ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SASSOFERRATO
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado.
COMUNI DI SASSOFERRATO E GENGA
P.le Partigiani del Monte Strega,1 60041 SASSOFERRATO (AN)
e.mail: anic806004@istruzione.it Pec: anic806004@pec.istruzione.it
www.icsassoferrato.gov.it
C.M. ANIC806004 - C.F. 81003330420

CURRICOLO DI TECNOLOGIA – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO					
CLASSE PRIMA					
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**
L'allievo/a 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. Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energie coinvolte. Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle	Comprendere i metodi produttivi di alcuni materiali tra i più utilizzati. Effettuare semplici prove ed indagini sulle proprietà dei materiali. Rilevare le proprietà fondamentali dei principali materiali e conoscere i processi fondamentali di trasformazione. Riconoscere i principali processi di trasformazione. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici	Comprendere i principali metodi produttivi di alcuni materiali tra i più utilizzati. Effettuare semplici prove ed indagini sulle proprietà dei materiali. Rilevare alcune proprietà fondamentali dei principali materiali e conoscere alcuni processi fondamentali di trasformazione. Riconoscere i principali processi di trasformazione.	Saper riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nella economia della società. Saper individuare la forma globale degli oggetti e la natura dei materiali con cui vengono prodotti. Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda.	Conoscere le strutture concettuali di base del processo tecnologico. Conoscere le principali proprietà fisiche, tecnologiche e meccaniche dei materiali (legno, carta, plastica, gomme, vetro, ceramica, tessuti). Conoscere le tipologie delle principali macchine utensili.	Economia circolare ed importanza del riciclo nei vari materiali. Progetto di educazione ambientale con esperto esterno: riflessioni sui comportamenti individuali da assumere per ridurre la quantità di rifiuti non riciclabili.

proprie necessità di studio e socializzazione	ricavandone informazioni qualitative e quantitative.				
DISEGNO					
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**
Progetta e realizza rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico. Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni	Conoscere ed utilizzare gli strumenti di base per il disegno tecnico Comprendere i sistemi di misura e gli strumenti per misurare Capire le costruzioni geometriche fondamentali seguendo indicazioni dettagliate e rispettando l'ordine e la precisione.	Conoscere ed utilizzare gli strumenti di base per il disegno tecnico Comprendere i sistemi di misura e gli strumenti per misurare. Realizzare le costruzioni geometriche fondamentali seguendo le indicazioni date.	Saper eseguire corrette misurazioni di grandezze. Saper utilizzare strumenti di base per il disegno geometrico Saper costruire figure piane fondamentali.	Conoscere la terminologia tecnica specifica. Conoscere il concetto di misura e grandezza con l'utilizzo di strumenti idonei. Conoscere i materiali e gli strumenti per il disegno geometrico e tecnico. Conoscere il procedimento per la costruzione delle figure piane.	

CLASSE SECONDA					
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**
L'allievo 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. Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energie coinvolte. 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.	Riconoscere i materiali da costruzione più comuni e distinguere vantaggi e svantaggi. Identificare le strutture portanti che caratterizzano diversi edifici storici e contemporanei. Rilevare e disegnare la propria abitazione. Distinguere vantaggi e svantaggi del fenomeno di urbanizzazione. Saper valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. Sapersi orientare in un territorio o città poco conosciuti tramite l'individuazione di punti di riferimento. Osservare e analizzare la realtà tecnologica dei vari settori agricoli e di allevamento. Distinguere vantaggi e svantaggi delle	Riconoscere i materiali da costruzione più comuni e distinguere vantaggi e svantaggi. Identificare le principali strutture portanti che caratterizzano diversi edifici storici e contemporanei. Rilevare e disegnare una stanza della scuola o della propria abitazione. Distinguere alcuni dei vantaggi e svantaggi del fenomeno di urbanizzazione. Sapersi orientare in un territorio o città poco conosciuti tramite l'individuazione di punti di riferimento. Osservare e analizzare la realtà tecnologica dei vari settori agricoli e di allevamento. Distinguere alcuni vantaggi e svantaggi delle coltivazioni e dell'allevamento.	Riconoscere le principali strutture portanti. Saper descrivere le principali fasi di un progetto edilizio. Comprendere ed utilizzare la terminologia specifica. Saper leggere un disegno in pianta riconoscendo gli ambienti principali di un appartamento. Riconoscere e descrivere i componenti di impianto elettrico, impianto di distribuzione del gas, impianto idrico-sanitario. Saper descrivere gli accorgimenti che rendono un'abitazione più sostenibile e più efficiente	Proprietà dei materiali da costruzione, lavorazioni e utilizzi in diversi ambiti dell'edilizia. Strutture edilizie portanti e fasi di costruzione di un edificio. Distribuzione interna dei locali e arredamento. Impianti domestici e rischi legati alla presenza di impianti di metano. Sostenibilità dell'abitare: architettura sostenibile e case intelligenti. Territorio, spazio urbano e reti tecnologiche. Funzioni e requisiti delle reti tecnologiche urbane e gestione dei rifiuti.	Misure di prevenzione in caso di eventi sismici e riflessione sui comportamenti da assumere. Analisi dei fattori che possono incrementare il dissesto idrogeologico.

	coltivazioni e dell'allevamento. Saper valutare l'impatto sulla salute e sull'ambiente delle diverse scelte rispetto all'alimentazione.	Saper valutare l'impatto sulla salute e sull'ambiente di alcune scelte rispetto all'alimentazione.	energeticamente, anche con l'aiuto delle tecnologie informatiche. Riconoscere i diversi componenti delle reti tecnologiche urbane. Individuare tipologie abitative e zone funzionali della città. Comprendere e utilizzare la terminologia specifica. Descrivere in maniera ordinata le lavorazioni e le fasi sviluppo relative ai diversi tipi di colture. Eseguire misurazioni e rilievi e organizzare i dati rilevati in tabelle e grafici. Riconoscere le problematiche ambientali legate all'agricoltura e all'allevamento. Saper descrivere i processi di lavorazione dei principali alimenti.	Principali schemi di sviluppo delle città. Ambiente urbano e inquinamento. Rischio sismico e dissesto Idrogeologico. Rapporto fra agricoltura e ambiente. Principali lavorazioni agricole e principali tipi di allevamento. Caratteristiche delle principali colture. Prospettive future dell'agricoltura e della zootecnia. Tecnologie per un'agricoltura a basso impatto ambientale e possibili scenari futuri. Analisi dei diversi tipi di allevamento e delle conseguenze ambientali. Caratteristiche e tecnologie di trasformazione delle principali colture alimentari. Metodi di conservazione degli alimenti. La piramide alimentare ed ambientale.	

			Leggere le etichette alimentari. Sapere come conservare gli alimenti correttamente e senza rischi per la salute. Comprendere e utilizzare la terminologia specifica.	Analisi dell'etichetta alimentare.	
DISEGNO					
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**
Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico.	Saper leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico, anche applicando le regole della scala di proporzione e di quotatura, per la rappresentazione di semplici architetture e ambienti interni. Realizzare modellini tridimensionali dei principali solidi geometrici.	Conoscere ed utilizzare gli strumenti di base per il disegno tecnico Comprendere i sistemi di misura e gli strumenti per misurare. Realizzare le costruzioni geometriche fondamentali seguendo le indicazioni date.	Eseguire misurazioni e rilievi utilizzando gli strumenti di misura più adatti alla scala del problema. Rilevare e restituire le misure di un ambiente o di una porzione di un manufatto architettonico. Utilizzare le funzionalità base di un software di modellazione tridimensionale. Realizzare modellini tridimensionali dei	Saper leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico, anche applicando le regole della scala di proporzione e di quotatura, per la rappresentazione di semplici architetture e ambienti interni. Sviluppo di solidi. Disegno di oggetti tridimensionali	Rilevare, restituire le misure dell'ambiente della classe ed effettuare la riduzione in scala per realizzare un modellino tridimensionale dell'ambiente scolastico e relativi accessori presenti (porte, finestre, banchi, sedie…)

	Disegnare i principali solidi geometrici e semplici oggetti in proiezione ortogonale.		principali solidi geometrici. Disegnare i principali solidi geometrici e semplici oggetti in proiezione ortogonale.	tramite le proiezioni ortogonali. Piani di proiezione e viste.	

CLASSE TERZA					
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**
L'allievo 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. Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energie coinvolte. 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.	Essere in grado di valutare in che modo rendere le proprie abitudini quotidiane più sostenibili dal punto di vista energetico. Distinguere vantaggi e svantaggi sociali, economici e ambientali legati all'utilizzo delle diverse fonti di energia. Saper valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche in campo energetico. Estrarre schemi di funzionamento a	Essere in grado di valutare in che modo rendere le proprie abitudini quotidiane più sostenibili dal punto di vista energetico. Distinguere vantaggi e svantaggi ambientali legati all'utilizzo delle diverse fonti di energia. Esaminare la tecnologia impiegata in utensili e macchinari di uso comune. Osservare e analizzare la realtà tecnologica dei mezzi di trasporto e delle relative infrastrutture. Distinguere vantaggi e svantaggi dei singoli mezzi di trasporto.	Individuare le trasformazioni energetiche che si verificano negli apparecchi di uso comune. Individuare le trasformazioni energetiche che avvengono nei diversi tipi di impianti di produzione dell'energia e riconoscere analogie e differenze nelle diverse centrali.	Forme di energia e loro utilizzo in impianti, macchine e apparecchi. Fonti di produzione dell'energia e relativi schemi di impianto. Principali componenti degli ingranaggi e altri meccanismi per la trasformazione del moto. Tipologie di motori. I diversi mezzi di trasporto e le relative infrastrutture.	Riflessioni su vantaggi e svantaggi in merito all'uso delle fonti rinnovabili e non rinnovabili; analisi di scenari futuri per risorse energetiche ecosostenibili; visione di video scientifici in merito all'energia nucleare e realizzazione di elaborati. Analisi dei fattori che concorrono al riscaldamento globale, le tipologie di centrali energetiche possibili nel futuro, le città green.

	partire dall'osservazione. Esaminare la tecnologia impiegata in utensili e macchinari di uso comune. Osservare e analizzare la realtà tecnologica dei mezzi di trasporto e delle relative infrastrutture. Distinguere vantaggi e svantaggi dei singoli mezzi di trasporto. Sapersi orientare nella scelta dei mezzi di trasporto meno inquinanti. Riconoscere le tecnologie impiegate in macchinari di uso comune. Utilizzare l'elettricità in sicurezza e applicando buone pratiche per il risparmio energetico.	Sapersi orientare nella scelta dei mezzi di trasporto meno inquinanti. Conoscere le buone pratiche per il risparmio energetico.	Saper descrivere gli impatti ambientali delle diverse fonti di energia, in particolare in relazione alla crisi climatica in atto. Comprendere e utilizzare la terminologia specifica. Leggere e disegnare semplici modelli di ingranaggi e meccanismi. Comprendere e utilizzare la terminologia specifica. Riconoscere infrastrutture e tipologie di mezzi di trasporto. Comprendere e utilizzare la terminologia specifica. Leggere e disegnare semplici circuiti elettrici.	Grandezze elettriche e loro relazioni reciproche. Componenti essenziali dei circuiti elettrici. Regole per l'utilizzo in sicurezza dell'elettricità. Efficienza e risparmio energetico	

			Comprendere e utilizzare la terminologia specifica e le unità di misura elettriche. Utilizzare con sicurezza l'elettricità in casa. Interpretare le etichette energetiche.		
DISEGNO					
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**	**OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**	**ABILITA'**	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**
Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico. Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.	Riconoscere quale dei diversi metodi di rappresentazione tridimensionale è utilizzato in un disegno tecnico. Saper valutare quale tipo di rappresentazione tridimensionale è più opportuno utilizzare per un dato oggetto.	Riconoscere quale dei diversi metodi di rappresentazione tridimensionale è utilizzato in un disegno tecnico.	Usare i diversi tipi di rappresentazione assonometrica anche per schizzi a mano o su griglia. Disegnare i principali solidi geometrici e semplici oggetti in assonometria con gli strumenti del disegno, anche digitali.	Disegno di oggetti tridimensionali tramite le tre principali tipologie di assonometria. Ambiti di applicazione delle tre tipologie di assonometria.	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI DISEGNO TECNICO

Parametro	Descrittori	Punti
Correttezza dell'esecuzione e dell'utilizzo degli strumenti tecnici: - Comprensione della consegna; - Precisione; - Capacità di utilizzo degli strumenti tecnici (squadre, compasso)	L'elaborato è realizzato in modo sicuro ed autonomo, con ottima precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	4
	L'elaborato è realizzato in modo abbastanza sicuro e autonomo, con buona precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	3,5
	L'elaborato è realizzato in modo generalmente corretto, con apprezzabile precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	3
	L'elaborato è realizzato nei suoi punti essenziali, con discreta autonomia e precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	2,5
	L'elaborato è realizzato nei suoi punti essenziali, con discreta precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	2
	L'elaborato è realizzato nei suoi punti essenziali, con scarsa autonomia e precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	1,5
	L'elaborato è realizzato con difficoltà, con scarsa autonomia e precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	1
	L'elaborato è realizzato con gravi difficoltà, con scarsa autonomia e precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	0,5
	L'elaborato è realizzato con gravi difficoltà senza nessuna autonomia né precisione nell'utilizzo degli strumenti tecnici.	0
Qualità del tratto grafico: - Uniformità del tratto; - Precisione del tratto; - Corretto utilizzo del tratto sottile e marcato	Il tratto grafico è uniforme e preciso, con corretto utilizzo di tratto sottile e tratto marcato	2
	Il tratto grafico è abbastanza uniforme e preciso, con corretto utilizzo di tratto sottile e tratto marcato.	1,5
	Il tratto grafico è a tratti disomogeneo e impreciso, con qualche errore nell'utilizzo di tratto sottile e tratto marcato.	1

	Il tratto grafico è disomogeneo e impreciso, con scarsa attenzione al corretto utilizzo di tratto sottile e tratto marcato.	0,5
	Il tratto grafico è del tutto disomogeneo e impreciso, con nessuna attenzione al corretto utilizzo di tratto sottile e tratto marcato.	0
Ordine e pulizia: - Posizionamento del disegno; - Pulizia del foglio	La tavola è ordinata e pulita	2
	La tavola è abbastanza ordinata e pulita	1,5
	La tavola è ordinata ma poco pulita / la tavola è pulita ma poco ordinata	1
	La tavola è disordinata e poco pulita	0,5
	La tavola è estremamente disordinata e sporca	0
		TOT (10 x punt.)/8

INDICAZIONI METODOLOGICHE

- Lezione frontale;
- Didattica laboratoriale;
- Integrazioni STEM: collegamenti con scienza, ingegneria, matematica per affrontare problematiche complesse;
- Apprendimento basato su progetti (project - based learning);
- Apprendimento basato su problemi (problem - based learning);
- Incentivare la didattica di piccolo gruppo ed il tutoraggio tra pari;
- Approccio etico e responsabile: promozione di una cultura tecnologica che sia consapevole dell’impatto sociale ed umano;
- Utilizzare il momento della correzione come occasione formativa;