



Ministero dell'istruzione e del merito

ISTITUTO COMPRENSIVO DI PORTO MANTOVANO

Via Claudio Monteverdi, 145 – 46047 PORTO MANTOVANO (MN)

tel. 0376 398 781 – C.F. 93034780200

e-mail: mnic813002@istruzione.it

e-mail certificata: mnic813002@pec.istruzione.it

sito internet: www.icportomantovano.edu.it

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE VERTICALE

**Disciplina:
tecnologia**

Competenze	Abilità	Conoscenze	Unità di apprendimento coinvolte
RICERCARE	_ <i>esplorare</i> materiali differenti; _ <i>osservare</i> oggetti e strumenti di uso quotidiano.	-materiali diversi -diversità dell'oggetto da osservare	LA SCOPERTA DELLA TECNOLOGIA
SPERIMENTARE	_ <i>manipolare</i> materiali di diverso tipo e consistenza, <i>percependo</i> le caratteristiche tattili e visive; _ <i>utilizzare</i> semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano e giochi costruttivi.	-diversi materiali -semplicità degli oggetti	
PROGETTARE	/		
REALIZZARE	_ <i>Realizzare</i> un prodotto grafico e/o plastico, semplici oggetti con costruzioni.	-l'insieme di alcuni materiale	
VALUTARE	/		

Competenze	Abilità	Conoscenze	Unità di apprendimento coinvolte
RICERCARE	<ul style="list-style-type: none"> _ <i>esplorare e distinguere</i> materiali differenti; _ <i>osservare e riconoscere</i> oggetti e strumenti di uso quotidiano; _ <i>provare</i> interesse per gli strumenti tecnologici, <i>sapendo</i> a cosa servono. 	<ul style="list-style-type: none"> - Materiali vari - Differenza di oggetti tecnologici - Uso dello strumento 	Technology
SPERIMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> _ <i>manipolare</i> materiali di diverso tipo e consistenza; _ <i>individuare</i> alcune proprietà e caratteristiche; _ <i>utilizzare</i> semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano; _ <i>conoscere</i> la funzione degli oggetti. 	<ul style="list-style-type: none"> -vari materiali -caratteristiche -strumenti vari -oggetto multimediale 	SPERIMENTANDO CON GIOCHI ATTREZZI E MECCANISMI
PROGETTARE	<ul style="list-style-type: none"> _ <i>definire</i> a priori il soggetto di un disegno e/o di un prodotto. 	-soggetto da disegnare	

REALIZZARE	<p>_ <i>Realizzare</i> semplici oggetti con costruzioni, materiali grafici e/o plastici; _ <i>verbalizzare</i> i propri prodotti realizzati.</p>	<p>-vari materiali che si assemblano -linguaggio appropriato e conoscenza del soggetto prodotto</p>	
VALUTARE	/		

Competenze	Abilità	Conoscenze	Unità di apprendimento coinvolte
RICERCARE	<ul style="list-style-type: none"> _ <i>esplorare</i> materiali differenti, conoscendone le proprietà, caratteristiche, regole di utilizzo; _ <i>osservare</i> e riconoscere oggetti e strumenti di uso quotidiano, collocandoli nel contesto di appartenenza; _ <i>provare</i> interesse per gli strumenti tecnologici utilizzandoli in maniera appropriata (LIM- Computer). 	<ul style="list-style-type: none"> _ il nome e l'aspetto di alcuni strumenti tecnologici di uso comune 	"DI TATTO IN TATTO"
SPERIMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> _ <i>manipolare</i> materiali differenti e individuare le possibilità di utilizzo; _ <i>sperimentare</i> le trasformazioni della materia; _ <i>utilizzare</i> oggetti e strumenti di uso quotidiano in modo corretto; _ <i>intuire</i> il funzionamento, smontando, costruendo e ricostruendo; _ <i>capire</i> come funzionano giochi e meccanismi che fanno parte della sua esperienza. 	<ul style="list-style-type: none"> _ vari materiali strutturati e non _ vari elementi (acqua, aria..) _ i componenti di alcuni oggetti 	"SMONTO RIMONTO" E

<p>PROGETTARE</p>	<p>_ <i>ideare</i> e pianificare la realizzazione di un oggetto, identificando materiali, strumenti e fasi necessarie; _ rappresentare graficamente l'oggetto che si vuole realizzare, riferendo le fasi di realizzazione dell'oggetto.</p>	<p>-vari oggetti strutturati -le sequenze di rappresentazione e realizzazione di un oggetto</p>	<p>"DETTO...FATTO!"</p>
<p>REALIZZARE</p>	<p>_ <i>utilizzare</i> creativamente i materiali. _ <i>costruire</i> manufatti; _realizzare prodotti e costruzioni tridimensionali con materiali facilmente reperibili; _ <i>esplorare</i> le possibilità offerte dalle tecnologie per comunicare e per esprimersi.</p>	<p>-tecniche diverse -prodotto finale</p>	
<p>VALUTARE</p>	<p>_ <i>comprendere</i> la necessità di riutilizzare/ riciclare materiali e oggetti.</p>	<p>-il significato del riciclo -caratteristiche dei vari materiali</p>	<p>"RECUPERO, RICICLO, RIUTILIZZO"</p>

METODOLOGIE

GIOCHI E NUOVE TECNOLOGIE

I bambini hanno un primo approccio con le nuove tecnologie, riconoscendo strumenti e oggetti tecnologici e le loro principali funzioni.

Attraverso l'uso della Lim verranno proposti giochi logici, memory, e visioni di immagini ...per introdurre alcuni argomenti specifici per la programmazione.

Scuola primaria

Classe prima

Competenze	Abilità	Conoscenze	Unità di apprendimento coinvolte
RICERCARE	<i>Osservare e descrivere</i> gli elementi e fenomeni del mondo artificiale.	<ul style="list-style-type: none">- gli elementi del mondo artificiale cogliendone le differenze per forme, materiali e funzioni;- gli oggetti nel loro contesto d'uso, riflettendo sui vantaggi del loro utilizzo;- semplici materiali digitali per l'apprendimento.	"INTORNO A ME": Gli elementi e i paesaggi naturali/artificiali (geografia). Gli oggetti del mondo circostante (geografia). "MATERIALMENTE": I materiali strutturati e non (scienze). "GIOCO ANCH'IO" I giochi didattici (informatica). "QUASI COME LEONARDO" Le rappresentazioni grafiche (matematica, arte e immagine)
SPERIMENTARE	<i>Comprendere</i> i meccanismi del funzionamento di semplici oggetti, utilizzando semplici software e materiali digitali in funzione dell'apprendimento.		
PROGETTARE	<i>Prevedere</i> le operazioni necessarie per la realizzazione di un semplice manufatto.		
REALIZZARE	<i>Produrre</i> rappresentazioni grafiche del proprio operato.		
VALUTARE	<i>Cogliere</i> l'utilità degli oggetti di uso quotidiano, <i>riflettere</i> sulle conseguenze di comportamenti personali.		

Classe seconda

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	UNITA' D'APPRENDIMENTO
RICERCARE	- <i>Osservare e descrivere</i> elementi e fenomeni del mondo artificiale.	-Gli elementi del mondo artificiale cogliendone le differenze per forme, materiali e funzioni; - gli oggetti collocandoli nel contesto d'uso riflettendo sui vantaggi del loro utilizzo; - gli oggetti, strumenti e materiali, in relazione alle loro funzioni e principi di sicurezza; - le istruzioni d'uso di un oggetto; - semplici materiali digitali per l'apprendimento.	"GRAVITY" Gli elementi e i paesaggi naturali/artificiali (Geografia). Muoversi nello spazio (Geografia). "CREATIVITY" La progettazione e costruzione di semplici manufatti (Arte e immagine). Le rappresentazioni grafiche (Arte e immagine) "MECCANO" Gli oggetti del mondo
SPERIMENTARE	- <i>Comprendere</i> i meccanismi del funzionamento di semplici oggetti. - <i>Utilizzare</i> semplici software e materiali digitali in funzione dell'apprendimento.		
PROGETTARE	- <i>Prevedere</i> le operazioni necessarie per la realizzazione di un semplice manufatto.		
REALIZZARE	- <i>Produrre</i> semplici oggetti seguendo le istruzioni. - <i>Rappresentare</i> graficamente semplici oggetti seguendo le istruzioni.		

VALUTARE	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Iniziare a riconoscere</i> le caratteristiche della tecnologia attuale, associandole alla loro funzione. - <i>Sviluppare</i> atteggiamenti collaborativi nelle attività di coppia o di gruppo. 		<p>circostante: meccanismi e funzioni (Scienze).</p> <p>"PIXEL" Giochi didattici e programmi di disegno (Informatica).</p>
-----------------	--	--	--

Metodologie di 1^ 2^

Lavori di coppia, gruppo e individuali

Peer to peer

Tutoring

EAS

Conversazioni

Attività pratiche e grafiche

Attività multimediali

Classe terza

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	UNITA' D'APPRENDIMENTO
RICERCARE	<i>Ricavare</i> informazioni utili sulle caratteristiche di beni o servizi, leggendo etichette e volantini.	<ul style="list-style-type: none"> - Gli oggetti, strumenti e materiali coerentemente con le funzioni e i principi di sicurezza; - lo svolgimento e il risultato di semplici procedure relative a oggetti e strumenti esplorati; - istruzioni d'uso di oggetti; - storie di oggetti o processi inseriti in contesti di storia personale; - semplici materiali digitali per l'apprendimento. 	<p>"LOGITECH" La selezione delle informazioni (Scienze) Il Metodo scientifico (Scienze) Le proprietà degli oggetti (Scienze)</p> <p>"Vivi-Amo IL DIGITALE" I programmi di videoscrittura (Informatica). Gli strumenti della tecnologia (Scienze e informatica). Prime esperienze di</p>
SPERIMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Effettuare</i> prove ed esperienze sulle proprietà di materiali comuni. - <i>Scomporre</i> oggetti o dispositivi elementari per coglierne il meccanismo. - <i>Sperimentare</i> semplici applicazioni o procedure informatiche. 		
PROGETTARE	<i>Prevedere</i> lo svolgimento e immaginare il risultato di semplici esperimenti.		

REALIZZARE	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Eeguire</i> semplici misurazioni di ambienti conosciuti. - Produrre semplici oggetti, seguendo le istruzioni. 		coding (geografia/tecnologia).
VALUTARE	<p><i>Riconoscere</i> le caratteristiche della tecnologia attuale e associarle alla loro funzione, contestualizzandole nell'ambiente circostante, sviluppando atteggiamenti collaborativi nelle attività di coppia o di gruppo.</p>		<p>"DI MISURA IN MISURA" Il sistema di misurazione (Matematica).</p> <p>"PROJECT" La progettazione e costruzione di semplici manufatti (Arte e immagine).</p>

Classe quarta

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	UNITA' D'APPRENDIMENTO
RICERCARE	<i>Ricavare</i> utili da guide d'uso e istruzioni di montaggio.	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le funzioni di una semplice macchina; - gli oggetti nei loro elementi e processi; - le caratteristiche di dispositivi tecnologici e robotici; - oggetti e processi rispetto all'impatto con l'ambiente; - gli oggetti del passato rilevando le trasformazioni di utensili e processi produttivi e inquadrandoli nelle tappe evolutive della storia dell'umanità; - le tecnologie della Informazione e della Comunicazione (T.I.C.) nel proprio lavoro. 	<p>"DISCOVERY" Analisi dell'evoluzione, della progettazione e costruzione di manufatti o prodotti digitali(storia, informatica) Esperienze di coding (matematica/tecnologia). Gli strumenti dei software grafici e di videoscrittura (Informatica). Gli strumenti della tecnologia (informatica).</p> <p>"GO-GO MAPS" La riproduzione dello spazio vissuto</p>
SPERIMENTARE	<i>Utilizzare</i> software, sperimentando modalità personali e creative.		
PROGETTARE	<i>Pianificare e organizzare</i> le varie fasi della realizzazione di semplici manufatti oppure di prodotti digitali.		
REALIZZARE	<i>Eseguire</i> misurazioni e rilievi fotografici dell'ambiente vissuto, producendo semplici oggetti, documentando la sequenza delle operazioni.		

VALUTARE	<i>Conoscere a livello generale le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione, sviluppando atteggiamenti collaborativi nelle attività di gruppo classe.</i>		(Storia, Geografia, Matematica, scienze).
-----------------	---	--	---

Classe quinta

Competenze	Abilità	Conoscenze	Unità di apprendimento coinvolte
RICERCARE	- <i>Osservare e analizzare</i> prodotti o manufatti per individuare qualità e imperfezioni. - <i>Riconoscere</i> le funzioni principali di un'applicazione informatica.	Le funzioni di una semplice macchina; - gli oggetti e i processi rispetto all'impatto con l'ambiente; - gli oggetti nei loro elementi e processi; - le caratteristiche di dispositivi tecnologici e robotici; - gli oggetti del passato rilevando le trasformazioni di utensili e processi produttivi e inquadrandoli nelle tappe evolutive della storia dell'umanità; - le tecnologie della Informazione e della Comunicazione (T.I.C.) nel proprio lavoro.	"ECOLOGY" Procedure di riciclaggio dei materiali (scienze). La progettazione di interventi migliorativi sugli oggetti e l'ambiente (scienze). "DIGITAL STORY" Analisi dell'evoluzione, della progettazione e costruzione di manufatti o prodotti digitali (storia, matematica). I software per la comunicazione
SPERIMENTARE	<i>Maturare</i> una coscienza ecologica attraverso interventi migliorativi sull'ambiente vissuto e l'utilizzo di materiali riciclabili.		
PROGETTARE	<i>Organizzare</i> un'attività o un'esperienza, utilizzando gli strumenti tecnologici e informatici adatti (hardware/software).		
REALIZZARE	- <i>Impiegare</i> alcune regole del disegno		

	<p>tecnico per rappresentare semplici oggetti o figure [Matematica].</p> <p>- <i>Rappresentare</i> i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, grafici anche con specifici programmi informatici.</p>		<p>(Presentazioni)</p> <p>· La rappresentazione dei dati (matematica).</p> <p>"DAL DIAGRAMMA DI FLUSSO ALLE ESPERIENZE DI CODING".</p>
VALUTARE	<p><i>Ricerca, selezionare e utilizzare</i> responsabilmente software e siti in funzione delle proprie esigenze comunicative e di apprendimento, sviluppando atteggiamenti collaborativi nelle attività del gruppo classe nel rispetto di scelte condivise.</p>		

Metodologie 3-4-5

Lavori di coppia, gruppo e individuali

Cooperative learning

Peer to peer

Tutoring (aiuto tra pari)

EAS

Flipped classroom

Conversazioni

Attività pratiche e grafiche

Attività multimediali

Verifica degli apprendimenti

La verifica degli apprendimenti in itinere e la valutazione quadrimestrale avverrà conformemente a quanto stabilito dall'Ordinanza Ministeriale Prot. N. 172 del 4 dicembre 2020, allegata Linee Guida e Nota M.I. Prot. N. 2158/2020, dal D.Lgs. n. 62/2017 e dalla L. 107/2015.

Le prove accerteranno la consapevolezza del lavoro svolto, le conoscenze e le abilità disciplinari maturate in relazione agli obiettivi di apprendimento della disciplina, indicati nell'allegato al PTOF denominato **CRITERI E MODALITÀ PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE DEGLI APPRENDIMENTI DELLE ALUNNE E DEGLI ALUNNI DELLE CLASSI DELLA SCUOLA PRIMARIA.**

Le valutazioni saranno espresse attraverso giudizi descrittivi declinati nei quattro livelli di apprendimento: Avanzato, Intermedio, Base, In via di prima acquisizione, secondo la rubrica valutativa che segue:

Criteri valutazione	di	Descrittori	Livelli
Situazione Risorse Autonomia Continuità Partecipazione Impegno Esecuzione		Nell'ambito della disciplina, l'alunno porta a termine compiti in situazioni note e non note, mobilitando una varietà di risorse sia fornite dal docente sia reperite altrove, in modo autonomo e con continuità. Partecipa e rispetta i tempi richiesti con puntualità, svolge le attività proposte con cura e in modo completo, esegue in maniera coerente alle consegne e con correttezza.	Avanzato
Risorse Situazione Autonomia Continuità Partecipazione Impegno Esecuzione		Nell'ambito della disciplina, l'alunno porta a termine compiti utilizzando le risorse fornite dal docente o reperite altrove, in situazioni note in modo autonomo e continuo/ in situazioni non note, in modo non del tutto autonomo e discontinuo. Partecipa e rispetta i tempi richiesti in modo abbastanza puntuale; svolge le attività proposte in modo completo e adeguatamente curato, esegue secondo le consegne, con alcune imprecisioni.	Intermedio
Situazione Risorse Autonomia Continuità Partecipazione		Nell'ambito della disciplina, l'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note, utilizzando le risorse fornite dal docente, in modo autonomo ma discontinuo/ in modo non autonomo, ma con continuità. Partecipa e rispetta i tempi richiesti in modo parziale;	Base

Impegno Esecuzione	svolge le attività proposte non sempre con completezza e cura, esegue in maniera non del tutto corretta e coerente alle consegne.	
Situazione Risorse Autonomia Partecipazione Impegno Esecuzione	Nell'ambito della disciplina, l'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note, utilizzando risorse fornite appositamente, unicamente con il supporto del docente: va sollecitato nella partecipazione e nel rispetto dei tempi di lavoro, svolge le attività proposte in modo incompleto e poco curato, esegue in maniera poco coerente alle consegne e con difficoltà.	In via di prima acquisizione

<p style="text-align: center;">Modalità di valutazione</p> <p>Dal PTOF</p> <p>In relazione agli obiettivi di apprendimento da valutare e alle osservazioni o prove utilizzate come oggetto di valutazione, i docenti sceglieranno i criteri e, sulla base delle rilevazioni effettuate, i descrittori idonei alla redazione dei giudizi e ne definiranno il livello in relazione alla prevalenza o all'incidenza delle caratteristiche dei descrittori selezionati.</p>	<p style="text-align: center;">Tipologie di prova adottate</p> <p style="text-align: center;">Dal PTOF</p> <p>Osservazioni sistematiche, prove scritte, orali, pratiche, colloqui individuali, compiti autentici, analisi delle interazioni verbali e delle argomentazioni scritte, dei prodotti e dei compiti pratici e complessi realizzati dagli alunni, esercizi e compiti esecutivi semplici, risoluzione di problemi a percorso obbligato, elaborati scritti, ecc.</p>
--	---

Scuola secondaria di primo grado

Classe prima

Competenze	Abilità	Conoscenze	Unità di apprendimento coinvolte
Ricerca	<i>individuare</i> le proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.	<i>Studio dei materiali</i> <i>L'evoluzione della produzione e dell'utilizzo dei materiali nel tempo.</i> Materie prime e materiali. <i>Materie prime e processi di lavorazione</i> per ottenere materiali e oggetti. <i>Strumenti digitali e software</i> , per il calcolo, la tabulazione e la rappresentazione di dati.	
Sperimentare	<i>provare</i> attività di uso e riciclo di alcuni materiali.	<i>Relazione tra forma, funzione e materiale</i> negli oggetti della vita quotidiana. <i>Strumenti digitali e software</i> per illustrare le fasi di svolgimento di un'attività.	Ciclo e Riciclo.

<p>Progettare</p>	<p><i>elaborare</i> semplici moduli di grafica</p> <p><i>pianificare</i> le fasi di realizzazione di superfici, <i>usare</i> un metodo procedurale.</p>	<p><i>Basi della grafica: involuipi, traslazione lineare di moduli, traslazione di moduli sul piano, rotazione di elementi attorno ad un punto; ingrandimenti e riduzioni</i> su quadrettatura.</p> <p><i>Procedure tecniche per elaborare e riprodurre</i> semplici oggetti in carta o cartoncino</p> <p><i>Procedure per costruire moduli elaborando una sequenza di operazioni, azione propedeutica al pensiero computazionale.</i></p>	<p>Sperimentiamo la grafica!</p>
<p>Realizzare</p>	<p><i>costruire</i> figure geometriche</p> <p><i>impiegare</i> gli strumenti e le regole del disegno geometrico.</p>	<p><i>Basi del disegno tecnico: supporti, strumenti e linguaggio specifico del disegno; tecniche per un corretto uso degli strumenti</i></p> <p><i>Costruzioni geometriche degli enti elementari: rette parallele, perpendicolari, inclinate; assi di segmenti e bisettrici di angoli; divisioni di segmenti in parti uguali.</i></p>	<p>Catalogo ragionato di procedure geometriche.</p>
<p>Valutare</p>	<p><i>iniziare</i> a comprendere i problemi ecologici legati ai materiali e alle modalità di produzione.</p>	<p><i>Impatto ambientale</i> delle tecniche di produzione dei materiali</p>	<p>SOS Terra; cosa possiamo fare noi?</p>

		<p><i>Regole e atteggiamenti per ridurre l'impatto ambientale</i> sugli elementi naturali e sull'uso delle risorse.</p> <p>Uso coerente e responsabile di <i>software e di siti internet per navigare in rete</i>, per scegliere informazioni, per tabulare dati, o per presentare i risultati di una ricerca.</p>	Non cadiamo nella rete.
--	--	--	-------------------------

Classe seconda

Competenze	Abilità	Conoscenze	Unità di apprendimento coinvolte
Ricerca	<i>riconoscere</i> nell'ambiente i principali sistemi tecnologici, <i>utilizzare</i> internet per reperire e selezionare informazioni utili.	<p><i>Ciclo di vita dei prodotti:</i> sistema lineare non sostenibile; sistema circolare virtuoso.</p> <p><i>Il problema dei rifiuti:</i> <i>sistemi di raccolta;</i> <i>sistemi tecnologici per lo smaltimento</i> dei rifiuti non riciclabili; <i>sistemi di riciclaggio</i> dei materiali.</p> <p><i>Strumenti digitali e software,</i> per il calcolo, la tabulazione e la rappresentazione di dati.</p>	Materie e materiali.
Sperimentare	<i>provare</i> attività per la comprensione del funzionamento di semplici beni di uso quotidiano.	<p><i>Relazione tra forma, funzione e materiale</i> degli oggetti della vita quotidiana.</p> <p><i>Strumenti digitali e software</i> per illustrare le fasi di svolgimento di un'attività.</p>	Riprogettiamo, modifichiamo, smontiamo e rimontiamo.
Progettare	<i>elaborare</i> moduli di grafica	<i>La grafica: simmetrie e strutture portanti</i> di poligoni regolari semplici.	Sperimentiamo la grafica!

	<p><i>utilizzare</i> le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di solidi geometrici</p> <p><i>pianificare</i> le fasi di costruzione di semplici oggetti</p>	<p><i>Tecnica di rappresentazione grafica delle proiezioni ortogonali.</i></p> <p><i>Procedure tecniche per elaborare o per riprodurre oggetti in cartoncino.</i></p> <p><i>Procedure per costruire strutture elaborando una sequenza di operazioni, azione propedeutica al pensiero computazionale.</i></p>	
Realizzare	<p><i>impiegare</i> gli strumenti e le regole del disegno geometrico</p> <p><i>costruire</i> poliedri con materiali facilmente reperibili.</p>	<p><i>La geometria piana: costruzioni geometriche di poligoni.</i></p> <p><i>La tecnica dello sviluppo dei solidi.</i></p>	<p>Catalogo ragionato di procedure geometriche.</p> <p>Apri e chiudi: laboratorio dei solidi</p>
Valutare	<p><i>comprendere</i> i problemi ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione, <i>verificare</i> le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche, <i>ricercare, selezionare e utilizzare</i> responsabilmente software e siti in funzione delle proprie esigenze comunicative e di apprendimento.</p>	<p><i>Impatto ambientale</i> nella modalità di gestione dei rifiuti.</p> <p><i>Regole per ridurre il proprio impatto ambientale</i> sugli elementi naturali e sull'uso delle risorse.</p> <p>Uso coerente e responsabile di <i>software e di siti internet per navigare in rete</i>, per scegliere informazioni, per tabulare dati, o</p>	<p>SOS Terra; cosa possiamo fare noi?</p>

		per presentare i risultati di una ricerca.	
--	--	--	--

Classe terza

Competenze	Abilità	Conoscenze	Unità di apprendimento coinvolte
Ricerca	<i>riconoscere</i> nell'ambiente le forme di energia e le relative modalità di produzione, trasformazione e utilizzo, <i>valersi</i> di internet per reperire e selezionare informazioni utili.	<p><i>Introduzione all'energia:</i> energia e quotidianità, origini delle fonti, energia e lavoro.</p> <p><i>Forme di energia e trasformazioni;</i> principio di conservazione.</p> <p><i>Fonti di energia:</i> esauribili, alternative rinnovabili e alternative non rinnovabili.</p> <p><i>Tipi e funzionamento degli impianti tecnologici per la produzione di energia.</i></p>	Un anno insieme!

		<i>Strumenti digitali e software, per il calcolo, la tabulazione e la rappresentazione di dati e fenomeni.</i>	
Sperimentare	<i>progettare</i> semplici circuiti elettrici sia in serie che in parallelo.	<i>Relazione tra forma, funzione e materiale</i> in semplici impianti tecnologici. <i>Strumenti digitali e software</i> per illustrare le fasi di svolgimento di un'attività.	
Progettare	<i>elaborare</i> composizioni di solidi utilizzando le regole del disegno tecnico per la rappresentazione in assonometria.	<i>La geometria solida: classificazione e descrizione dei solidi</i> <i>Tecnica di rappresentazione grafica dell'assonometria.</i> <i>Procedure per costruire oggetti, risolvere problemi elaborando una sequenza di operazioni, azione propedeutica al pensiero computazionale.</i>	Catalogo ragionato dei solidi geometrici.
Realizzare	<i>disegnare</i> in scala un ambiente domestico impiegando gli strumenti e le regole del disegno tecnico.	Gli strumenti per il disegno e rilievo.	Da grande farò l'architetto.

		<p>Il disegno in scala e la quotatura; il rilievo e la restituzione grafica degli ambienti.</p> <p><i>Strumenti digitali e software per presentare i risultati ed illustrare le fasi di progettazione di un'attività.</i></p>	
Valutare	<p><i>comprendere</i> i problemi ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione e utilizzo delle fonti di energia, <i>verificare</i> le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche, <i>ricercare, selezionare e utilizzare</i> responsabilmente software e siti in funzione delle proprie esigenze comunicative e di apprendimento.</p>	<p><i>Impatto ambientale, problematiche e vantaggi degli impianti tecnologici per la produzione di energia.</i></p> <p><i>Regole per ridurre il proprio impatto ambientale sugli elementi naturali e sull'uso delle risorse.</i></p> <p>Uso coerente e responsabile di <i>software e di siti internet per navigare in rete</i>, per scegliere informazioni, per tabulare dati, o per presentare i risultati di una ricerca.</p>	SOS Terra; cosa possiamo fare noi?

Metodologie adottate (scuola secondaria)

La scelta delle metodologie d'insegnamento è finalizzata principalmente al coinvolgimento attivo e diretto degli alunni e tiene in considerazione il diversi livello di apprendimento di ogni alunno.

Si favorirà un clima di *ascolto reciproco* (docente-studenti, studente-studente), affinché il processo di apprendimento tragga nutrimento in primis dalle attività svolte in classe.

Confronto e *dialogo con la classe*, con modalità di intervento e discussione civili, dal quale far emergere idee, inferenze ovvero deduzioni logiche, conoscenze da rimettere in gioco o da costruire e approfondire.

Le esperienze didattiche fanno riferimento al *metodo induttivo della ricerca*: si parte dall'analisi di situazioni reali, problematiche e stimolanti, con l'obiettivo di giungere a scoprire principi e regole di carattere generale.

Lezioni frontali (arricchite da mappe e/o schede contenenti sintesi e schemi) per il consolidamento di un indispensabile bagaglio di conoscenze.

Tecniche didattiche attive, e dunque lezioni partecipate e discussioni guidate per sviluppare la riflessione e la meta-cognizione.

Per favorire l'apprendimento significativo e l'inclusione si propongono attività di *lavoro collaborativo* (cooperative learning e/o tutoraggio tra pari), attività in cui gli alunni vengono educati a lavorare nell'ascolto e nel rispetto reciproco, con la collaborazione di tutti i componenti, per l'elaborazione di materiale che derivi dalla selezione delle proposte di ogni membro e che sia utile per tutti.

L'attività didattica in classe si svolge seguendo principalmente due principali percorsi; il primo percorso si attua attraverso esercitazioni grafiche e attività operative; il secondo percorso si realizza attraverso lo studio degli ambiti tecnologici e delle realtà produttive proposte.

Oltre al lavoro svolto in classe, viene richiesta anche un'*attività didattica individuale domestica* costante, allo scopo di promuovere negli alunni la riflessione, l'esperienza e l'elaborazione personale degli argomenti affrontati in classe.

Uso di libri di testo e/o schede e materiali del disegno tecnico. Uso degli strumenti digitali (LIM e dispositivi individuali), per utilizzare applicativi di videoscrittura e di calcolo, per elaborare presentazioni, per costruire risorse informative, disponibili sulla rete internet o su software ipermediali.

Verifica degli apprendimenti (scuola secondaria)

La verifica degli apprendimenti in itinere e la valutazione quadrimestrale avverrà conformemente a quanto stabilito dal D.Lgs. n. 62/2017 e dalla L. 107/2015.

Le prove accerteranno la consapevolezza del lavoro svolto, le conoscenze e le abilità disciplinari maturate.

Le valutazioni saranno espresse in decimi, su di una scala numerica da 4 a 10, secondo la seguente tavola di corrispondenza:

Descrittori delle conoscenze e delle abilità disciplinari	Voto numerico
<p>Ricerca autonomamente, con precisione e competenza approfondendo tutti gli argomenti sperimenta i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma e spiccata; si orienta ad acquisire un sapere più completo e integrale progetta con le varie tecniche in maniera precisa e autonoma, comprende completamente e usa in modo sicuro e consapevole il linguaggio tecnico realizza gli elaborati grafici in modo autonomo; usa gli strumenti tecnici con scioltezza, precisione e proprietà valuta in modo consapevole le opportunità e i rischi dei fenomeni tecnologici attraverso un'osservazione precisa e autonoma</p>	10
<p>Ricerca autonomamente, con precisione, approfondendo molti argomenti; sperimenta i fenomeni attraverso un'osservazione autonoma, si orienta ad acquisire un sapere più completo; progetta con le varie tecniche in maniera precisa e autonoma, comprende e usa in modo sicuro il linguaggio tecnico; realizza gli elaborati grafici in modo autonomo, usa gli strumenti tecnici con scioltezza e proprietà; valuta autonomamente le opportunità e i rischi dei fenomeni tecnologici attraverso un'osservazione attenta, si orienta ad acquisire un sapere più integrale.</p>	9
<p>Ricerca con precisione, approfondendo molti argomenti; sperimenta i fenomeni attraverso un'attenta osservazione, si orienta ad acquisire un sapere più</p>	8

<p>completo; progetta con molte tecniche in maniera precisa, comprende e usa in modo corretto il linguaggio tecnico; realizza gli elaborati grafici in modo razionale, usa gli strumenti tecnici con sicurezza e in modo appropriato; valuta con attenzione le opportunità e i rischi legati ai fenomeni tecnologici attraverso una buona osservazione, si orienta ad acquisire un sapere più completo.</p>	
<p>Ricerca con discreta precisione, approfondendo molti argomenti; sperimenta i fenomeni attraverso una discreta osservazione; progetta con molte tecniche in maniera abbastanza precisa, comprende e usa il linguaggio tecnico in modo chiaro ed idoneo; realizza gli elaborati grafici in modo corretto, usa gli strumenti tecnici in modo adeguato ed appropriato; valuta molte opportunità e rischi legati ai fenomeni tecnologici attraverso una idonea osservazione, sa spiegare i fenomeni attraverso un'analisi abbastanza corretta, conosce nozioni e concetti.</p>	7
<p>Ricerca in modo accettabile, approfondendo solo alcuni argomenti; sperimenta i fenomeni attraverso una sufficiente osservazione; progetta solo con alcune tecniche, comprende e usa il linguaggio tecnico in modo essenziale; realizza gli elaborati grafici in modo semplice, usa gli strumenti tecnici in modo adeguato; valuta le opportunità e rischi di alcuni semplici fenomeni tecnologici attraverso una parziale osservazione, conosce nozioni e concetti.</p>	6
<p>Ricerca in modo incerto e con poca autonomia; sperimenta in modo parziale solo se sollecitato; progetta utilizzando tecniche elementari ed in maniera poco precisa; realizza gli elaborati grafici in modo incerto, usa gli strumenti tecnici in modo poco corretto; valuta in modo parziale le opportunità e i rischi di semplici fenomeni tecnologici.</p>	5

<p>Ricerca solo se sollecitato e in modo incompleto; sperimenta solo se sollecitato e con qualche difficoltà; progetta con incertezza, imprecisione e scarsa autonomia; realizza con difficoltà la rappresentazione e la riproduzione gli elaborati grafici, usa gli strumenti tecnici in modo non adeguato; valuta in modo parziale e inadeguato le opportunità e i rischi di semplici fenomeni tecnologici.</p>	<p>4</p>
<p>Tipologie di prova adottate</p> <p>Per ognuna delle tipologie di prova si adotteranno specifiche griglie di valutazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Di tipo operativo effettuate durante o alla fine delle attività. • Di tipo cognitivo orali e scritte mediante elaborati (questionari, schede prestrutturate, relazioni, ecc.). • Osservazione diretta (reazioni, interventi, proposte, osservazioni e risposte degli alunni alle stimolazioni).

Valutazione delle competenze (scuola secondaria)

La valutazione delle competenze avrà come scopo precipuo quello di rilevare il progressivo raggiungimento dei traguardi di competenza.

La valutazione si articolerà su quattro livelli, conformemente con il Modello Nazionale di Certificazione delle Competenze nel Primo Ciclo, secondo quanto stabilito dal D.M. 742/2017 e dalla Nota MIUR del 9 gennaio 2018, Prot. N. 312.

I livelli sono descritti in base alla seguente tabella:

A - Avanzato	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.
B - Intermedio	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
C - Base	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.
D - Iniziale	L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.

Tipologie di prova adottate

Per ognuna delle tipologie di prova si adotteranno specifiche griglie di valutazione o di osservazione.

- Compiti di realtà.
 - Osservazione sistematica dell'alunno/a in contesti strutturati o meno.
- Autovalutazione