

## Curricolo verticale di tecnologia (secondaria)

### TRAGUARDI alla fine del primo ciclo:

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.

<b>Competenza chiave europea</b>	<i>La competenza in campo tecnologico</i>
----------------------------------	---

### Obiettivi:

**Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.**

**Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.**

**Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.**

### LIVELLO 4 (CLASSE PRIMA SECONDARIA)

Competenze	Abilità ovvero Livelli di competenza raggiunti	Conoscenze
<b>Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.</b>	conosce il concetto di materiale come risorsa primaria per qualunque costruzione conosce proprietà fisiche-chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali conosce il concetto di materia prima naturale e materia di sintesi chimica conosce i concetti di materia prima, semilavorato e prodotto finito conosce le tecnologie di produzione di alcuni materiali (ad esempio legno, carta)	Materiali: concetti fondamentali quali: - proprietà fisiche, meccaniche, tecnologiche; - principali lavorazioni dei materiali; - recupero, riuso, riciclo, smaltimento. Legno: - la foresta: importanza dell'ambiente foresta; - sfruttamento delle risorse forestali in maniera sostenibile; - usi della materia prima legno. Carta:

	<p>conosce il ciclo di vita dei prodotti finiti.</p> <p>Conosce le possibilità date da strumenti informatici nella scrittura di testi</p>	<p>- produzione e utilizzi del la carta.</p> <p>Informatica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impostazione di un file,</li> <li>- videoscrittura con un programma a disposizione presso il laboratorio di informatica.</li> </ul>
<b>Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie</b>	<p>usa gli strumenti principali del disegno tecnico in modo funzionale</p> <p>costruisce figure piane regolari utilizzando procedimenti essenziali e strutturati, conformi agli strumenti del disegno in uso</p> <p>sperimenta la lavorazione dei diversi materiali nella costruzione di oggetti, modelli, strumenti utilizzando l'attrezzatura adatta</p>	<p>Principi di geometria: nomenclatura geometrica, proprietà delle figure piane, angoli.</p> <p>Costruzione delle principali figure piane.</p> <p>Disegno in scala con riferimenti reali: l'armadietto, la pianta della classe.</p> <p>Progettazione di un semplice strumento: il raschietto.</p>
<b>Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie</b>	<p>Conosce i rischi dovuti alle discariche;</p> <p>Conosce i problemi di approvvigionamento di materie prime</p>	<p>La discarica, il termovalorizzatore, il recupero dei materiali</p>

#### LIVELLO 4 (CLASSESECONDA SECONDARIA)

##### Competenze disciplinari:

Competenze	Abilità ovvero Livelli di competenza raggiunti	Conoscenze
<b>Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.</b>	<p>Conosce il concetto di settore produttivo.</p> <p>Conosce alcuni semplici meccanismi economici.</p> <p>Conosce i principi sui quali si basa il funzionamento di una banca.</p> <p>Conosce i principi dell'utilizzo del territorio mediante l'agricoltura.</p> <p>Conosce i principali meccanismi per la produzione, la conservazione e la vendita dei prodotti alimentari.</p> <p>Conosce i principali concetti del "mangiare sano".</p>	<p>Settori produttivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- settore primario, secondario, terziario, terziario avanzato;</li> <li>- concetti di merciandising e di marketing;</li> <li>- principi di funzionamento di una banca</li> </ul> <p>Agricoltura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ambiente agrario;</li> <li>- lavorazioni dei terreni e coltivazioni delle piante principali;</li> <li>- allevamento.</li> </ul> <p>Tecnologie alimentari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produzione dei cibi;</li> <li>- conservazione e vendita degli alimenti;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- manipolazione genetica degli alimenti;</li> <li>- diritti dei consumatori.</li> </ul> Informatica: <ul style="list-style-type: none"> <li>- il foglio di calcolo: esempi di applicazioni, in particolare la fattura commerciale</li> </ul>
<b>Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie</b>	<p>Usa gli strumenti principali del disegno tecnico in modo funzionale.</p> <p>Costruisce figure piane regolari utilizzando procedimenti essenziali e strutturati, conformi agli strumenti del disegno in uso.</p> <p>Sperimenta la rappresentazione di oggetti mediante l'utilizzo delle proiezioni ortogonali e le quotature</p>	<p>Principi di geometria: nomenclatura geometrica, proprietà dei solidi geometrici principali.</p> <p>Rappresentazione della proiezione ortogonale di un solido e quotatura dello stesso.</p> <p>Rappresentazione della proiezione ortogonale di una sezione di solido.</p> <p>Disegno in scala con riferimenti reali: l'armadietto.</p>
<b>Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie</b>	<p>Conosce i problemi ambientali dovuti ad uno scorretto uso del suolo, dell'aria e dell'acqua.</p> <p>Conosce i problemi legati al consumo dei cibi</p>	

#### LIVELLO 5 (CLASSE TERZA SECONDARIA)

<b>Competenza chiave europea</b>	
----------------------------------	--

#### Competenze disciplinari: storia

<b>Competenze specifiche</b>	<b>Abilità ovvero Livelli di competenza raggiunti</b>	<b>Conoscenze</b>
<b>Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.</b>	<p>energia nei suoi vari aspetti e campi applicativi:</p> <p>conosce le varie forme di energia</p> <p>conosce le fonti principali di energia distinguendole in rinnovabili e esauribili</p> <p>conosce genericamente i problemi di impatto ambientale e inquinamento delle fonti</p> <p>conosce le trasformazioni di energia da una forma all'altra</p> <p>conosce il funzionamento delle principali centrali elettriche</p> <p>conosce i principi dell'elettricità</p> <p>conoscenza dei settori tecnologici in cui le principali fonti di energia hanno il proprio utilizzo (macchine e/o motori sia a combustione interna o elettrica, mezzi di locomozione ecc.)</p>	<p>Fonti energetiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non rinnovabili</li> <li>- rinnovabili</li> </ul> <p>Elettricità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principi sui quali si basa la corrente elettrica,</li> <li>- grandezze elettriche: nozioni sulle leggi di Ohm,</li> <li>- pericoli legati all'utilizzo dell'elettricità.</li> </ul> <p>Funzionamento di alcune macchine.</p>

<b>Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie</b>	utilizza il disegno tecnico (proiezioni ortogonali e assonometrie) per la rappresentazione di modelli eventualmente anche ai fini progettuali. Utilizzo del supporto informatico a seconda della necessità.	Informatica: utilizzo di un programma di presentazione di un testo (tipo “Power Point”) e le regole principali per l’uso.
<b>Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell’uso delle tecnologie</b>	Conosce i rischi ambientali dovuti all’uso delle diverse forme di energia	Aspetti positivi e negativi che emergono nell’utilizzo delle varie fonti energetiche.

Compiti significativi da proporre:

ESEMPI:

Classe prima: costruzione della pianta della classe o della propria camera in scala.

Classe seconda: rappresentazione di un oggetto di uso comune mediante la proiezione ortogonale, quotature, scheda tecnica dell’oggetto stesso

Classe terza: progettazione della cuccia per il proprio cane.