

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-1 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.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob.12 Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali dei vari settori della tecnologia (**intervenire, trasformare e produrre**).

Obiettivi specifici (primo anno) (collegati a contenuti: - Le proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali - Il riciclo - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica.)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: - Le tecniche di conservazione alimentare - Produzione dei principali prodotti alimentari - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - I materiali da costruzione - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura)	Obiettivi specifici (collegati a contenuti: - I mezzi di trasporto e l'inquinamento - Le fonti energetiche - I circuiti elettrici - Il computer: forma e funzioni - Lo smartphone - I RAEE)
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Individuare gli elementi chiave per eseguire le procedure richieste.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Individuare gli elementi chiave per eseguire le procedure richieste.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Riconoscere situazioni problematiche, raccogliendo dati e informazioni incognite al fine di osservare l'impronta ecologica.
STRUTTURE DI AZIONE - Eseguire mediante una sequenza di procedure, relativa alle tecnologie dei materiali, un prodotto finito anche utilizzando materiale di riciclo.	STRUTTURE DI AZIONE - Produrre dei semplici manufatti o prodotti per sperimentare alcuni sistemi tecnologici del campo agro-alimentare e/o edilizio.	STRUTTURE DI AZIONE - Costruire un manifesto recante tutte le informazioni di un caso problematico con le relative proposte di intervento.
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Trovare errori nelle procedure introdotte per eseguire le prove sperimentali richieste.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Argomentare i risultati ottenuti dall'esperienza posta in atto.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Giustificare le proprie scelte e soluzioni di azione in funzione delle finalità del progetto realizzato al fine di migliorarlo e/o trasformarlo.

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-2 Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 4 - Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali (**Vedere, osservare e sperimentare**).

Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti: - La filiera - I settori produttivi - Le materie prime e le risorse - Il ciclo dei materiali - Le proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali - Il riciclo - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica.)	Obiettivi specifici collegati a contenuti: - La filiera alimentare - Le tecniche di conservazione alimentare - Produzione dei principali prodotti alimentari - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - I materiali da costruzione - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura - Le infrastrutture - Lo sviluppo urbanistico - Il consumo di suolo	Obiettivi specifici collegati a contenuti: - I mezzi di trasporto e l'inquinamento - L'energia e le sue trasformazioni - Le fonti energetiche - L'elettricità e il magnetismo - La produzione di energia elettrica - I circuiti elettrici - Il computer: forma e funzioni - Lo smartphone - I RAEE
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Cogliere gli elementi chiave e le relazioni esistenti nei cicli produttivi tecnologici.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Identificare gli elementi che caratterizzano le proprietà di una costruzione o di un alimento e che influenzano le scelte operative dei sistemi di produzione.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Individuare le tecnologie più idonee alla salvaguardia dell'ambiente con collegamenti e relazioni tra i diversi sistemi produttivi energetici.
STRUTTURE DI AZIONE - Descrivere le proprietà dei materiali in relazione alla produzione di un manufatto. - Eseguire semplici indagini al fine della comprensione dei cicli produttivi.	STRUTTURE DI AZIONE - Organizzare i vari elementi utili per effettuare le indagini tecnologiche proposte. - Eseguire semplici indagini o osservazioni al fine della comprensione delle proprietà di una costruzione o di un prodotto alimentare.	STRUTTURE DI AZIONE - Confrontare i dati rilevati a seguito di semplici analisi visive svolte sui manufatti. - Progettare un manifesto corredato dei dati rilevati relativi alle tecnologie più idonee alla salvaguardia dell'ambiente.
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Argomentare i risultati delle indagini effettuate.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Motivare le proprie strategie applicate per effettuare indagini ed osservazioni.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Chiarificare il proprio elaborato approfondendone le illustrazioni e la grafica indicata.

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-3 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.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 7 - Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche (**Prevedere, immaginare e progettare**)

Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti: - La filiera - I settori produttivi - Le materie prime e le risorse - Il ciclo dei materiali - Le proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali - Il riciclo - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica.	Obiettivi specifici collegati a contenuti: - La filiera alimentare - Le tecniche di conservazione alimentare - Produzione dei principali prodotti alimentari - Le tipologie di abitazioni - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - I materiali da costruzione - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura - Le infrastrutture - Lo sviluppo urbanistico - Il consumo di suolo	Obiettivi specifici collegati a contenuti: - I mezzi di trasporto e l'inquinamento - L'energia e le sue trasformazioni - Le fonti energetiche - L'elettricità e il magnetismo - La produzione di energia elettrica - L'utilizzo dell'energia elettrica - Gli strumenti di comunicazione - Internet e le reti informatiche - Il computer: forma e funzioni - Lo smartphone - I RAEE
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Riconoscere informazioni relative ai materiali sapendo ricavare le conseguenze derivanti dal loro ciclo produttivo e dal loro uso.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Scegliere le risorse più opportune per valutare le scelte da fare in merito alla soluzione di un problema concreto.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Identificare gli elementi a rischio in un determinato sistema
STRUTTURE DI AZIONE - Descrivere la filiera produttiva di un materiale evidenziandone gli impatti ambientali.	STRUTTURE DI AZIONE - Analizzare le decisioni da prendere in merito a un problema concreto di carattere collegiale.	STRUTTURE DI AZIONE - Descrivere le possibili conseguenze derivanti dalla modifica degli elementi a rischio.
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Argomentare le situazioni problematiche dei sistemi di produzione dei materiali.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Difendere il proprio punto di vista in merito alle scelte da adottare in un progetto condiviso.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Chiarificare esplicitando con maggior dettaglio le problematiche derivanti dall'uso non responsabile delle risorse.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 8 - Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità (**Prevedere, immaginare e progettare**).

<p>Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali - Il riciclo - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica. 	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le tecniche di conservazione alimentare - L'etichetta - Produzione dei principali prodotti alimentari - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - I materiali da costruzione 	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I circuiti elettrici - L'utilizzo dell'energia elettrica - Gli strumenti di comunicazione - Internet e le reti informatiche - La riproduzione di immagini - La riproduzione del suono - Il computer: forma e funzioni - Il physical computing - L'intelligenza artificiale - Lo smartphone - I RAEE - La stampa 3D e la prototipazione - Programmazione visuale a blocchi livello avanzato - Principi di robotica
<p>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere le risorse più opportune per modificare un oggetto a fine ciclo vita. 	<p>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare le risorse più opportune al fine di realizzare un nuovo manufatto partendo da oggetti di uso quotidiano. 	<p>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare le risorse più opportune al fine di realizzare un nuovo manufatto, anche in formato digitale, partendo da oggetti di uso quotidiano.
<p>STRUTTURE DI AZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare tutte le modifiche necessarie per trasformare un prodotto finito in uno nuovo. 	<p>STRUTTURE DI AZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettare la trasformazione di oggetti quotidiani alimentari e/o meccanici al fine del loro riutilizzo. 	<p>STRUTTURE DI AZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettare nuove applicazioni digitali per soddisfare reali bisogni - Realizzare semplici circuiti e parti stampate in 3D per nuovi oggetti.
<p>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivare le proprie scelte adottate per trasformare l'oggetto materiale. 	<p>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivare le scelte delle trasformazioni messe in atto per riutilizzare un manufatto. 	<p>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare le proprie soluzioni al fine di apportare eventuali miglioramenti al prodotto.

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-4 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.

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob 1 - Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione (Vedere, osservare e sperimentare)		
Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti: - Regole fondamentali del disegno tecnico - Gli strumenti del disegno tecnico - Gli enti geometrici - Costruzione delle principali figure geometriche piane - Elaborazione di decorazioni basati sulle forme geometriche di base	Obiettivi specifici collegati a contenuti: - Le figure geometriche solide - Lo sviluppo dei solidi - Le proiezioni ortogonali	Obiettivi specifici collegati a contenuti: - Le figure geometriche solide - Le assonometrie - La stampa 3D e la prototipazione
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Individuare gli elementi utili per la trasformazione di un oggetto.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Individuare gli elementi utili per la restituzione grafica o fotografica di un ambiente.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Individuare gli elementi utili per la restituzione grafica o fotografica di un ambiente.
STRUTTURE DI AZIONE - Ipotizzare una suddivisione delle fasi di trasformazione dell'oggetto. - Eseguire semplici misurazioni tramite gli strumenti del disegno.	STRUTTURE DI AZIONE - Rappresentare graficamente uno spazio architettonico in modo da poter progettare una modifica dello spazio stesso.	STRUTTURE DI AZIONE - Rappresentare graficamente un oggetto, anche in formato digitale per poter apportare delle modifiche all'oggetto stesso.
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Giudicare la soluzione progettuale adottata e valutarne la funzionalità e la sicurezza a seguito di semplici misurazioni.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Chiarificare le proprie scelte in funzione dello spazio a disposizione e del contesto in cui si opera.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Trovare errori al fine di migliorarne la realizzazione.

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob 11 - Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni (Intervenire, trasformare e produrre)		
Obiettivi specifici (primo anno) (collegati a contenuti): - Le proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali - Il riciclo	Obiettivi specifici (collegati a contenuti): - Le etichette - Le tecniche di conservazione alimentare - Produzione dei principali prodotti alimentari - Le tipologie di abitazioni	Obiettivi specifici (collegati a contenuti): - Le macchine semplici e complesse - Le macchine motrici - L'elettricità e il magnetismo - I circuiti elettrici

<ul style="list-style-type: none"> - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - I materiali da costruzione - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura - Le infrastrutture - Lo sviluppo urbanistico - Introduzione alla stampa 3D 	<ul style="list-style-type: none"> - Il computer: forma e funzioni - Il physical computing - Lo smartphone - I RAEE - La stampa 3D e la prototipazione - Principi di robotica - Programmazione visuale a blocchi livello avanzato
<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare gli elementi di un oggetto di uso comune sapendoli classificare in base alla loro funzione. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare gli ingredienti che compongono un prodotto alimentare - Individuare gli elementi principali che compongono un impianto di un'abitazione o di un quartiere. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le relazioni tra le parti meccaniche e quelle elettroniche nel dispositivo preso in esame.
<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruire dei semplici modelli, utilizzando materiali di recupero, in modo da riprodurre il funzionamento di oggetti di uso comune. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare una procedura come una ricetta per realizzare un prodotto alimentare - Realizzare un modello di una abitazione o di un quartiere, utilizzando materiali di recupero o la stampante 3D. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Costruire il robot tramite l'assemblaggio delle parti e inserirlo in un percorso tracciato sull'ambiente. - Costruire dei modelli, utilizzando materiali di recupero, in modo da riprodurre il funzionamento delle macchine.
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trovare errori nel funzionamento del modello realizzato al fine di farlo funzionare correttamente. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trovare errori nella realizzazione del prodotto o del modello 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trovare errori nella realizzazione del prodotto o del modello

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-5 Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 2 - Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative (Vedere, osservare e sperimentare)

Obiettivi specifici (primo anno)

collegati a contenuti:

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- Decorazioni basati sulle forme geometriche di base	- Le tipologie di abitazioni - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura - Le infrastrutture - Lo sviluppo urbanistico - Lo sviluppo dei solidi - Le proiezioni ortogonali - Introduzione alla stampa 3D	- Le macchine semplici e complesse - Le assonometrie - La stampa 3D e la prototipazione
STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Identificare la struttura generatrice di una decorazione geometrica	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Identificare i dati relativi al disegno proposto, sapendone interpretare segni e simboli. - Identificare gli elementi architettonici della struttura edilizia sapendone ricavare le misure.	STRUTTURE INTERPRETAZIONE - Identificare i meccanismi e i rapporti di trasmissione di semplici macchine osservandone la loro rappresentazione grafica.
STRUTTURE DI AZIONE - Ricavare misure non esplicite in base ai principi di simmetria e proporzione.	STRUTTURE DI AZIONE - Ricavare misure non esplicite in base al disegno in scala di riduzione della pianta.	STRUTTURE DI AZIONE - Ricavare misure non esplicite in base al disegno in scala di riduzione o alla fotografia dell'ingranaggio.
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Trovare errori sulla base delle misure rilevate ed interpretate dal disegno.	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Trovare errori sulla base delle misure rilevate ed interpretate dal disegno in scala	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE - Trovare errori sulla base delle misure rilevate ed interpretate dal disegno in scala.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 13 - Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici (Intervenire, trasformare e produrre)

Obiettivi specifici (primo anno)

collegati a contenuti:

- Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica.
- Decorazioni basati sulle forme geometriche di base

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- Le tipologie di abitazioni
- Elementi costruttivi e strutture di un edificio
- Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura
- Le infrastrutture
- Lo sviluppo urbanistico
- Lo sviluppo dei solidi

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- Le macchine semplici e complesse
- Le assonometrie
- La stampa 3D e la prototipazione

	<ul style="list-style-type: none"> - Le proiezioni ortogonali - Introduzione alla stampa 3D 	
STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Individuare gli elementi significativi di una di un semplice manufatto in modo da stabilirne una gerarchia tra le parti. 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Individuare gli elementi significativi di una costruzione o di un manufatto in modo da stabilirne una gerarchia tra le parti. 	STRUTTURE INTERPRETAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Individuare gli elementi significativi di una costruzione o di un manufatto in modo da stabilirne una gerarchia tra le parti.
STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare graficamente gli elementi significativi di una costruzione o di un manufatto, rispettando la gerarchia tra le parti come quelle presenti in un telaio per la tessitura. 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare graficamente gli elementi significativi utilizzando il metodo delle proiezioni ortogonali. - Realizzare semplici modelli utilizzando software per il disegno tridimensionale e la stampa 3D. 	STRUTTURE DI AZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare graficamente gli elementi significativi utilizzando il metodo delle proiezione assonometriche. - Realizzare semplici modelli utilizzando software per il disegno tridimensionale e la stampa 3D.
STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare il lavoro svolto evidenziando gli aspetti più significativi della costruzione o del manufatto. - Trovare errori nella propria rappresentazione grafica, sia dal punto della convenzione grafica che dal punto di vista dimensionale. 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare il lavoro svolto evidenziando gli aspetti più significativi della costruzione o del manufatto. - Trovare errori nella propria rappresentazione grafica, sia dal punto della convenzione grafica che dal punto di vista dimensionale. 	STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare il lavoro svolto evidenziando gli aspetti più significativi del disegno analogico o digitale. - Trovare errori nella propria rappresentazione grafica, sia dal punto della convenzione grafica che dal punto di vista dimensionale.

Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob 15 - Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti (Intervenire, trasformare e produrre)		
Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti: - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica. - Decorazioni basati sulle forme geometriche di base	Obiettivi specifici collegati a contenuti: - Le tipologie di abitazioni - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura - Le infrastrutture - Lo sviluppo urbanistico - Lo sviluppo dei solidi - Le proiezioni ortogonali - Introduzione alla stampa 3D	Obiettivi specifici collegati a contenuti: - Le macchine semplici e complesse - Le assonometrie - Il physical computing - La stampa 3D e la prototipazione

<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare, osservando lo schema grafico, le risorse materiali più opportune al fine di realizzare il modello tridimensionale del manufatto. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere, osservando il disegno in pianta, le risorse materiali più opportune al fine di realizzare il modello tridimensionale prefissato. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare, osservando il disegno in pianta, i materiali più idonei per realizzare un modello di una macchina o di un dispositivo tecnico.
<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare, partendo dallo schema grafico iniziale, un semplice dispositivo tecnologico come, per es., il telaio per filare. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare, partendo dal disegno in pianta, un modello tridimensionale di un complesso urbano o di un manufatto. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare, partendo dal disegno in pianta, un modello tridimensionale di una macchina o di un dispositivo tecnico.
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giudicare il proprio prodotto finale trovando punti di forza e debolezze. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giudicare il proprio prodotto finale trovando punti di forza e debolezze. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giudicare il proprio prodotto finale trovando punti di forza e debolezze.

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-6 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.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 6 - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico (Prevedere, immaginare e progettare).

Obiettivi specifici (primo anno)

collegati a contenuti:

- La filiera
- I settori produttivi
- Le materie prime e le risorse
- Il ciclo dei materiali
- Le proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- La filiera alimentare
- Le tecniche di conservazione alimentare
- L'etichetta
- Produzione dei principali prodotti alimentari
- Le tipologie di abitazioni
- Elementi costruttivi e strutture di un edificio

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- I mezzi di trasporto e l'inquinamento
- L'energia e le sue trasformazioni
- Le fonti energetiche
- La produzione di energia elettrica
- L'utilizzo dell'energia elettrica
- Gli strumenti di comunicazione

<ul style="list-style-type: none"> - Il riciclo - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica. 	<ul style="list-style-type: none"> - I materiali da costruzione - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura - Le infrastrutture - Lo sviluppo urbanistico - Il consumo di suolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Analogico e digitale - Internet e le reti informatiche - Il computer: forma e funzioni - Lo smartphone - I RAEE
<p>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare dati e concetti dalla lettura di un testo scientifico e/o di carattere tecnologico. 	<p>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare dati impliciti e interpretare quelli espliciti di una tabella. 	<p>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificare dati impliciti e interpretare quelli espliciti all'interno di una rappresentazione grafica.
<p>STRUTTURE DI AZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricavare implicazioni e conclusioni dalla lettura del testo riuscendo a comprendere e a riutilizzare il lessico specifico. 	<p>STRUTTURE DI AZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricavare implicazioni e conclusioni dalla lettura di tabelle al fine di esprimere delle valutazioni in merito ad un argomento di carattere tecnologico. 	<p>STRUTTURE DI AZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ricavare implicazioni e conclusioni dalla lettura di tabelle e/o grafici al fine di esprimere delle valutazioni in merito ad un argomento di carattere tecnologico.
<p>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare i dati e i concetti emersi nel testo al fine di una loro restituzione con parole proprie. 	<p>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare le grandezze rilevate riflettendo sull'attendibilità delle fonti utilizzate. 	<p>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare le grandezze rilevate con l'ausilio di collegamenti interdisciplinari.

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-7 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.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 5 - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità (Vedere, osservare e sperimentare).

Obiettivi specifici (primo anno)

collegati a contenuti:

- Piattaforma google workspace: elementi fondamentali come chrome, classroom, documenti e presentazioni

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- Piattaforma google workspace: applicazioni specifiche come fogli ed earth

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- Il physical computing
- L'intelligenza artificiale
- Piattaforma google workspace: applicazioni complesse come sites
- Altre applicazioni per il videoediting e il digital storytelling (per esempio Adobe Spark e Canva)

<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere la configurazione di layout e l'impaginazione più adatta in base alle potenzialità del programma utilizzato. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare la struttura della risorsa digitale (per esempio una tabella) che meglio si presta alla richiesta di consegna. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere le risorse digitali più opportune per rispondere ad una determinata richiesta.
<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizzare la composizione di impaginazione grafica del prodotto da realizzare in relazione alle funzioni disponibili nel programma utilizzato. - Realizzare una personale impaginazione, anche in forma creativa, del documento di testo. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare un prodotto digitale esplorando nuove funzioni e impostazioni grafiche di un programma poco utilizzato. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare un prodotto multimediale utilizzando nuove funzioni di un programma o nuove piattaforme digitali open source.
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivare le proprie scelte assegnando un significato specifico ad ogni scelta di tipo grafico e multimediale. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Trovare errori nell'utilizzo di funzioni o nella sintassi adottata nell'impiego del programma. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giustificare le proprie soluzioni e l'uso degli applicativi utilizzati al fine di presentare un determinato argomento.

<p>Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob 10 - Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili (Prevedere, immaginare e progettare).</p>		
<p>Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti: - Piattaforma google workspace: elementi fondamentali come chrome, classroom, documenti e presentazioni</p>	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti: - Piattaforma google workspace: applicazioni specifiche come fogli ed earth</p>	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti: - Piattaforma google workspace: applicazioni complesse come sites - Altre applicazioni per il videoediting e il digital storytelling (per esempio Adobe Spark e Canva)</p>
<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare dati attraverso il web utilizzando specifici algoritmi di ricerca preimpostati per l'utente. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere gli elementi grafici più opportuni per predisporre correttamente l'ordinamento di dati da utilizzare per la consegna. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare le informazioni più opportune tramite la ricerca sul web, utilizzando i parametri dei motori di ricerca.
<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p>	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p>	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - Produrre un ipertesto divulgabile nelle piattaforme digitali e stampabile su carta in funzione del tema progettuale proposto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare in maniera chiara ed inequivocabile la tabella recante i dati significativi della proposta progettuale (gita o visita d'istruzione). 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare le informazioni ricavate al fine di formulare una tabella oraria con tempi, modalità e costi, per la realizzazione concreta di una propria proposta progettuale.
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Difendere le proprie scelte, sia di carattere grafico che di contenuto, relative al tema assegnato. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiarificare le proprie proposte a seguito di un confronto con quelle dei compagni. - Argomentare le modifiche e/o miglioramenti emersi a seguito del confronto. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivare le proprie proposte sapendo ricavare eventuali miglioramenti o modifiche al proprio progetto.

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-8 Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 3 - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi (Vedere, osservare e sperimentare)

Obiettivi specifici (primo anno)

collegati a contenuti:

- Regole fondamentali del disegno tecnico
- Gli strumenti del disegno tecnico
- Gli enti geometrici
- Costruzione delle principali figure geometriche piane
- Decorazioni basate sulle forme geometriche di base

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- Le figure geometriche solide
- Lo sviluppo dei solidi
- Le proiezioni ortogonali
- Introduzione alla stampa 3D

Obiettivi specifici

collegati a contenuti:

- Le figure geometriche solide
- Le assonometrie
- La stampa 3D e la prototipazione

STRUTTURE INTERPRETAZIONE

- Identificare le convenzioni grafiche riguardanti i tipi di linee.

STRUTTURE INTERPRETAZIONE

- Identificare le convenzioni grafiche riguardanti il metodo delle proiezioni ortogonali.

STRUTTURE INTERPRETAZIONE

- Identificare le caratteristiche che distinguono le varie assonometrie e i tipi di linee da adottare.

<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire attraverso l'uso di squadre, riga e compasso, le procedure utili per risolvere graficamente problemi di geometria piana. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le procedure utili per rappresentare graficamente figure piane e solide tramite il metodo delle proiezioni ortogonali. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le procedure utili per rappresentare graficamente figure piane e solide tramite il metodo delle proiezioni assonometriche.
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare le proprie soluzioni evidenziandone i pregi. - Trovare errori sapendo correggere le figure geometriche non regolari. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare i propri elaborati evidenziandone gli aspetti positivi. - Trovare errori sapendo correggere le immagini sui piani di proiezione. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare i propri elaborati evidenziandone gli aspetti positivi. - Trovare errori sapendo correggere i parallelismi delle linee sui piani assonometrici.

<p>Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob 14 - Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo (Intervenire, trasformare e produrre)</p>		
<p>Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica. - Il riciclo 	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le tipologie di abitazioni - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura - Le infrastrutture - Lo sviluppo urbanistico - Lo sviluppo dei solidi - Le proiezioni ortogonali - Introduzione alla stampa 3D 	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le macchine semplici e complesse - Le assonometrie - La stampa 3D e la prototipazione
<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere le risorse più opportune al fine di riparare o riutilizzare oggetti casalinghi o scolastici. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere le risorse più opportune al fine di realizzare un prototipo di un manufatto come un ponte sospeso o altro. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cogliere il tipo di riparazione da effettuare su di un oggetto. - Scegliere le risorse opportune per riparare l'oggetto.
<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p>	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Produrre un manufatto partendo dall'adozione delle risorse scelte seguendo le indicazioni 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - Produrre un manufatto partendo da materiale di recupero o tramite la riparazione di un oggetto. 	<p>procedurali, utilizzando materiali di recupero o parti stampate in 3D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Progettare schematicamente la riparazione di un oggetto seguendo le fasi indicate dalla situazione reale. - Eseguire la riparazione dell'oggetto preso in esame, anche utilizzando oggetti stampati in 3D.
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivare le scelte progettuali e le soluzioni adottate nella riparazione o nella realizzazione ex novo. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivare le scelte progettuali e le soluzioni adottate nell'organizzazione del lavoro svolto. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivare le scelte progettuali e le soluzioni adottate nell'organizzazione del lavoro svolto.

Traguardo

(Indicazioni nazionali 2012)

TS-9 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.

Obiettivo generale

(Indicazioni nazionali 2012)

Ob 9 - Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano (Prevedere, immaginare e progettare)

<p>Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le lavorazioni e i prodotti in: legno, carta, tessuti, plastica, vetro, metallo e ceramica. - Il riciclo - Decorazioni basati sulle forme geometriche di base 	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le tipologie di abitazioni - Elementi costruttivi e strutture di un edificio - Gli impianti idrosanitari, elettrici e termici: componenti e struttura - Le infrastrutture - Lo sviluppo urbanistico - Lo sviluppo dei solidi - Le proiezioni ortogonali - Introduzione alla stampa 3D 	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le macchine semplici e complesse - I circuiti elettrici - Il physical computing - Le assonometrie - La stampa 3D e la prototipazione
<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere l'oggetto semplice da realizzare utilizzando materiali semplici da manipolare come la carta o i tessuti. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere l'oggetto semplice da realizzare utilizzando materiali semplici da manipolare come la carta o i tessuti. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Scegliere le risorse più opportune per realizzare oggetti da tavola o plastici.

<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pianificare le diverse fasi per realizzare l'oggetto. - Realizzare l'oggetto basandosi sulle fasi pianificate. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pianificare le diverse fasi per realizzare l'oggetto. - Realizzare l'oggetto basandosi sulle fasi pianificate. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pianificare le diverse fasi per realizzare l'oggetto. - Realizzare mediante il materiale necessario al caso, come quello elettrico, un oggetto da tavola a grandezza naturale o un plastico in scala di riduzione.
<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giudicare le proprie soluzioni al fine di apportarne un miglioramento. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giudicare le proprie soluzioni al fine di apportarne un miglioramento. 	<p><i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giudicare le proprie soluzioni al fine di apportarne un miglioramento.

<p>Obiettivo generale (Indicazioni nazionali 2012) Ob 16 - Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot (Intervenire, trasformare e produrre)</p>		
<p>Obiettivi specifici (primo anno) collegati a contenuti: - Introduzione al pensiero computazionale - Programmazione visuale a blocchi livello semplice</p>	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti: - Programmazione visuale a blocchi livello intermedio</p>	<p>Obiettivi specifici collegati a contenuti: - Il physical computing - L'intelligenza artificiale - Programmazione visuale a blocchi livello avanzato - Principi di robotica</p>
<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare le istruzioni utili per la costruzione di un algoritmo di programma. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare le istruzioni utili per la costruzione di un algoritmo di programma. 	<p><i>STRUTTURE INTERPRETAZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selezionare le istruzioni utili per la costruzione di un algoritmo di programma.
<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettare la sequenza corretta per realizzare semplici animazioni o giochi interattivi. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettare la sequenza corretta per realizzare animazioni o giochi interattivi complessi. 	<p><i>STRUTTURE DI AZIONE</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Progettare la sequenza corretta per realizzare animazioni o giochi interattivi complessi. - Progettare la sequenza corretta per controllare il comportamento di un robot (anche simulato).

<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - Trovare errori nella progettazione dell'algoritmo.	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - Trovare errori nella progettazione dell'algoritmo.	<i>STRUTTURE DI AUTOREGOLAZIONE</i> - Trovare errori nella progettazione dell'algoritmo.
---	---	---