

Programmazione annuale

Classi TERZE

Unità didattiche

Disciplina: Tecnologia

Competenza Chiave (2006/962/CE)	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. Competenza digitale.
Competenze chiave di cittadinanza da promuovere	1. <i>Imparare a imparare</i> 2. <i>Competenze sociali e civiche</i> 3. <i>Spirito di iniziativa e imprenditorialità</i> 4. <i>Consapevolezza ed espressione culturale</i>
Profilo delle competenze al termine del primo ciclo di istruzione	<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> <i>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</i> <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> <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> <i>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</i> <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> <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> <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> <i>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.</i>

Traguardi per lo Sviluppo delle Competenze

Disciplinari	Formativi
<i>Vedere, osservare e sperimentare</i> ☐ Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. ☐ 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. ☐ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. ☐ Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <i>Prevedere, immaginare e progettare</i> ☐ Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. ☐ 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 o necessità. ☐ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. ☐ Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili. <i>Intervenire, trasformare e produrre</i> ☐ Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. ☐ Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti). ☐ Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. ☐ Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo. ☐ Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. ☐ Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.	☐ Comunicare con ordine e chiarezza. ☐ Rispettare opinioni diverse. ☐ Non disturbare la situazione comunicativa con interventi inadeguati e/o ripetuti. ☐ Rispettare il materiale proprio e altrui e l'ambiente, a partire dagli spazi scolastici. ☐ Accettare e rispettare gli altri, anche nel lavoro di gruppo. ☐ Saper dare il proprio contributo nelle varie attività. ☐ Portare a termine il lavoro nei tempi assegnati.

Obiettivi di apprendimento Con riferimento agli obiettivi di apprendimento delle Indicazioni nazionali		Unità 1 ENERGIA E FONTI ENERGETICHE
Conoscenze	Abilità in riferimento ai traguardi per lo sviluppo delle competenze elencati.	Competenze chiave di cittadinanza
☐ Concetto di forza, lavoro, energia e potenza. ☐ Forme e trasformazione di energia. ☐ Macchina. ☐ Principio di conservazione dell'energia e rendimento di una macchina. ☐ Fonti di energia, esauribili e rinnovabili, derivanti dal Sole e dalla Terra. ☐ Fonti di energia esauribili. ☐ Fonti di energia rinnovabili. ☐ Produzione di energia elettrica. ☐ Principi base del funzionamento di centrale termoelettrica e nucleare e impatti. ☐ Principi base del funzionamento di centrali alimentate da fonti rinnovabili e impatti. ☐ Problematiche ambientali legate all'uso di fonti fossili. ☐ Effetto serra naturale e antropico. ☐ Linee essenziali delle politiche per l'ambiente a livello mondiale e significato di "sviluppo sostenibile". ☐ Risparmio energetico.	☐ Si esprime utilizzando il lessico specifico. ☐ E' in grado di analizzare il funzionamento di semplici oggetti e individuare le forme di energia coinvolte. ☐ Sa classificare le fonti energetiche. ☐ Sa rappresentare con schemi grafici i processi di trasformazione di energia. ☐ Sa rappresentare lo schema di funzionamento di una centrale. ☐ Sa reperire informazioni anche attraverso l'uso critico delle fonti in rete. ☐ Esprime semplici considerazioni in merito alle tematiche affrontate in modo logico e razionale. ☐ Sa valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche, con particolare riferimento agli impatti legati all'estrazione e all'uso di fonti fossili da un punto di vista ambientale, economico e della salute. ☐ Sa valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche, con particolare riferimento a comportamenti responsabili nella vita quotidiana volti al risparmio energetico, sia in ambiente scolastico sia in ambiente extrascolastico. ☐ Sa leggere l'etichetta energetica riportata su apparecchi di uso domestico, per scegliere apparecchi energeticamente più efficienti.	Competenze sociali e civiche ☐ Comprende quali atteggiamenti e quali comportamenti assumere in situazioni interattive semplici (io/tu) e complesse (io/voi, gruppo) al fine di apportare un contributo significativo. ☐ Partecipa attivamente a lavori di gruppo, motivando affermazioni e punti di vista e comprendendo affermazioni e punti di vista altrui, produce lavori collettivi. ☐ Sviluppa comportamenti consapevoli di convivenza civile, rispetto delle diversità, confronto responsabile e dialogo. ☐ Sa valutare l'efficacia e l'efficienza del processo attivato e del prodotto ottenuto in termini di costi/benefici, degli eventuali impatti e dei suoi effetti nel tempo. Imparare a Imparare ☐ Partecipa attivamente alle attività di insegnamento e apprendimento portando i contributi personali e originali e svolgendo ricerche individuali e/o di gruppo. ☐ Organizza il suo apprendimento in ordine a tempi, fonti, risorse, tecnologie reperite anche al di là della situazione scolastica. ☐ Comprende se, come quando e perché in una data situazione (studio, lavoro, altro) sia necessario apprendere /acquisire ulteriori conoscenze/competenze. ☐ Comprende se è in grado di affrontare da solo una nuova situazione di apprendimento/acquisizione o deve avvalersi di altri apporti (gruppo, fonti dedicate, strumentazioni).

		Spirito di iniziativa ☐ Comprende che a fronte di una situazione problematica, di studio, di ricerca, di lavoro, di vita, è necessario operare scelte consapevoli giustificate, progettate, che offrono garanzie di successo. Didattica Inclusiva Nelle programmazioni riferite agli alunni a livello iniziale, le abilità essenziali saranno perseguite attraverso attività di recupero e rinforzo (cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, verifiche scritte guidate, attività di rinforzo individuale con mappe, schemi e tabelle).
Metodi/Modalità di intervento ☐ Approccio induttivo-deduttivo ☐ Attività laboratoriale ☐ Sviluppo delle capacità orali e delle capacità di cooperazione ☐ Lezione frontale ☐ Lavoro individuale, cooperative learning, peer to peer, tutoring.	Modalità di verifica ☐ Prove oggettive ☐ Esercitazioni sulla corretta applicazione di regole e tecniche operative ☐ Correzione comune ☐ Interrogazioni ☐ Interventi spontanei ☐ Osservazioni sistematiche ☐ Prove pratiche ☐ Controllo sistematico del materiale e dell'esecuzione delle consegne	Modalità D.I.: attività in cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, esercizi strutturati e semistrutturati seguendo esempi, tabelle, mappe. Questionari con scelte a risposta multipla, vero/falso. Verifiche scritte guidate e utilizzo di strumenti compensativi.

Obiettivi di apprendimento Con riferimento agli obiettivi di apprendimento delle Indicazioni nazionali		Unità 2 ELETTRICITA'
Conoscenze	Abilità in riferimento ai traguardi per lo sviluppo delle competenze elencati.	Competenze chiave di cittadinanza
☐ Forza elettrostatica, differenza tra materiale isolante e conduttore. ☐ Caratteristiche dell'energia elettrica. ☐ Elettricità e corrente elettrica. ☐ Grandezze elettriche fondamentali (tensione, intensità di corrente, resistenza). ☐ Circuiti elettrici: circuito elettrico elementare e analogia con circuito idraulico. ☐ Leggi di Ohm. ☐ Potenza e consumi elettrici. ☐ Sicurezza elettrica: pericolo elettrico, misure di protezione e regole di comportamento per la sicurezza.	☐ Si esprime utilizzando il lessico specifico. ☐ Sa definire la corrente elettrica e le principali grandezze fisiche ad essa correlate. ☐ Sa effettuare prove e semplici indagini sotto la guida del docente. ☐ Sa applicare le Leggi di Ohm per risolvere semplici circuiti. ☐ Sa leggere e interpretare semplici disegni di circuiti ricavandone informazioni qualitative e quantitative. ☐ Sa rappresentare un circuito elettrico semplice secondo la simbologia CEL. ☐ In relazione alla sicurezza elettrica, sa adottare comportamenti responsabili nella vita quotidiana, sia in ambiente scolastico sia in ambiente extrascolastico.	Competenze sociali e civiche ☐ Comprende quali atteggiamenti e quali comportamenti assumere in situazioni interattive semplici (io/tu) e complesse (io/voi, gruppo) al fine di apportare un contributo significativo. ☐ Partecipa attivamente a lavori di gruppo, motivando affermazioni e punti di vista e comprendendo affermazioni e punti di vista altrui, produce lavori collettivi. ☐ Sviluppa comportamenti consapevoli di convivenza civile, rispetto delle diversità, confronto responsabile e dialogo. ☐ Sa valutare l'efficacia e l'efficienza del processo attivato e del prodotto ottenuto in termini di costi/benefici, degli eventuali impatti e dei suoi effetti nel tempo. Imparare a Imparare ☐ Partecipa attivamente alle attività di insegnamento e apprendimento portando i contributi personali e originali e svolgendo ricerche individuali e/o di gruppo. ☐ Organizza il suo apprendimento in ordine a tempi, fonti, risorse, tecnologie reperite anche al di là della situazione scolastica. ☐ Comprende se, come quando e perché in una data situazione (studio, lavoro, altro) sia necessario apprendere /acquisire ulteriori conoscenze/competenze. ☐ Comprende se è in grado di affrontare da solo una nuova situazione di apprendimento/acquisizione o deve avvalersi di altri apporti (gruppo, fonti dedicate, strumentazioni).

		Spirito di iniziativa ☐ Comprende che a fronte di una situazione problematica, di studio, di ricerca, di lavoro, di vita, è necessario operare scelte consapevoli giustificate, progettate, che offrono garanzie di successo. Didattica Inclusiva Nelle programmazioni riferite agli alunni a livello iniziale, le abilità essenziali saranno perseguite attraverso attività di recupero e rinforzo (cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, verifiche scritte guidate, attività di rinforzo individuale con mappe, schemi e tabelle).
Metodi/Modalità di intervento ☐ Approccio induttivo-deduttivo ☐ Attività laboratoriale ☐ Sviluppo delle capacità orali e delle capacità di cooperazione ☐ Lezione frontale ☐ Lavoro individuale, cooperative learning, peer to peer, tutoring.	Modalità di verifica ☐ Prove oggettive ☐ Esercitazioni sulla corretta applicazione di regole e tecniche operative ☐ Correzione comune ☐ Interrogazioni ☐ Interventi spontanei ☐ Osservazioni sistematiche ☐ Prove pratiche ☐ Controllo sistematico del materiale e dell'esecuzione delle consegne	Modalità D.I.: attività in cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, esercizi strutturati e semistrutturati seguendo esempi, tabelle, mappe. Questionari con scelte a risposta multipla, vero/falso. Verifiche scritte guidate e utilizzo di strumenti compensativi.

Obiettivi di apprendimento Con riferimento agli obiettivi di apprendimento delle Indicazioni nazionali		Unità 3 DISEGNO E LABORATORIO
Conoscenze	Abilità in riferimento ai traguardi per lo sviluppo delle competenze elencati.	Competenze chiave di cittadinanza
☐ Figure solide e loro sviluppo. ☐ Metodo delle proiezioni assonometriche. ☐ Regole del disegno e convenzioni grafiche e loro corretta applicazione. ☐ Quotatura dei disegni.	☐ Usa i materiali e gli strumenti correttamente. ☐ Sa riconoscere e classificare figure solide. ☐ Sa applicare il metodo delle proiezioni assonometriche per rappresentare solidi e semplici oggetti. ☐ Sa quotare i disegni. ☐ Sa decodificare il linguaggio grafico e rispettarne le convenzioni. ☐ Sa costruire manufatti con materiali facilmente reperibili.	Competenze sociali e civiche ☐ Comprende quali atteggiamenti e quali comportamenti assumere in situazioni interattive semplici (io/tu) e complesse (io/voi, gruppo) al fine di apportare un contributo significativo. ☐ Partecipa attivamente a lavori di gruppo, motivando affermazioni e punti di vista e comprendendo affermazioni e punti di vista altrui, produce lavori collettivi. ☐ Sviluppa comportamenti consapevoli di convivenza civile, rispetto delle diversità, confronto responsabile e dialogo. ☐ Sa valutare l'efficacia e l'efficienza del processo attivato e del prodotto ottenuto in termini di costi/benefici, degli eventuali impatti e dei suoi effetti nel tempo.
		Imparare a Imparare ☐ Partecipa attivamente alle attività di insegnamento e apprendimento portando i contributi personali e originali e svolgendo ricerche individuali e/o di gruppo. ☐ Organizza il suo apprendimento in ordine a tempi, fonti, risorse, tecnologie reperite anche al di là della situazione scolastica. ☐ Comprende se, come quando e perché in una data situazione (studio, lavoro, altro) sia necessario apprendere /acquisire ulteriori conoscenze/competenze. ☐ Comprende se è in grado di affrontare da solo una nuova situazione di apprendimento/acquisizione o deve avvalersi di altri apporti (gruppo, fonti dedicate, strumentazioni).

		Spirito di iniziativa ❑ Comprende che a fronte di una situazione problematica, di studio, di ricerca, di lavoro, di vita, è necessario operare scelte consapevoli giustificate, progettate, che offrono garanzie di successo. Didattica Inclusiva Nelle programmazioni riferite agli alunni a livello iniziale, le abilità essenziali saranno perseguite attraverso attività di recupero e rinforzo (cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, verifiche scritte guidate, attività di rinforzo individuale con mappe, schemi e tabelle).
Metodi/Modalità di intervento ❑ Approccio induttivo-deduttivo. ❑ Attività laboratoriale. ❑ Sviluppo delle capacità orali e delle capacità di cooperazione ❑ Lezione frontale. ❑ Lavoro individuale, cooperative learning, peer to peer, tutoring.	Modalità di verifica ❑ Prove oggettive ❑ Esercitazioni sulla corretta applicazione di regole e tecniche operative ❑ Correzione comune ❑ Interrogazioni ❑ Interventi spontanei ❑ Osservazioni sistematiche ❑ Prove pratiche ❑ Controllo sistematico del materiale e dell'esecuzione delle consegne	Modalità D.I.: attività in cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, esercizi strutturati e semistrutturati seguendo esempi, tabelle, mappe. Questionari con scelte a risposta multipla, vero/falso. Verifiche scritte guidate e utilizzo di strumenti compensativi.

Obiettivi di apprendimento Con riferimento agli obiettivi di apprendimento delle Indicazioni nazionali		Unità 4 INFORMATICA
Conoscenze	Abilità in riferimento ai traguardi per lo sviluppo delle competenze elencati.	Competenze chiave di cittadinanza
☐ Strumenti di presentazione. ☐ Uso dei fondamentali delle reti informatiche. ☐ Uso di GSuite.	☐ Sa strutturare una presentazione e sa utilizzare gli strumenti standard per crearla. ☐ Sa utilizzare le funzionalità di base disponibili per comporre il testo. ☐ Sa inserire tabelle, grafici e immagini, aggiungere transizioni e animazioni. ☐ Sa ricercare informazioni e comunicare con altri utenti. ☐ Sa utilizzare Internet per la ricerca di dati e documenti nella rete. ☐ Sa utilizzare le funzionalità di un browser. ☐ Sa utilizzare i motori di ricerca. ☐ Sa comunicare per mezzo della posta elettronica. ☐ Sa inviare e ricevere messaggi, allegare documenti a un messaggio. ☐ Sa organizzare e gestire cartelle di corrispondenza. ☐ Sa utilizzare le applicazioni di GSuite.	Competenze sociali e civiche ☐ Comprende quali atteggiamenti e quali comportamenti assumere in situazioni interattive semplici (io/tu) e complesse (io/voi, gruppo) al fine di apportare un contributo significativo. ☐ Partecipa attivamente a lavori di gruppo, motivando affermazioni e punti di vista e comprendendo affermazioni e punti di vista altrui, produce lavori collettivi. ☐ Sviluppa comportamenti consapevoli di convivenza civile, rispetto delle diversità, confronto responsabile e dialogo. ☐ Sa valutare l'efficacia e l'efficienza del processo attivato e del prodotto ottenuto in termini di costi/benefici, degli eventuali impatti e dei suoi effetti nel tempo. Imparare a Imparare ☐ Partecipa attivamente alle attività di insegnamento e apprendimento portando i contributi personali e originali e svolgendo ricerche individuali e/o di gruppo. ☐ Organizza il suo apprendimento in ordine a tempi, fonti, risorse, tecnologie reperite anche al di là della situazione scolastica. ☐ Comprende se, come quando e perché in una data situazione (studio, lavoro, altro) sia necessario apprendere /acquisire ulteriori conoscenze/competenze. ☐ Comprende se è in grado di affrontare da solo una nuova situazione di apprendimento/acquisizione o deve avvalersi di altri apporti (gruppo, fonti dedicate, strumentazioni).

		Spirito di iniziativa ☐ Comprende che a fronte di una situazione problematica, di studio, di ricerca, di lavoro, di vita, è necessario operare scelte consapevoli giustificate, progettate, che offrono garanzie di successo. Didattica Inclusiva Nelle programmazioni riferite agli alunni a livello iniziale, le abilità essenziali saranno perseguite attraverso attività di recupero e rinforzo (cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, verifiche scritte guidate, attività di rinforzo individuale con mappe, schemi e tabelle).
Metodi/Modalità di intervento ☐ Approccio induttivo-deduttivo. ☐ Attività laboratoriale. ☐ Sviluppo delle capacità orali e delle capacità di cooperazione ☐ Lezione frontale. ☐ Lavoro individuale, cooperative learning, peer to peer, tutoring.	Modalità di verifica ☐ Prove oggettive ☐ Esercitazioni sulla corretta applicazione di regole e tecniche operative ☐ Correzione comune ☐ Interrogazioni ☐ Interventi spontanei ☐ Osservazioni sistematiche ☐ Prove pratiche ☐ Controllo sistematico del materiale e dell'esecuzione delle consegne	Modalità D.I.: attività in cooperative learning, peer to peer, tutoring, interazione orale guidata, interrogazioni programmate, esercizi strutturati e semistrutturati seguendo esempi, tabelle, mappe. Questionari con scelte a risposta multipla, vero/falso. Verifiche scritte guidate e utilizzo di strumenti compensativi.

Ultima revisione 5 Settembre 2022