed i materiali necessari.
· Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie ed informazioni.

Intervenire e trasformare
- Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.
· Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.
· Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.
· Cercare, selezionare scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.

Contenuti

-Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni
-Modalità di manipolazione dei materiali più comuni
- Oggetti e utensili di uso comune, loro funzione e trasformazione nel tempo
-Caratteristiche degli strumenti di uso più comuni
-Utilizzo e riciclaggio dei materiali
-Le principali parti hardware di un computer: tastiera, mouse, monitor.
-Software di grafica e/o videoscrittura (paint, word, excel) .
-Sistemi di misurazioni non convenzionali
-Semplici manufatti (segnalibri, lavoretti di Natale, maschere, addobbi,…)
Le parti di un oggetto.
Testi regolativi .
Il corredo scolastico: tutela e decorazione.
Oggetti vari in cartoncino: segnalibri, portafoto, portapenne,…
Tabelle, diagrammi.

Metodologie

-Attività interdisciplinari con cittadinanza (educazione ambientale)).
-Realizzazione di semplici manufatti per alcune festività con manipolazione, ritaglio…

Classe V primaria

Obiettivi di Apprendimento

Vedere e osservare

Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
-Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.
-Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.
-Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.
-Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.
-Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.

Prevedere e immaginare

-Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico.-
-Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.
-Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.
-Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.
-Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.

Intervenire e trasformare

-Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.
-Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.
-Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.
-Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.
-Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.

Contenuti

- osservazione e misurazione di ambienti diversi
- stima di pesi e misure
- progettazione e previsione di attività

Applicazione e organizzazione di semplici procedure anche con uso di nuove tecnologie

Metodologie

-Attività interdisciplinari con cittadinanza (educazione ambientale) e matematica(la misura: il metro e la bilancia).
Realizzazione di semplici manufatti per alcune festività con manipolazione, ritaglio…

Cl. V PRIMARIA CRITERI PROVE FINALI
Valide per il percorso di Tecnologia nei cinque anni

Uscita
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE individuare semplici proprietà di 5 materiali di uso comune; Procedure per avviare, spegnere il computer; creare, aprire e rinominare una cartella (5 azioni). Riconoscere le 5 icone principali: (cartelle, cestino, risorse computer, rete, internet). Riconoscere le 5 parti di una finestra sul desktop: barra dei titoli, barra degli strumenti, barra dei menù, barra di stato, barra di scorrimento. Essere in grado di creare, formattare, salvare e stampare un documento di scrittura usando un programma di scrittura (4 azioni) Corr. Assegnare 1 punto ad ogni risposta corretta= 24 punti
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE Riproduzione grafica di 5 figure geometriche, utilizzando semplici strumenti da disegno e un'immagine che contenga le 5 figure geometriche utilizzando un software di disegno. Corr. Assegnare 1 punto ad ogni risposta corretta= 10 punti
INTERVENIRE, TRASFORMARE Ricerca e rielabora semplici informazioni su Internet di un argomento dato, interdisciplinare con altre materie. Corr. Assegnare 2 punti per la ricerca + 2 per la rielaborazione= 4 punti

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.
Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.
Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.
Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.
Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.
Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.



Classe I sec.

Obiettivi di Apprendimento

Vedere, osservare e sperimentare

- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti […].
- Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.

Prevedere, immaginare e progettare

- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.
- Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.

Intervenire, trasformare e produrre

- Programmare ambienti informatici ed elaborare semplici istruzioni […]
- Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.

Contenuti

Gli strumenti e le convenzioni grafiche del disegno tecnico
Le costruzioni geometriche di base e le figure geometriche piane (poligoni regolari)
I fattori della produzione, bisogni, risorse, beni e servizi
Classificazione delle risorse naturali e delle materie prime
Proprietà dei materiali e loro ciclo vitale
Ciclo produttivo e impieghi dei materiali
Sviluppo sostenibile e problemi ambientali legati all'uso e allo smaltimento dei diversi materiali

Metodologie

Lezione frontale e dialogata, elaborazione di mappe concettuali, cooperative learning, problem solving, attività per gruppi di livello, lavori di gruppo, flipped classroom, esercitazioni guidate e autonome, realizzazione di elaborati digitali, osservazione e analisi della realtà tecnologia

Cl. I CRITERI PROVE DI INGRESSO E FINALI

Ingresso	Uscita
Conoscere i principali enti geometrici e riconoscere le principali figure piane Eseguire misurazioni e avere dimestichezza con le principali unità di misura Individuare il materiale di oggetti di uso comune Stabilire relazioni logiche tra oggetti, funzione e forma Conoscere buone pratiche per la gestione dei rifiuti domestici (test strutturato)	Riprodurre graficamente figure geometriche piane regolari e figure modulari, utilizzando gli opportuni strumenti da disegno e seguendo le regole di costruzione (prova grafica) Conoscere caratteristiche, ciclo produttivo, impieghi, impatto ambientale e smaltimento dei materiali analizzati (test strutturato e/o semi-strutturato)

Criteri generali per la valutazione:
Disegno tecnico: sa utilizzare correttamente gli strumenti da disegno, applica in modo corretto le regole, le procedure e le convenzioni grafiche.
Realtà tecnologia: sa eseguire analisi critiche della realtà circostante e dei comportamenti personali, utilizzando il lessico specifico.

Classe II sec.

Obiettivi di Apprendimento

Vedere, osservare e sperimentare

- Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti […].
- Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.

Prevedere, immaginare e progettare

- Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico
- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.

Intervenire, trasformare e produrre

- Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici

Contenuti

Proiezioni ortogonali delle figure geometriche piane e solide
Ciclo produttivo e impieghi dei materiali
Sviluppo sostenibile e problemi ambientali legati all'uso e allo smaltimento dei diversi materiali
Settore agroalimentare: tecnologia agraria, tecnologie alimentari, educazione alimentare
L'ambiente costruito: il territorio, le città, le costruzioni

Metodologie

Lezione frontale e dialogata, elaborazione di mappe concettuali, cooperative learning, problem solving, attività per gruppi di livello, lavori di gruppo, flipped classroom, esercitazioni guidate e autonome, realizzazione di elaborati digitali, osservazione e analisi della realtà tecnologia

Cl. II CRITERI PROVE DI INGRESSO E FINALI

Ingresso	Uscita
Riprodurre graficamente figure geometriche piane regolari, utilizzando gli opportuni strumenti da disegno e seguendo le regole di costruzione (prova grafica) Conoscere caratteristiche, ciclo produttivo, impieghi, impatto ambientale e smaltimento dei materiali studiati (test strutturato)	Eseguire le proiezioni ortogonali di figure geometriche, utilizzando gli opportuni strumenti da disegno e seguendo le regole di costruzione (prova grafica) Conoscere caratteristiche, ciclo produttivo, impieghi, impatto ambientale e smaltimento dei materiali analizzati Conoscere e analizzare i settori industriali analizzati (test strutturato e/o semi-strutturato)

Criteri generali per la valutazione:
Disegno tecnico: sa utilizzare correttamente gli strumenti da disegno, applica in modo corretto le regole, le procedure e le convenzioni grafiche.
Realtà tecnologia: sa eseguire analisi critiche della realtà circostante e dei comportamenti personali, utilizzando il lessico specifico.

Classe III sec.

Obiettivi di Apprendimento

Vedere, osservare e sperimentare

- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
- Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti […].
- Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.

Prevedere, immaginare e progettare

- Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.
- Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.

Intervenire, trasformare e produrre

- Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali […]

Contenuti

Proiezioni ortogonali e proiezioni assonometriche delle figure geometriche solide
Sviluppo dei solidi
Forme, fonti, processi di trasformazione dell'energia
Sviluppo sostenibile e problemi ambientali legati all'uso delle diverse fonti di energia
Sistemi elettrici
Telecomunicazioni e trasporti

Metodologie

Lezione frontale e dialogata, elaborazione di mappe concettuali, cooperative learning, problem solving, attività per gruppi di livello, lavori di gruppo, flipped classroom, esercitazioni guidate e autonome, realizzazione di elaborati digitali, osservazione e analisi della realtà tecnologia

Cl. III CRITERI PROVE DI INGRESSO E FINALI

Ingresso	Uscita
Eseguire le proiezioni ortogonali di figure geometriche, utilizzando gli opportuni strumenti da disegno e seguendo le regole di costruzione (prova grafica) Conoscere caratteristiche, ciclo produttivo, impieghi, impatto ambientale e smaltimento dei materiali studiati Conoscere e analizzare i settori industriali studiati cercando di individuare le diverse forme di energia impiegate (test strutturato e/o semi-strutturato)	Eseguire le proiezioni ortogonali e assonometriche di figure geometriche solide utilizzando gli opportuni strumenti da disegno e seguendo le regole di costruzione. Capire la forma di un oggetto dalla lettura di disegni in p.o. e assonometria (prova grafica) Conoscere le diverse fonti e forme di energia, i loro processi di sfruttamento e trasformazione e analizzarne vantaggi e svantaggi economici e ambientali. Conoscere il fenomeno della corrente elettrica e le sue principali applicazioni; saper analizzare in modo critico le personali abitudini con riferimento all'uso dell'energia elettrica e al risparmio energetico. (test strutturato e/o semi-strutturato)

Criteri generali per la valutazione:
Disegno tecnico: sa utilizzare correttamente gli strumenti da disegno, applica in modo corretto le regole, le procedure e le convenzioni grafiche.
Realtà tecnologia: sa eseguire analisi critiche della realtà circostante e dei comportamenti personali, utilizzando il lessico specifico.