

NUOVE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: competenza alfabetica funzionale; Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: TECNOLOGIA

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

CLASSI PRIME	Traguardi delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Conoscenze	Metodologia
	Utilizzare il disegno di forme geometriche di base per la rappresentazione grafica in scala	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Tracciare linee segmenti, rette circonferenze angoli.</i> 2. <i>Eseguire semplici disegni a base geometrica</i> 3. <i>Effettuare ingrandimenti e riduzione in scala di figure.</i> 	<p>Concetto di misura e grandezza. Concetto di disegno geometrico Concetto di convenzioni grafiche Scale di proporzioni</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Prove grafiche Attività laboratoriale</p>
	Individuare classificare e disegnare figure geometriche piane, progettare e disegnare grafici.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Riconoscere e disegnare le figure geometriche piane, riprodurre disegni geometrici creativi.</i> 2. <i>Progettare, disegnare: marchi, logotipi, simboli</i> 	<p>Soluzione grafica dei principali problemi di tracciatura. Le basi del disegno geometrico per il graphic-design.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Prove grafiche Attività laboratoriale</p>
	Osservare analizzare descrivere la realtà tecnologica per stabilire confronti individuare relazioni e dati.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Saper fare l'analisi tecnica di oggetti di uso comune.</i> 	<p>Proprietà fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Attività laboratoriale Prove scritte strutturate o semi-strutturate “Problem solving” basato sulla ricerca e scoperta dell’alunno. Interrogazioni Relazioni Uso strumenti digitali</p>
	Avere consapevolezza dei processi di trasformazione delle risorse, dei	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Individuare, confrontare, riconoscere, i materiali</i> 	<p>Lavorazioni e cicli produttivi dei materiali</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Prove scritte strutturate o semi-</p>

consumi energetici e dell'impatto ambientale.	<i>distinguendone le proprietà, fasi di lavorazione in un processo produttivo.</i> <i>2. Analizzare impatto ambientale, recupero, riutilizzo, riciclo.</i>	Problematiche legate allo sfruttamento delle risorse per uno sviluppo sostenibile	strutturate "Problem solving" basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno. Interrogazioni Relazioni Uso strumenti digitali
Riconoscere la relazione forma, funzione dei materiali attraverso esperienze progettuali per la realizzazione di semplici manufatti	<i>1. Eseguire prove di tipo sperimentale sulle proprietà dei materiali.</i> <i>2. Saper fare l'analisi tecnica di un prodotto di uso comune.</i>	Metodo della progettazione: ideare, disegnare, realizzare	Lezione frontale e dialogata Prove grafiche Attività laboratoriale "Problem solving" basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno.
Riconoscere i componenti base di un PC, usare la tastiera, operare con cartelle, file, Word.	<i>1. Distinguere i componenti di PC</i> <i>2. Operare con file e cartelle</i> <i>3. Usare tastiera.</i> <i>4. Operare con Word.</i>	Elementi fondamentali del computer: Hardware e il software. Programmi: Word Approccio all'uso di Internet.	Lezione frontale e dialogata Attività laboratoriale Prove scritte strutturate o semistrutturate "Problem solving" basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno.

CLASSI SECONDE	Traguardi delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Conoscenze	Metodologia
	Descrivere e commentare processi di produzione e trasformazione di prodotti in relazione a potenzialità di sviluppo e consapevolezza di rischi ambientali.	<i>1. Descrivere i processi di lavorazione nel settore agrario e zootecnico.</i> <i>2. Individuare le problematiche del settore relative a ambiente e produzione.</i> <i>3. Elaborare opinioni personali.</i> <i>4. Comprendere e utilizzare termini specifici.</i>	Caratteristiche di clima e territorio. Principali lavorazioni e tecniche agronomiche. Sistemi di riproduzione piante, lotta contro nemici delle piante. Caratteristiche principali di lavorazione e allevamenti. Principi dell'agricoltura biologica, caratteristiche degli OGM	Lezione frontale e dialogata Prove scritte strutturate o semi-strutturate "Problem solving" basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno. Interrogazioni Relazioni Uso strumenti digitali
	Osservare e analizzare la realtà tecnologica presente nel settore edilizio e urbano, mediante l'uso del	<i>1. Eseguire rilievi relativi alla propria casa e ambiente scolastico.</i> <i>2. Individuare le fasi di costruzione</i>	Elementi strutturali, tecniche costruttive suddivisione di spazi abitativi.	Lezione frontale e dialogata Attività laboratoriali Prove scritte strutturate o semi-

linguaggio specifico della tecnologia; progettare la realizzazione di modelli di oggetti, di impianti, di strumenti contestualizzati nel settore produttivo, edile e urbano.

degli edifici.

3. Classificare tipologia di alloggi e spazi abitativi.

4. Adottare comportamenti consapevoli nella gestione della vita domestica.

5. Individuare le problematiche relative al vivere cittadino e alle interazioni con il territorio.

Funzionamento impianti domestici e pericoli connessi all'uso.

Bioarchitetture e domotica

Barriere architettoniche

Elementi costitutivi, quartiere, città, territorio.

Inquinamento e rifiuti urbani.

strutturate

“Problem solving” basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno.

Interrogazioni

Relazioni

Uso strumenti digitali

Effettuare scelte consapevoli in campo alimentare, gestione dei rifiuti e utilizzo dei mezzi di trasporto.

1. Descrivere processi di lavorazione, trasformazione e conservazione degli alimenti.

2. Leggere etichette alimentari.

3. Adottare scelte consapevoli nell'acquisto di cibi, e nei comportamenti alimentari.

4. Comprendere e utilizzare termini specifici.

5. Riconoscere, analizzare, descrivere i principali mezzi di trasporto.

6. Rapportare il sistema di trasporto, la mobilità e l'ambiente.

Tecnologia di trasformazione: confezione e conservazione dei principali alimenti.

Caratteristiche dei vari settori dell'industria alimentare.

Caratteristiche degli additivi chimici.

Funzione degli alimenti.

Alimentazione sana ed equilibrata.

Pericoli e malattie alimentari.

Mezzi di trasporto

Sistema di trasporto: strade ferrovie, porti, aeroporti.

Problematiche relative alla sicurezza, mobilità in città.

Lezione frontale e dialogata

Prove scritte strutturate o semi-strutturate

“Problem solving” basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno.

Interrogazioni

Relazioni

Uso strumenti digitali

Sviluppare un solido, utilizzare la tecnica delle proiezioni ortogonali, rappresentare solidi geometrici

1. Rappresentare solidi geometrici e oggetti con il metodo delle proiezioni ortogonali.

2. Realizzare forme attraverso composizione di figure geometriche, strutture modulari e simmetria.

3. Applicare fasi del metodo progettuale.

Le principali regole delle proiezioni ortogonali.

Concetto di grafica: modulo, struttura portante, modulare, simmetria.

Solidi geometrici.

Tecnica del rilievo.

Lezione frontale e dialogata

Attività laboratoriale

“Problem solving” basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno.

Prove grafiche

Uso strumenti digitali

Realizzare motivi grafici attraverso la composizione di figure geometriche; strutture portanti, modulari, simmetria.

1. *Saper riprodurre figure geometriche complesse, figure simmetriche e tassellature*
2. *Progettare composizioni grafiche geometriche usando le figure fondamentali*
3. *Saper individuare e riprodurre composizioni modulari nella realtà artistica e tecnologica*
4. *Progettare la simmetria assiale e radiale*

Concetto di strutture portanti nell'ambiente circostante.
 Realizzazione delle composizioni modulari attraverso gli strumenti specifici di disegno e supporti informatici.
 Concetti e tipi di simmetria
 Individuazione della simmetria all'interno dell'ambiente circostante.

Lezione frontale e dialogata
 Prove grafiche
 Uso strumenti digitali
 "Problem solving" basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno.

CLASSI TERZE	Traguardi delle competenze	Obiettivi di apprendimento	Conoscenze	Metodologia
	Indicare le fonti energetiche più idonee in relazione all'uso e cogliere relazioni tra disponibilità di energia e indice di sviluppo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Classificare le risorse energetiche in particolare problemi relativi all'uso dei combustibili fossili, energia nucleare; risparmio energetico, conseguenze ambientali; sviluppo sostenibile.</i> 2. <i>Comprendere e utilizzare termini specifici.</i> 	<p>Termini del problema energetico. Sistemi di sfruttamento Caratteristiche impiego dei combustibili fossili e funzionamento centrali termoelettriche; Fissione e fusione nucleare, centrale nucleare. Energie alternative, caratteristiche sfruttamento centrali elettriche.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Prove scritte strutturate o semi-strutturate "Problem solving" basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno. Interrogazioni Relazioni Uso strumenti digitali</p>
	Avere consapevolezza della necessità di risparmiare energia e di adottare comportamenti convenienti. Scegliere semplici apparecchi sulla base di specifiche esigenze.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Usare in sicurezza elettricità in casa.</i> 2. <i>Applicare comportamenti per risparmio energetico.</i> 3. <i>Leggere interpretare etichette energetiche.</i> 4. <i>Osservare e costruire semplici modelli di circuiti elettrici.</i> 5. <i>Comprendere e utilizza termini specifici.</i> 	<p>Materiali conduttori e isolanti. Tensione e corrente elettrica. Impianto elettrico domestico. Funzionamento principali elettrodomestici.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata Prove scritte strutturate o semi-strutturate "Problem solving" basato sulla ricerca e scoperta dell'alunno. Interrogazioni Relazioni Uso strumenti digitali</p>

Avere consapevolezza delle relazioni tra sviluppo economico e mondo del lavoro e comprendere informazioni semplici di carattere economico.

- 1. Classificare, individuare beni, bisogni, servizi.*
- 2. Avanzare relazioni tra costi e ricavi delle imprese.*
- 3. Comprendere il ciclo lavoro, risparmio, investimento.*
- 4. Analizzare i problemi relativi a mondo del lavoro, tutela della salute e della sicurezza.*

Concetti base economici.
Fattori e settori di provenienza.
Imprese.
Forme di mercato.
Moneta borsa valori.
Risparmio investimento
Organizzazioni internazionali
Forza lavoro, mercato del lavoro, norme e tutela della salute.

Lezione frontale e dialogata
Prove scritte strutturate o semi-strutturate
“Problem solving” basato sulla ricerca e scoperta dell’alunno.
Interrogazioni
Relazioni
Uso strumenti digitali

Individuare, valutare e rappresentare sezioni assonometriche e quotatura di oggetti.

- 1. Disegnare le sezioni di solidi geometrici e oggetti.*
- 2. Riconoscere e disegnare le assonometrie*
- 3. Rappresentare e leggere la quotatura.*

Norme e convenzioni relative a assonometrie quotatura e sezione.

Lezione frontale e dialogata
Prove grafiche
“Problem solving” basato sulla ricerca e scoperta dell’alunno.
Uso strumenti digitali

Comprendere le implicazioni della diffusione dei mezzi di comunicazione in particolare Internet.

- 1. Riconoscere, analizzare, descrivere i mezzi di comunicazione.*
- 2. Utilizzare con consapevolezza siti web.*
- 3. Comprendere usare termini specifici.*

Organizzazione rete telefonica, sistemi e apparecchi telefonici mobili.
Principi e apparati delle trasmissioni digitali e satellitari.
Caratteristiche e servizi della rete internet e web.

Lezione frontale e dialogata
“Problem solving” basato sulla ricerca e scoperta dell’alunno.
Uso strumenti digitali