



*Scuola Secondaria STATALE di I grado
"San Giovanni Bosco" – Trentola Ducenta*

PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE VERTICALE PER COMPETENZE

TECNOLOGIA a.s. 2021-2022

Riferimenti: *Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012*
Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari 2018
Competenze chiave per l'apprendimento permanente
(Consiglio dell'Unione Europea, 22 maggio 2018)

Docenti: Giuseppe Garofalo, Alexia Grammatica, Nicola Salvatore Menale, Angela Uccella.
Classi: TUTTE LE CLASSI

Il **CURRICOLO DI TECNOLOGIA**, in linea con quanto suggerito nelle **Indicazioni Nazionali 2012** e dalle **Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari 2018**, fissa gli obiettivi generali, gli obiettivi di apprendimento e i relativi traguardi per lo sviluppo delle competenze degli alunni, assumendo come orizzonte di riferimento le **Competenze-chiave per l'apprendimento permanente** ridefinite dal Consiglio dell'Unione europea il **22 maggio 2018**.

Nello specifico, i **docenti di Tecnologia** pianificano nel proprio piano di lavoro annuale il raggiungimento delle seguenti **competenze-chiave**, cui la disciplina concorre in tutto o in parte:

- 1) *Competenza alfabetica funzionale*
- 3) *Competenza matematica (3a) e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (3b)*
- 4) *Competenza digitale*
- 5) *Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare*
- 6) *Competenza in materia di cittadinanza*
- 7) *Competenza imprenditoriale*

I **docenti di Tecnologia** individuano "prioritariamente" la **COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA (3b)** come competenza connaturata all'apprendimento specifico della disciplina. Fanno proprie le definizioni generali delle competenze di cui sopra e, in particolare, la definizione della competenza chiave 3b nonché la sua declinazione in Conoscenze, Abilità e Attitudini essenziali dettate dal Consiglio dell'Unione Europea (22 maggio 2018). Gli stessi docenti, inoltre, concorrono all'insegnamento dell'**educazione civica** e al raggiungimento delle **competenze trasversali sociali e di cittadinanza**, promuovendo l'educazione alla legalità, all'ambiente, alla salute e al benessere, alla cittadinanza digitale, nonché l'educazione al volontariato e alla cittadinanza attiva. Infine, recepiscono e fanno proprie le indicazioni fornite dall'ONU nel programma di azione **Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile** (settembre 2015), programma che elenca e definisce gli obiettivi necessari per portare il pianeta verso la strada della sostenibilità.

| COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA | | |
|---|---|--|
| La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino. | | |
| CONOSCENZE | ABILITÀ | ATTEGGIAMENTI |
| Comprende la conoscenza de: <ul style="list-style-type: none"> • i principi di base del mondo naturale, i concetti, le teorie. • i metodi scientifici fondamentali. • le tecnologie, i prodotti e i processi tecnologici. | Comprende le abilità di: <ul style="list-style-type: none"> • comprendere la scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche, (osservazioni e esperimenti controllati). | Comprende atteggiamenti di: <ul style="list-style-type: none"> • valutazione critica • curiosità • interesse per le questioni etiche, attenzione alla sicurezza e alla sostenibilità ambientale in relazione all'individuo, alla famiglia, alla comunità e alle questioni di dimensione globale |

| | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • impatto dell'attività umana, sull'ambiente naturale. • i progressi, i limiti e i rischi delle teorie • le applicazioni e tecnologie scientifiche nella società. | <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare il pensiero logico e razionale per verificare un'ipotesi e rinunciare alle proprie convinzioni se esse sono smentite da nuovi risultati empirici. • utilizzare e maneggiare strumenti e macchinari tecnologici nonché dati scientifici per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti. • riconoscere gli aspetti essenziali dell'indagine scientifica ed essere capaci di comunicare le conclusioni e i ragionamenti afferenti. | |
|---|--|--|

Le **Indicazioni Nazionali per il Curricolo (2012)** dettano le linee generali e specifiche per l'insegnamento-apprendimento della **Tecnologia** finalizzato allo sviluppo di competenze matematiche, scientifiche e tecnologiche ampie e sicure, indispensabili per la crescita personale e culturale della persona, per l'esercizio attivo e consapevole della cittadinanza, per l'accesso agli ambiti culturali e per il pieno successo formativo nei diversi ambiti disciplinari e settori di studio. Si prende atto quindi delle Indicazioni Nazionali per quanto attiene la definizione stessa di "tecnologia", le competenze da essa maturate e le abilità che essa sviluppa. Si propone, pertanto, di costruire percorsi di studio e di pianificare unità di apprendimento che declinino gli obiettivi in uscita e che siano funzionali a raggiungere i **traguardi di sviluppo** al termine del ciclo di studi.

| | Traguardo (Indicazioni nazionali 2012) | Obiettivi di apprendimento (Indicazioni nazionali 2012) | Obiettivi "operativi" da inserire nelle UdA | | |
|----------|---|---|--|---|--|
| | | | Classe prima | Classe seconda | Classe terza |
| 1 | <p><i>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.</i></p> <p><i>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</i></p> | <p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p> <p><i>Eeguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente naturale e artificiale.</i></p> <p><i>Leggere e interpretare SEMPLICI disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</i></p> <p><i>Impiegare gli STRUMENTI e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o PROCESSI.</i></p> <p><i>Effettuare prove e SEMPLICI indagini sulle proprietà fisiche,</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, analizzare e classificare beni e bisogni primari e secondari. - Osservare, analizzare e classificare materie prime e materiali distinguendone le proprietà fondamentali, l'origine, la provenienza e l'utilizzo, anche attraverso l'utilizzo di filmati e TIC, descrivendone le caratteristiche tecnologiche. - Riconoscere lo specifico impiego dei materiali in oggetti e ambienti. - Effettuare analisi tecniche di oggetti attraverso l'utilizzo dei verbi-funzione. | <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, analizzare e classificare i materiali edili distinguendone le proprietà fondamentali, l'origine, la provenienza e l'utilizzo, anche attraverso l'uso di filmati e TIC, descrivendone le caratteristiche tecnologiche. - Riconoscere lo specifico impiego dei materiali nelle costruzioni. - Osservare e analizzare la realtà tecnologica nel settore edilizio e urbano. - Riconoscere le proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di materiali metallici. | <ul style="list-style-type: none"> - Osservare e interpretare le fasi di trasformazione e di utilizzazione dell'energia. - Osservare e interpretare forme e fonti di energia ricavandone informazioni qualitative e quantitative. - Osservare, analizzare e classificare le forme, le fonti, gli impianti di produzione e di trasformazione di energia anche attraverso l'utilizzo di filmati e TIC, descrivendone le caratteristiche tecnologiche. - Osservare, analizzare e valutare i problemi legati alla produzione di energia e avere consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale, sulla salute e sull'economia attraverso |

| | | | | | |
|----------|--|---|--|--|--|
| | | <p><i>chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</i></p> <p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE <i>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 e necessità. Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. Progettare modelli multimediali.</i></p> <p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE <i>Utilizzare SEMPLICI procedure per ESEGUIRE prove sperimentali nei vari SETTORI della tecnologia.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Osservare e analizzare tecnologie di lavorazione e cicli produttivi. - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti e figure semplici. - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. - Riconoscere e l'importanza della raccolta differenziata come primo passo per ridurre i rifiuti. - Attuare la raccolta differenziata a casa e a scuola. - Riconoscere la possibilità di riciclo dei vari materiali. - Individuare i vari tipi di inquinamento. | <ul style="list-style-type: none"> - Osservare e analizzare tecnologie di lavorazione degli alimenti e cicli produttivi. - Impiegare gli strumenti e le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico per rappresentare fenomeni e processi legati all'edilizia e al territorio. - Impiegare software e strumenti multimediali per classificare e comunicare dati legati all'edilizia e al territorio. - Conoscere e utilizzare il P.C. e il sistema operativo per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini, disegni e produrre documenti in diverse situazioni. - Attuare la raccolta differenziata in ogni contesto, pubblico e privato. - Riconoscere soluzioni rivolte alla riduzione dei rifiuti domestici. - Identificare la produzione, la raccolta e lo smaltimento di rifiuti legati alle attività dell'uomo. - Individuare il legame tra inquinamento, cambiamento climatico e attività dell'uomo. | <p>discussioni guidate, lavoro di studio, ricerca individuale e di gruppo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutare le caratteristiche dello sviluppo improprio e dello sviluppo sostenibile. - Analizzare le tipologie di rapporti di lavoro, anche in relazione allo sfruttamento dello stesso. - Analizzare i problemi legati allo sfruttamento del lavoro e al lavoro sommerso. - Interpretare i più importanti segnali per la sicurezza sui luoghi di lavoro. - Impiegare gli strumenti e le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico per rappresentare fenomeni e processi legati alle trasformazioni di energia. - Impiegare software e strumenti multimediali per classificare e comunicare dati legati alle varie forme, fonti e modalità di produzione energetica. - Attuare la raccolta differenziata e la riduzione della produzione di rifiuti in ogni contesto, pubblico e privato. - Riconoscere soluzioni rivolte all'azzeramento dei rifiuti domestici. - Identificare il legame tra produzione di energia ed inquinamento. - Individuare il legame tra inquinamento, cambiamento climatico e attività dell'uomo. - Analizzare il concetto di sostenibilità legato alle attività umane. |
| 2 | <p><i>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.</i></p> | <p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. - Impiegare gli STRUMENTI e le regole del disegno tecnico | <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le fasi di Riparazione degli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo. - Analizzare la costruzione di semplici oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. | <ul style="list-style-type: none"> - Riparare oggetti dell'arredo scolastico o casalingo. - Effettuare semplici interventi di manutenzione al Personal Computer. - Costruire semplici oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. | <ul style="list-style-type: none"> - Riparare oggetti dell'arredo scolastico o casalingo e dispositivi comuni. - Effettuare interventi di manutenzione al Personal Computer. - Costruire e condurre la progettazione di semplici oggetti con |

| | | | | | |
|----------|--|---|---|---|--|
| | | <p><i>nella rappresentazione di oggetti o processi.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</i> <p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni e necessità.</i> - <i>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</i> <p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.</i> - <i>Utilizzare SEMPLICI procedure per ESEGUIRE prove sperimentali nei vari SETTORI della tecnologia.</i> - <i>Rilevare e disegnare ambienti anche avvalendosi di software SPECIFICI.</i> - <i>Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.</i> - <i>Costruire oggetti con materiali reperibili a partire da ESIGENZE e BISOGNI concreti.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni. | <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare e verificare modelli di semplici ambienti arredati. - Utilizzare il metodo progettuale e le proiezioni ortogonali per progettare oggetti semplici. - Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni. - Assumere comportamenti di prevenzione in situazioni di pericolo a scuola e in casa. - Riconoscere comportamenti corretti e responsabili quali utenti della strada e in difesa della salute. | <p>materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare e verificare modelli di semplici impianti. - Utilizzare il metodo progettuale e le proiezioni ortogonali per progettare oggetti o ambienti. - Utilizzare il metodo progettuale e le proiezioni assonometriche per il controllo spaziale della progettazione. - Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni. - Assumere comportamenti di prevenzione in situazioni di pericolo a scuola, in casa e in edifici pubblici. - Riconoscere e mettere in atto comportamenti corretti e responsabili quali utenti della strada e in difesa della salute. |
| 3 | <p><i>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.</i></p> | <p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente naturale e artificiale.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Osservare aspetti della realtà tecnologica legati a specifici problemi della realtà sociale. - Valutare i problemi legati alla scelta di materiali e tecniche costruttive nella costruzione di oggetti | <ul style="list-style-type: none"> - Valutare aspetti della realtà tecnologica legati a specifici problemi della realtà sociale. - Valutare i problemi legati alla scelta di materiali e tecniche costruttive nell'edilizia e avere consapevolezza dei | <ul style="list-style-type: none"> - Testare aspetti della realtà tecnologica legati a specifici problemi della realtà sociale. - Monitorare i problemi legati alla produzione di energia e avere consapevolezza dei possibili impatti |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| <p><i>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</i></p> <p><i>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.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</i> - <i>Impiegare gli STRUMENTI e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o PROCESSI.</i> - <i>Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</i> - <i>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche Esplorandone le funzioni e le potenzialità.</i> <p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Valutare le CONSEGUENZE di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</i> - <i>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni e necessità.</i> - <i>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</i> - <i>Progettare modelli multimediali.</i> <p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.</i> - <i>Rilevare e disegnare ambienti anche avvalendosi di software SPECIFICI.</i> | <p>e manufatti e avere consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale, sulla salute, sulla sicurezza e sull'economia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Acquisire consapevolezza delle problematiche relative a beni e bisogni, materie prime e materiali attraverso discussioni guidate, lavoro di studio, ricerca individuale e di gruppo.</i> - <i>Progettare semplici oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</i> - <i>Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni.</i> - <i>Ricerca, selezionare e sintetizzare informazioni sui materiali, per sviluppare le proprie idee e condividerle con gli altri, anche attraverso l'utilizzo delle TIC, strumenti, software multimediali e di comunicazione.</i> - <i>Assumere comportamenti di prevenzione in situazioni di pericolo a scuola, in casa e in edifici pubblici.</i> - <i>Riconoscere comportamenti corretti e responsabili quali utenti della strada.</i> | <p>possibili impatti sull'ambiente naturale, sulla salute, sulla sicurezza e sull'economia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Individuare i problemi legati alle scelte alimentari e avere consapevolezza dei possibili impatti della materia prima "cibo" sull'ambiente naturale, sulla salute e sull'economia.</i> - <i>Progettare semplici oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</i> - <i>Progettare semplici ambienti con l'indicazione degli elementi di arredo.</i> - <i>Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni.</i> - <i>Ricerca, selezionare e sintetizzare informazioni su materiali da costruzione, su materiali metallici e sugli alimenti, per sviluppare le proprie idee e condividerle con gli altri, anche attraverso l'utilizzo delle TIC, strumenti, software multimediali e di comunicazione.</i> - <i>Assumere comportamenti di prevenzione in situazioni di pericolo a scuola, in casa e in edifici pubblici.</i> - <i>Riconoscere comportamenti corretti e responsabili quali utenti della strada e in difesa della salute.</i> | <p>sull'ambiente naturale, sulla salute, sulla sicurezza e sull'economia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Progettare semplici oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</i> - <i>Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti in diverse situazioni.</i> - <i>Ricerca, selezionare e sintetizzare informazioni su forme e tipi di energia per sviluppare le proprie idee e condividerle con gli altri, anche attraverso l'utilizzo delle TIC, strumenti, software multimediali e di comunicazione.</i> - <i>Assumere comportamenti di prevenzione in situazioni di pericolo a scuola, in casa e in edifici pubblici.</i> - <i>Riconoscere e mettere in atto comportamenti corretti e responsabili quali utenti della strada e in difesa della salute.</i> |
|---|---|---|---|--|

| | | | | | |
|----------|---|---|--|---|--|
| | | - <i>Costruire oggetti con materiali reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</i> | | | |
| 4 | <p><i>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.</i></p> <p><i>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</i></p> | <p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente naturale e artificiale.</i> - <i>Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</i> - <i>Impiegare gli STRUMENTI e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o PROCESSI.</i> - <i>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</i> <p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali, oggetti e fenomeni dell'ambiente naturale e artificiale.</i> - <i>Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</i> - <i>Impiegare gli STRUMENTI e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o PROCESSI.</i> <p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Utilizzare SEMPLICI procedure per ESEGUIRE prove sperimentali nei vari SETTORI della tecnologia.</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Distinguere i vari mezzi di comunicazione verbale e non verbale. - Utilizzare in modo elementare il linguaggio del disegno tecnico. - Ricercare, selezionare e sintetizzare informazioni per sviluppare le proprie idee e condividerle con gli altri, anche attraverso l'utilizzo delle TIC, software multimediali e strumenti di comunicazione. - Essere in grado di eseguire la costruzione di un oggetto semplice attraverso la lettura delle istruzioni di montaggio. - Essere in grado di eseguire la realizzazione di un disegno semplice attraverso la lettura del procedimento. - Essere in grado di confrontarsi con il gruppo classe e/o con un gruppo di lavoro nella realizzazione di oggetti materiali/immateriali o compiti pratico/operativi. - Accettare ed offrire aiuto agli altri. - Attribuire valore all'impegno altrui. | <ul style="list-style-type: none"> - Identificare ed utilizzare i vari mezzi di comunicazione verbale e non verbale. - Utilizzare in modo consapevole il linguaggio del disegno tecnico, attraverso l'uso di convenzioni grafiche. - Ricercare, selezionare e sintetizzare informazioni per sviluppare le proprie idee e condividerle con gli altri, anche attraverso l'utilizzo delle TIC, software multimediali e strumenti di comunicazione. - Essere in grado di eseguire la costruzione di un oggetto complesso attraverso la lettura delle istruzioni di montaggio. - Essere in grado di eseguire la realizzazione di un disegno complesso attraverso la lettura del procedimento. - Lavorare con il gruppo classe e/o con un gruppo di lavoro nella realizzazione di oggetti materiali/immateriali o nell'esecuzione di compiti pratico/operativi. - Accettare ed offrire aiuto agli altri, valorizzando le differenze. - Attribuire valore all'impegno altrui e acquisire autostima e fiducia in se stessi. | <ul style="list-style-type: none"> - Adoperare i vari mezzi di comunicazione, tradizionali e non, legati alle tecnologie informatiche. - Utilizzare consapevolmente e responsabilmente i social. - Impiegare in modo maturo il linguaggio del disegno tecnico, attraverso l'uso di convenzioni grafiche e scale di rappresentazione. - Utilizzare compiutamente il disegno come forma di linguaggio non verbale. - Utilizzare il disegno tecnico tanto come tramite delle proprie idee quanto come strumento di conoscenza della realtà. - Ricercare, selezionare e sintetizzare informazioni per sviluppare le proprie idee e condividerle con gli altri, anche attraverso l'utilizzo delle TIC, software multimediali e strumenti di comunicazione. - Utilizzare le TIC per supportare il proprio lavoro e/o quello di gruppo, elaborare dati, testi, immagini e produrre documenti, locandine o presentazioni. - Essere in grado di progettare ed eseguire la costruzione di un oggetto complesso attraverso la produzione di disegni tecnici che siano anche istruzioni di montaggio. - Lavorare con il gruppo classe e/o con un gruppo di lavoro nella realizzazione di oggetti o nell'esecuzione di compiti, riuscendo a ricoprire più ruoli e a appianare conflitti. - Essere in grado di lavorare in gruppo riconoscendo i meriti e l'impegno di ciascuno. |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Rilevare e disegnare ambienti anche avvalendosi di software specifici. | | | <ul style="list-style-type: none"> - Accettare ed offrire aiuto agli altri, valorizzando le differenze e riconoscendo emozioni e stati d'animo. - Attribuire valore all'impegno altrui, acquisire autostima e sviluppare un atteggiamento empatico. |
| 5 | <p>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.</p> | <p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente naturale e artificiale. - Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. - Impiegare gli STRUMENTI e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o PROCESSI. - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali, oggetti e fenomeni dell'ambiente naturale e artificiale. - Leggere e interpretare disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. - Impiegare gli STRUMENTI e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o PROCESSI. - Organizzare un viaggio d'istruzione o una visita guidata, | <ul style="list-style-type: none"> - Impiegare gli strumenti e le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti. - Rappresentare graficamente figure piane secondo le regole della geometria. - Utilizzare internet per raccogliere informazioni relative ad una visita guidata in un laboratorio artigianale. | <ul style="list-style-type: none"> - Adoperare gli strumenti e le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico nella rappresentazione e/o progettazione di oggetti o processi. - Rappresentare graficamente figure geometriche con il metodo delle proiezioni ortogonali, applicando le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico. - Utilizzare internet per progettare una visita guidata al centro storico o a un monumento. | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare consapevolmente gli strumenti e le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico nella rappresentazione e/o progettazione di oggetti o processi. - Rappresentare graficamente solidi, oggetti e ambienti con i metodi delle proiezioni ortogonali e dell'assonometria, applicando le regole della geometria descrittiva e del disegno tecnico. - Utilizzare internet per progettare una visita guidata a una centrale elettrica. |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>usando internet per reperire e selezionare informazioni utili.</p> <p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE - Utilizzare SEMPLICI procedure per ESEGUIRE prove sperimentali nei vari SETTORI della tecnologia.</p> | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| Tempo normale = 2 moduli | | Tempo prolungato = 2 moduli | |
|--------------------------|---|-----------------------------|---|
| Teoria | 1 | Teoria | 1 |
| Disegno tecnico | 1 | Disegno tecnico | 1 |

Elenco e tempistica degli argomenti di Teoria (1 modulo a settimana)

| I ANNO | II ANNO | III ANNO | Periodo |
|-----------------------------------|---|---|--|
| Beni e Bisogni | Tecnologia del metallo e della plastica | Classificazione di fonti e forme di energia, dei processi di produzione e trasformazione energetica | Settembre (2 moduli ca. disponibili) |
| Settori produttivi | | | Ottobre (4 moduli ca. disponibili) |
| Tecnologia dei materiali | Casa, città e territorio | Elettricità e macchine | Novembre (4 moduli ca. disponibili) |
| | | | Dicembre (4 moduli ca. disponibili) |
| | Produzione, trasformazione e conservazione degli alimenti | Sistemi di trasporto e comunicazione | Gennaio (4 moduli ca. disponibili) |
| | | | Febbraio (4 moduli ca. disponibili) |
| | | | Marzo (4 moduli ca. disponibili) |
| | | | Aprile (4 moduli ca. disponibili) |
| | | | Maggio (4 moduli ca. disponibili) |
| Educazione civica e sostenibilità | Educazione civica e sostenibilità | Educazione civica e sostenibilità | Tutto l'anno (10 moduli: 5 al primo quadrimestre e 5 al secondo) |

Elenco e tempistica degli argomenti di Teoria (1 modulo a settimana)

| I ANNO | II ANNO | III ANNO | Periodo |
|---|--|--|--|
| Gli strumenti da disegno | Costruzioni piane complesse | Proiezioni ortogonali di solidi e composizioni di figure | Settembre (2 moduli ca. disponibili) |
| Squadratura del foglio ed esercizi propedeutici | | | Ottobre (4 moduli ca. disponibili) |
| | Proiezioni ortogonali di figure piane semplici e complesse | | Novembre (4 moduli ca. disponibili) |
| Costruzioni semplici | | | Dicembre (4 moduli ca. disponibili) |
| Costruzione figure piane | Sviluppo dei solidi | Elementi di rappresentazione tridimensionale | Gennaio (4 moduli ca. disponibili) |
| Disegno modulare | | Proiezioni Assonometriche | |
| | Marzo (4 moduli ca. disponibili) | | |
| | Aprile (4 moduli ca. disponibili) | | |
| | Maggio (4 moduli ca. disponibili) | | |
| | | | Giugno (1 moduli ca. disponibile) |

Elenco e tempistica dell'UDA di Educazione Civica

| Quadro sinottico dell'UDA: percorsi tematici | Periodo |
|---|--|
| <p>NUCLEO COSTITUZIONE: I PRINCIPI DELLA CONVIVENZA CIVILE, I FONDAMENTI DELLA SOCIETÀ DEMOCRATICA. Classi I Segnaletica stradale, regole di comportamento degli utenti della strada. Classi II e III Norme generali per la condotta dei veicoli, inquinamento.</p> | <p>Ottobre Novembre (2 modulo)</p> |
| <p>NUCLEO CITTADINANZA DIGITALE: CITTADINANZA DIGITALE E SICUREZZA IN RETE. Classi I “Caccia alle fake” Classi II “Una vita da social” Classi III “Ansia da like e follower”</p> | <p>Dicembre Gennaio (2 modulo)</p> |
| <p>NUCLEO SVILUPPO SOSTENIBILE: SALUTE E SVILUPPO SOSTENIBILE. Classi I Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio. Ambienti naturali e attività umane. Classi II Alimentazione, nutrizione, salute e benessere. Ambienti naturali e attività umane. Classi III La sostenibilità ambientale e l' Agenda 2030. Ambienti naturali e attività umane</p> | <p>Febbraio Marzo (3 modulo)</p> |

| Compiti di realtà | Periodo |
|-----------------------|--|
| TUTELIAMO I DIRITTI | dal 22 novembre al 6 dicembre (1 modulo) |
| BENESSERE PSICOFISICO | dal 26 aprile al 9 maggio (2 modulo) |

Metodologie

Il percorso educativo si attuerà cercando di mantenere la coerenza in continuità con la scuola primaria e l'orientamento verso la scuola secondaria. Preoccupazione costante degli insegnanti sarà la **centralità dell'alunno**. I docenti si muovono nell'ottica dei seguenti principi generali:

- a) Personalizzazione e individualizzazione: l'alunno viene guidato nel suo processo di maturazione umana e culturale nel rispetto dei suoi ritmi di apprendimento, delle sue caratteristiche personali, delle sue attitudini. Sono offerti ad ogni alunno non tanto sistemi e contenuti uguali, quanto ugualmente efficaci.
- b) Abilità, competenze e saperi di base: l'azione dei docenti è mirata ad assicurare conoscenze, abilità e competenze, chiaramente rilevate ai livelli di partenza, e a potenziarle gradualmente in modo che risultino adeguate ai successivi corsi di studi. Gli insegnanti propongono raccordi significativi tra gli argomenti svolti agevolando un apprendimento pluridisciplinare.
- c) Individuazione di percorsi di apprendimento a partire dalla correzione (didattica dell'errore)
- d) Comunicazione chiara agli alunni degli obiettivi, degli strumenti utilizzati, dei risultati conseguiti e dei criteri di valutazione adottati.
- e) Raccordo/confronto per la trattazione di tematiche simili in discipline differenti.

Le metodologie adottate avranno carattere innovativo ed inclusivo. In linea generale si ricorrerà a

- Attività laboratoriale e cooperative learning, intese come momenti in cui l'alunno è attivo, formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, si relaziona agli altri e stabilisce interdipendenza positiva, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate, negozia e costruisce significati, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture la costruzione delle conoscenze personali e collettive.
- Problem solving, come sviluppo dell'attitudine al ragionamento e per acquisire nuovi concetti e abilità, per arricchire il significato di conoscenze già apprese e per verificare l'operatività degli apprendimenti realizzati in precedenza.
- Metacognizione, per la riflessione sui propri percorsi di conoscenza, per approfondire la comprensione, sperimentandone in prima persona l'aspetto dinamico e per accrescere la motivazione di apprendere ancora.
- Acquisizione dei linguaggi disciplinari, che cresce in coerenza con le altre discipline e favorisce la consapevolezza e lo sviluppo delle competenze trasversali.

Valutazione

Valutazione formativa: sarà effettuata durante i processi di apprendimento e, quindi, durante lo svolgimento delle unità didattiche/della programmazione, per accertare le abilità conseguite e per controllare la reale validità dei metodi adottati.

Valutazione sommativa: considerando le misurazioni effettuate al termine di ogni verifica, tenendo conto della situazione cognitiva e socio-affettiva di partenza, della situazione familiare e delle osservazioni che emergeranno collegialmente alla fine dei due quadrimestri sarà effettuata la valutazione sommativa sintetica in decimi.

I docenti, nelle previste riunioni collegiali, hanno indicato le seguenti **tipologie di verifica**:

| Tipologia di verifica | Quantità |
|--|--|
| Prove orali | 1 o 2 a quadrimestre |
| Prove scritte: saranno previste solo se ritenute necessarie. | //////////////////// |
| Prove grafiche: sarà attuata la costante valutazione degli elaborati eseguiti; in alternativa sarà effettuato il controllo delle "Cartelline". | numero variabile di elaborati a quadrimestre |
| Attività laboratoriali: saranno previste quando ritenute necessarie | numero variabile di attività a quadrimestre |