

PROGETTAZIONE FORMATIVA ANNUALE

Docente: **ALESSANDRA FAZZINI**

Plesso: **SECONDARIA DI I GRADO**

Classi: **I A – I B - I C**

Disciplina/macroarea/campo d'esperienza: **TECNOLOGIA**

Tavola di sintesi delle unità di apprendimento da svolgere nell'a.s. 2022/23

PROGETTAZIONE ANNUALE DIDATTICA	
INDICE DELLE UNITA' DI APPRENDIMENTO	
UNITA' DI APPRENDIMENTO	TITOLO
U.A. n. 1	Le basi dell'economia
U.A. n. 2	I materiali
U.A. n. 3	Il Disegno strumentale
U.A. n. 4	Il Disegno Geometrico
U.A. n. 5	Il Graphic Design
U.A. n. 6	Coding e Robotica Educativa
U.A. n. 7	La raccolta differenziata (ed. civica)

Unità di apprendimento n. 1
Disciplina: TECNOLOGIA
Titolo: LE BASI DELL'ECONOMIA

Traguardi di competenza - cosa ci aspettiamo sia in grado di fare l'alunno: L'alunno conosce i principali processi di trasformazione di risorse o produzione di beni. L'alunno ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni.	
Obiettivi specifici di apprendimento - conoscenze e abilità necessari per il raggiungimento dei traguardi di competenza: a) Conoscere i concetti fondamentali di economia b) Saper distinguere i vari settori dell'economia c) Saper classificare bisogni e beni d) Saper attribuire a una determinata professione il corretto settore di appartenenza	Obiettivi trasversali relativi a "Cittadinanza e Costituzione" - partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica - conoscere e rispettare gli altri - rispettare le regole - approfondire la conoscenza di sé, rafforzando l'autostima - organizzare il proprio apprendimento, utilizzando varie fonti di informazione - portare attrezzatura e testi necessari per svolgere il lavoro in classe, imparando ad averne cura - comunicare e collaborare - mettere in atto comportamenti corretti e responsabili nelle varie situazioni di vita.
Metodologie: lezione frontale e partecipata, brain storming, flipped classroom, cooperative learning, peer tutoring, didattica laboratoriale, problem solving, rappresentazione grafica, metodologia progettuale, osservazione e analisi tecnica.	
Attività: Organizzare e realizzare indagini. Elaborare i dati raccolti con le indagini. Osservare e analizzare l'ambiente in cui si vive. Analisi e interpretazione dei fatti tecnologici e loro valutazione in merito sia al risultato tecnologico sia al rapporto uomo-tecnologia-ambiente. Ricerca e acquisizione di informazioni sia su fonti bibliografiche che informatiche. Produzione di elaborati di varia natura: relazioni, presentazioni, grafici.	
Tempi: 3 ore	
Contenuti (per la Secondaria di I grado) L'economia e la Tecnologia. I bisogni dell'uomo. La produzione di beni e servizi. I tre settori dell'economia.	
Modalità e strumenti per la verifica e valutazione dei risultati: Le valutazioni verranno effettuate avvalendosi di verifiche orali e/o scritta, grafiche, questionari, colloqui e prove pratiche nonché tramite l'osservazione del comportamento degli alunni durante il lavoro individuale e di gruppo.	

Unità di apprendimento n. 2
Disciplina: TECNOLOGIA
Titolo: I MATERIALI

Traguardi di competenza - cosa ci aspettiamo sia in grado di fare l'alunno: L'alunno riconosce nell'ambiente circostante i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali. L'alunno conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. L'alunno 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.	
Obiettivi specifici di apprendimento - conoscenze e abilità necessari per il raggiungimento dei traguardi di competenza: a) Conoscere la classificazione dei materiali b) Conoscere la proprietà fisico-chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali c) Conoscere i cicli di lavorazione dei materiali d) Conoscere i problemi legati allo smaltimento dei rifiuti e al loro riutilizzo e) Saper classificare correttamente i materiali f) Saper descrivere le caratteristiche generali dei materiali che compongono gli oggetti di uso comune g) Saper fare l'analisi tecnica di alcuni oggetti di uso comune	Obiettivi trasversali relativi a "Cittadinanza e Costituzione" - partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica - conoscere e rispettare gli altri - rispettare le regole - approfondire la conoscenza di sé, rafforzando l'autostima - organizzare il proprio apprendimento, utilizzando varie fonti di informazione - portare attrezzatura e testi necessari per svolgere il lavoro in classe, imparando ad averne cura - comunicare e collaborare - rispettare l'ambiente - individuare ed analizzare le problematiche ambientali del territorio ed elaborare ipotesi d'intervento
Metodologie: lezione frontale e partecipata, brain storming, flipped classroom, cooperative learning, peer tutoring, didattica laboratoriale, problem solving, rappresentazione grafica, metodologia progettuale, osservazione e analisi tecnica.	
Attività: Organizzare e realizzare indagini. Elaborare i dati raccolti con le indagini. Osservare e analizzare l'ambiente in cui si vive, individuando i vari materiali utilizzati per costruire gli oggetti. Ricerca e acquisizione di informazioni sia su fonti bibliografiche che informatiche. Produzione di elaborati di varia natura: relazioni, presentazioni, grafici. Prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio.	
Tempi: 25 ore	
Contenuti (per la Secondaria di I grado) Il ciclo produttivo dei materiali. Le proprietà dei materiali. Il legno. La carta. Le fibre tessili. La plastica. Il vetro. La ceramica.	
Modalità e strumenti per la verifica e valutazione dei risultati: Le valutazioni verranno effettuate avvalendosi di verifiche orali e/o scritte, grafiche, questionari, colloqui e prove pratiche nonché tramite l'osservazione del comportamento degli alunni durante il lavoro individuale e di gruppo.	

Unità di apprendimento n. 3
Disciplina: TECNOLOGIA
Titolo: IL DISEGNO STRUMENTALE

Traguardi di competenza - cosa ci aspettiamo sia in grado di fare l'alunno: L'alunno sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. L'alunno progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico. L'alunno 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.	
Obiettivi specifici di apprendimento - conoscenze e abilità necessari per il raggiungimento dei traguardi di competenza: a) Conoscere le caratteristiche di strumenti, attrezzi e materiali per disegnare b) Conoscere le norme convenzionali per il disegno c) Conoscere il significato di misura, misurazione d) Utilizzare strumenti e attrezzi di disegno e) Saper scegliere lo strumento di misura adatto f) Saper squadrare un foglio da disegno g) Saper utilizzare correttamente i più comuni strumenti di misura e di disegno geometrico	Obiettivi trasversali relativi a "Cittadinanza e Costituzione" - partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica - conoscere e rispettare gli altri - rispettare le regole - approfondire la conoscenza di sé, rafforzando l'autostima - organizzare il proprio apprendimento, utilizzando varie fonti di informazione - portare attrezzatura e testi necessari per svolgere il lavoro in classe, imparando ad averne cura - comunicare e collaborare
Metodologie: lezione frontale e partecipata, brain storming, cooperative learning, peer tutoring, didattica laboratoriale, problem solving, rappresentazione grafica, metodologia progettuale, osservazione e analisi tecnica.	
Attività: Rappresentazione grafica degli elementi geometrici fondamentali con l'uso di riga, squadre e compasso.	
Tempi: 8 ore	
Contenuti (per la Secondaria di I grado) Il linguaggio del disegno. Gli strumenti per tracciare i segni. I supporti per tracciare le linee e per disegnare. I metodi e le unità di misura. Gli strumenti di misura. La squadratura del foglio. Utilizzare le squadre per realizzare linee parallele orizzontali, verticali o inclinate. Utilizzare il goniometro. Costruire alcuni segmenti. Dividere un angolo.	
Modalità e strumenti per la verifica e valutazione dei risultati: Le valutazioni verranno effettuate avvalendosi di verifiche orali e/o scritte, grafiche, questionari, colloqui e prove pratiche nonché tramite l'osservazione del comportamento degli alunni durante il lavoro individuale e di gruppo.	

Unità di apprendimento n. 4
Disciplina: TECNOLOGIA
Titolo: IL DISEGNO GEOMETRICO

Traguardi di competenza - cosa ci aspettiamo sia in grado di fare l'alunno: L'alunno sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. L'alunno progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico. L'alunno 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.	
Obiettivi specifici di apprendimento - conoscenze e abilità necessari per il raggiungimento dei traguardi di competenza: a) Conoscere le caratteristiche di strumenti, attrezzi e materiali per disegnare b) Conoscere le norme convenzionali per il disegno c) Conoscere la nomenclatura geometrica di base d) Riconoscere le figure geometriche e le loro caratteristiche e) Utilizzare strumenti e attrezzi di disegno f) Conoscere e saper applicare le regole per le costruzioni geometriche g) Eseguir disegni con precisione e rigore h) Sviluppate capacità grafiche	Obiettivi trasversali relativi a "Cittadinanza e Costituzione" - partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica - conoscere e rispettare gli altri - rispettare le regole - approfondire la conoscenza di sé, rafforzando l'autostima - organizzare il proprio apprendimento, utilizzando varie fonti di informazione - portare attrezzatura e testi necessari per svolgere il lavoro in classe, imparando ad averne cura - comunicare e collaborare
Metodologie: lezione frontale e partecipata, brain storming, cooperative learning, peer tutoring, didattica laboratoriale, problem solving, rappresentazione grafica, metodologia progettuale, osservazione e analisi tecnica.	
Attività: Rappresentazione grafica degli elementi geometrici fondamentali con l'uso di riga, squadre e compasso.	
Tempi: 14 ore	
Contenuti (per la Secondaria di I grado) L'origine delle figure geometriche. Le figure geometriche piane e la loro costruzione: triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, poligoni inscritti nella circonferenza. Sinusoidi e spirali. Ovoli, ovali ed ellissi.	
Modalità e strumenti per la verifica e valutazione dei risultati: Le valutazioni verranno effettuate avvalendosi di verifiche orali e/o scritte, grafiche, questionari, colloqui e prove pratiche nonché tramite l'osservazione del comportamento degli alunni durante il lavoro individuale e di gruppo.	

Unità di apprendimento n. 5
Disciplina: TECNOLOGIA
Titolo: GRAPHIC DESIGN

Traguardi di competenza - cosa ci aspettiamo sia in grado di fare l'alunno: L'alunno sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. L'alunno progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico. L'alunno 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.	
Obiettivi specifici di apprendimento - conoscenze e abilità necessari per il raggiungimento dei traguardi di competenza: a) Conoscere la grafica come tecnica comunicativa b) Comprendere il concetto di forma, struttura portante, di componibilità modulare c) Utilizzare elementi geometrici a fini grafici d) Riconoscere struttura portante e modulare nelle forme naturali, artificiali e geometriche e) Creare composizioni modulari	Obiettivi trasversali relativi a "Cittadinanza e Costituzione" - partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica - conoscere e rispettare gli altri - rispettare le regole - approfondire la conoscenza di sé, rafforzando l'autostima - organizzare il proprio apprendimento, utilizzando varie fonti di informazione - portare attrezzatura e testi necessari per svolgere il lavoro in classe, imparando ad averne cura - comunicare e collaborare
Metodologie: lezione frontale e partecipata, brain storming, cooperative learning, peer tutoring, didattica laboratoriale, problem solving, rappresentazione grafica, metodologia progettuale, osservazione e analisi tecnica.	
Attività: Rappresentazione grafica degli elementi geometrici fondamentali con l'uso di riga, squadre e compasso. Individuazione della struttura portante interna. Realizzazione di modelli in cartoncino o altro materiale di facile reperibilità.	
Tempi: 6 ore	
Contenuti (per la Secondaria di I grado) Le strutture modulari. Costruire moduli con linee rette. Composizioni modulari. Composizioni di moduli curvilinei. Comporre forme modulari.	
Modalità e strumenti per la verifica e valutazione dei risultati: Le valutazioni verranno effettuate avvalendosi di verifiche orali e/o scritte, grafiche, questionari, colloqui e prove pratiche nonché tramite l'osservazione del comportamento degli alunni durante il lavoro individuale e di gruppo.	

Unità di apprendimento n. 6
Disciplina: TECNOLOGIA
Titolo: CODING E ROBOTICA EDUCATIVA

Traguardi di competenza - cosa ci aspettiamo sia in grado di fare l'alunno: L'alunno sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. L'alunno progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando linguaggi multimediali di programmazione. L'alunno 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.	
Obiettivi specifici di apprendimento - conoscenze e abilità necessari per il raggiungimento dei traguardi di competenza: a) Sviluppare autonomia operativa b) Stimolare il pensiero creativo c) Saper descrivere il funzionamento del robot d) Conoscere il linguaggio di programmazione a blocchi e) Individuare la funzione di un robot nella società attuale f) Sviluppare la capacità di analizzare e risolvere problemi g) Saper effettuare semplici prove e indagini sulla funzionalità dei robot h) Saper valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative all'impiego di tecnologie informatiche	Obiettivi trasversali relativi a "Cittadinanza e Costituzione" - partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica - conoscere e rispettare gli altri - rispettare le regole - approfondire la conoscenza di sé, rafforzando l'autostima - comunicare e collaborare
Metodologie: lezione frontale e partecipata, brain storming, cooperative learning, peer tutoring, didattica laboratoriale, problem solving, rappresentazione grafica, metodologia progettuale.	
Attività: Presentazione di modelli di robot. Studio dei componenti e della programmazione. Rappresentazione grafica degli elementi geometrici fondamentali con l'uso di linguaggio di programmazione. Sperimentazione del prodotto realizzato e verifica del comportamento del robot rispetto al progetto	
Tempi: 5 ore	
Contenuti (per la Secondaria di I grado) L'ora del codice con Code.org e programmazione a blocchi con Scratch.	
Modalità e strumenti per la verifica e valutazione dei risultati: Osservazione sistematica e autovalutazione da parte degli studenti. Verifica del prodotto finale realizzato.	

Unità di apprendimento n. 7

Disciplina: EDUCAZIONE CIVICA

Titolo: LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Traguardi di competenza - cosa ci aspettiamo sia in grado di fare l'alunno:

L'alunno conosce le principali categorie di raccolta differenziata.

L'alunno distingue il materiale di cui è composto un rifiuto ed è in grado di recuperare informazioni utili su alcuni imballaggi.

Obiettivi specifici di apprendimento - conoscenze e abilità necessari per il raggiungimento dei traguardi di competenza:

- a) Conoscere i principali materiali naturali e artificiali
- b) Saper distinguere i vari materiali
- c) Saper scegliere un prodotto in commercio considerando anche i suoi imballaggi

Obiettivi trasversali relativi a "Cittadinanza e Costituzione"

- partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica
- conoscere e rispettare gli altri
- rispettare le regole
- approfondire la conoscenza di sé, rafforzando l'autostima
- organizzare il proprio apprendimento, utilizzando varie fonti di informazione
- portare attrezzatura e testi necessari per svolgere il lavoro in classe, imparando ad averne cura
- comunicare e collaborare
- mettere in atto comportamenti corretti e responsabili nelle varie situazioni di vita.

Metodologie: lezione frontale e partecipata, brain storming, cooperative learning, peer tutoring, didattica laboratoriale, problem solving, rappresentazione grafica, metodologia progettuale, osservazione e analisi tecnica.

Attività:

Organizzare e realizzare mappe concettuali. Collaborare in piccoli gruppi. Realizzare piccoli elaborati digitali. Analizzare i vari rifiuti domestici in merito al rapporto uomo-tecnologia-ambiente. Partecipare ad un confronto/votazione. Esporre il proprio lavoro davanti alla classe.

Tempi: 3 ore

Contenuti (per la Secondaria di I grado)

L'impronta ecologica. Il riciclo e la raccolta differenziata. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile: consumo e produzione responsabili (goal 12).

Modalità e strumenti per la verifica e valutazione dei risultati:

Le valutazioni verranno effettuate sulla base di elaborati grafici da realizzarsi in piccoli gruppi nonché tramite l'osservazione del comportamento degli alunni durante il lavoro individuale e di gruppo.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE CONOSCENZE TECNOLOGICHE

Voto	Impegno	Conoscenze	Competenze	Esposizione
10	Regolare	Ampie, approfondite e critiche	<ul style="list-style-type: none"> · Applicazione ottimale dei contenuti in compiti complessi, con originalità · Analisi di situazioni complesse, individuando correlazioni · Riflessioni critiche sui temi e i problemi proposti, proponendo nuovi percorsi 	<ul style="list-style-type: none"> · Esposizione fluida, chiara, corretta, ricca, elaborata e personale · Lessico vario e appropriato, padronanza di termini specifici
9	Regolare	Complete, esaurienti e approfondite	<ul style="list-style-type: none"> · Capacità di fornire, autonomamente, soluzioni corrette e complete a problemi ed esercizi · Effettuazione autonoma di collegamenti ma limitati alla problematica proposta 	<ul style="list-style-type: none"> · Esposizione fluida, chiara e corretta · Lessico vario e appropriato, padronanza di termini specifici
8	Regolare	Buone e sicure, con apporti personali	<ul style="list-style-type: none"> · Applicazione di procedure in modo autonomo, corretto e sicuro (con qualche imprecisione o distrazione) · Capacità di fornire, su sollecitazione, soluzioni corrette ai problemi · Analisi di situazioni, individuazione di relazioni coerenti con gli argomenti trattati · Utilizzo dei saperi in vari contesti 	<ul style="list-style-type: none"> · Esposizione fluida, chiara e corretta · Lessico vario e appropriato, buona conoscenza dei termini
7	Regolare	Buone dei contenuti fondamentali, senza apporti personali	<ul style="list-style-type: none"> · Applicazione abbastanza autonoma di contenuti e procedure (qualche errore) · Capacità di fornire, su sollecitazione, soluzioni quasi sempre corrette ai problemi · Analisi e interpretazione dei concetti 	<ul style="list-style-type: none"> · Esposizione abbastanza chiara e corretta · Lessico appropriato, sufficiente conoscenza dei termini
6	Abbastanza regolare	Essenziali, approssimate e superficiali	<ul style="list-style-type: none"> · Applicazione delle conoscenze in compiti ed esercizi semplici · Capacità di dare soluzioni parziali ai problemi · Capacità parziale e incerta di procedere in applicazioni o esercizi 	<ul style="list-style-type: none"> · Esposizione semplice e in parte guidata, ma sostanzialmente corretta · Lessico limitato e impreciso · Uso della terminologia specifica in modo essenziale e con qualche incertezza
5	Discontinuo	Incomplete, carenti e lacunose	<ul style="list-style-type: none"> · Carenze nell'applicazione delle conoscenze · Incapacità di dare soluzioni ai problemi · Errori nell'esecuzione di compiti ed esercizi semplici 	<ul style="list-style-type: none"> · Esposizione incerta, confusa e disordinata · Lessico povero e inappropriato · Uso della terminologia specifica in modo approssimativo e solo se guidato
4	Superficiale e inadeguato	Assenti o scarsissime	<ul style="list-style-type: none"> · Incapacità di applicare le conoscenze minime 	<ul style="list-style-type: none"> · Notevoli difficoltà nell'esposizione · Non vi è uso della terminologia specifica, anche se guidato

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER IL DISEGNO TECNICO	
QUALITA' GRAFICA E TRATTO Nitidezza e precisione del segno, tratto sottile e correttamente differenziato (con i diversi tipi di linea), integrità e pulizia del foglio, calligrafia, impaginazione, colorazione	1,25-3
INQUADRAMENTO/CORRETTEZZA LOGICO-PROCEDURALE E COMPLETEZZA Comprensione e corretta esecuzione del problema (in maniera completa e autonoma).	1,25-3
CORRETTEZZA ESECUTIVA Correttezza di proiezioni, assi, spigoli, vertici, dimensioni, linee di costruzione (attraverso l'uso corretto di squadre e compasso). Precisione nell'esecuzione (figure "in squadra").	1,25-3
IMPOSTAZIONE DELLA TAVOLA Titolo, intestazione, notazioni.	0,25-1
VOTO FINALE IN DECIMI	4-10

Data
31/10/2022

il Docente

Alessandro Farnini