

DISCIPLINA:TECNOLOGIA

TRAGUARDI FORMATIVI	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA
FONTI DI LEGITTIMAZIONE	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012
NUCLEI DI COMPETENZA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
CONOSCERE COMPRENDERE DESCRIVERE VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> • È IN GRADO DI DESCRIVERE E CLASSIFICARE MACCHINE, MECCANISMI E STRUTTURE COGLIENDONE LE DIVERSITÀ IN RELAZIONE AL FUNZIONAMENTO E AL TIPO DI ENERGIA E DI CONTROLLO CHE RICHIEDONO PER IL FUNZIONAMENTO. • REALIZZA UN SEMPLICE PROGETTO DI UN OGGETTO, ANCHE UTILIZZANDO ELEMENTI DEL DISEGNO TECNICO, COORDINANDO RISORSE E MATERIALI PER RAGGIUNGERE UNO SCOPO. • 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. • È IN GRADO DI CAPIRE I PROBLEMI AMBIENTALI ED ECONOMICI LEGATI ALLE VARIE FORME E MODALITÀ DI PRODUZIONE DELL' ENERGIA. • È IN GRADO DI USARE LE NUOVE TECNOLOGIE E I LINGUAGGI MULTIMEDIALI PER SUPPORTARE IL PROPRIO LAVORO, AVANZARE IPOTESI E VERIFICARLE, PER AUTO VALUTARSI E PRESENTARE IL RISULTATO DEL LAVORO SVOLTO ANCHE COLLABORANDO. • ESEGUE MISURAZIONI E RILIEVI GRAFICI DI ARREDAMENTI E ABITAZIONI, IMPIEGA STRUMENTI E REGOLE DEL DISEGNO TECNICO PER RAPPRESENTARE SOLIDI GEOMETRICI E OGGETTI CON IL METODO DELLE ASSONOMETRIE E PROIEZIONI ORTOGONALI, LEGGE E INTERPRETA DISEGNI TECNICI E PROGETTI. • È IN GRADO DI USARE, IN MODO EFFICACE E RESPONSABILE, LE NUOVE TECNOLOGIE E I LINGUAGGI MULTIMEDIALI PER SUPPORTARE LO STUDIO E IL LAVORO PROGETTUALE, SIA A LIVELLO INDIVIDUALE CHE COLLABORANDO E COOPERANDO CON I COMPAGNI.

- RICERCA INFORMAZIONI ED È IN GRADO DI SELEZIONARLE, SVILUPPARLE E ILLUSTRARLE, UTILIZZANDO LE TIC.

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI FORMATIVI			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA		COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	
DISCIPLINA TECNOLOGIA – CLASSE PRIMA			
Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della cl 1^ Scuola Secondaria	Competenze specifiche in classe 1^ L'alunno:	Abilità/Obiettivi di apprendimento L'alunno è in grado di:	Conoscenze L'alunno conosce...
CONOSCERE COMPRENDERE DESCRIVERE	<p>Individuare le più comuni tecnologie e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente e le soluzioni potenzialmente utili a un dato contesto applicativo.</p> <p>Conoscere e individuare nei sistemi produttivi limiti e rischi dell'uso delle tecnologie.</p> <p>Realizzare semplici manufatti spiegando le fasi del processo</p>	<p>CONOSCERE COMPRENDERE DESCRIVERE</p> <ul style="list-style-type: none">– Descrivere oggetti di uso comune nelle loro parti materiali e sistemi di unione.– Conoscere e descrivere utilizzando i termini tecnici i materiali e le loro proprietà tecnologiche nei sistemi produttivi.– Effettuare osservazioni e semplici indagini sulle proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.– Effettuare osservazioni e semplici indagini su sistemi produttivi o fenomeni collettivi mediante rilevazione dei dati e loro rielaborazione in grafici.– Conoscere le regole di sicurezza a scuola, essere in grado di leggere ed interpretare– Conoscere e descrivere utilizzando i termini tecnici corretti i diversi sistemi produttivi.– Effettuare osservazioni e semplici indagini sulle proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.	<p>TECNOLOGIA</p> <p>1) Tecnologia e Scienza:</p> <ul style="list-style-type: none">● Cos'è la Scienza e cos'è la Tecnologia;● Introduzione ad applicazioni tecnologiche innovative: Robot, Droni, App, Biometria; <p>2) Inquinamento e sostenibilità:</p> <ul style="list-style-type: none">● Inquinamento di Suolo, Acqua e Aria;● Clima e cambiamenti climatici;● Altre forme di inquinamento: Elettromagnetico, Acustico, Luminoso;● Sostenibilità e Impronta Ecologica.

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

		<ul style="list-style-type: none"> – Effettuare osservazioni, rilevazione e rielaborazione dei dati partendo dal vissuto quotidiano finalizzati alla realizzazione di grafici. – Conoscere, descrivere e usare le principali funzioni di alcuni software. – Conoscere le regole di sicurezza a scuola, essere in grado di leggere ed interpretare correttamente la simbologia. 	<p>3) I Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Materie prime rinnovabili e non rinnovabili; ● Tecnologia dei materiali: proprietà fisiche meccaniche, tecnologiche; ● Lavorazione dei materiali: tecniche di formatura, di addizione e di sottrazione; ● Materiali e tipi di prodotto. <p>4) Il Legno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Origine, struttura del tronco; ● Silvicoltura e utilizzazione della foresta; ● Semilavorati in legno: segati, lamellare, pannelli di fogli, pannelli di truciol e fibre; ● Strumenti per la lavorazione del legno; ● Difetti del legno. <p>5) La Carta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Origine e struttura della carta; ● Produzione della carta; <p>6) I Tessuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Origine dei tessuti; ● Caratteristiche e produzione di: lino, cotone, seta, lana, nylon, microfibre; ● Industria tessile: filatura e tessitura; ● Industria dei vestiti.
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE		<p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> – Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico in composizioni grafiche. – Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni. – Eseguire misurazioni e rilievi grafici su oggetti di uso quotidiano. – Sperimentare l'uso del PC 	
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE/INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE		<p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> – montare e rimontare semplici oggetti. – Costruire modelli di figure solide semplici o oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. – Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 	

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

			<p>DISEGNO GEOMETRICO</p> <p>1) Basi del Disegno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fogli, matite e strumenti di guida; ● Tracciare un segmento; ● Gli involucri; ● Tracciare circonferenze e angoli; ● Uso delle due squadre; ● Unioni di campiture; ● Squadratura del foglio; ● Scrittura. <p>2) Costruzioni geometriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Perpendicolari e parallele; ● Angoli; ● Poligoni regolari dato il lato: triangolo equilatero, quadrato, esagono, pentagono, ottagonio; ● Poligoni regolari da circonferenza: triangolo equilatero, quadrato, esagono, pentagono, ottagonio; ettagonio ● Curve polacentriche: spirali a due e quattro centri, ovale, ovolo
--	--	--	--

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI FORMATIVI			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA		COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	
DISCIPLINA TECNOLOGIA – CLASSE SECONDA			
Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della cl 2^ Scuola Secondaria	Competenze specifiche in classe 2^ L'alunno:	Abilità/Obiettivi di apprendimento L'alunno è in grado di:	Conoscenze L'alunno conosce...
CONOSCERE COMPRENDERE DESCRIVERE	<p>Individuare le più comuni tecnologie e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente e le soluzioni potenzialmente utili a un dato contesto applicativo.</p> <p>Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.</p> <p>Progettare e realizzare semplici manufatti spiegando la fasi del processo.</p>	<p>CONOSCERE COMPRENDERE DESCRIVERE</p> <ul style="list-style-type: none">– Descrivere oggetti di uso comune nelle loro parti materiali e sistemi di unione.– Conoscere e descrivere utilizzando i termini tecnici i materiali e le loro proprietà tecnologiche nei sistemi produttivi.– Effettuare osservazioni e semplici indagini sulle proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.– Effettuare osservazioni e semplici indagini su sistemi produttivi o fenomeni collettivi mediante rilevazione dei dati e loro rielaborazione in grafici.– Conoscere le regole di sicurezza a scuola, essere in grado di leggere ed interpretare correttamente la simbologia.– Conoscere, descrivere e usare le principali funzioni di alcuni software.	<p>TECNOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none">– Materie prime: caratteristiche, origine, impieghi: metalli e tavola periodica degli elementi.– -Ferro: origine, proprietà estrazione attraverso l'altoforno, ghisa e acciaio, lavorazioni plastiche , macchine utensili.– -alluminio: origine, proprietà estrazione– -rame: origine, proprietà estrazione– Ceramica: origine, proprietà estrazione, lavorazioni plastiche manuali e automatiche.– Vetro: origine, proprietà estrazione, lavorazioni plastiche, vetro artistico e macchine floating glass. Tipologie di vetri.– Plastica: origine, proprietà produzione, monomeri e polimeri; lavorazioni plastiche.– Gomma: naturale e artificiale,
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE		<p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none">- Eseguire misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico.- Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.– Impiegare gli strumenti e le regole del disegno	

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

		<p>tecnico nella rappresentazione di figure geometriche, oggetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rilevare e disegnare semplici oggetti con le regole del disegno tecnico. - Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità 	<p>produzione lavorazione, vulcanizzazione prodotti finiti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuovi materiali: - - materiali compositi, materiali a memoria di forma, le bio plastiche, le nanoceramiche, le fibre di vetro, carburo di silicio, allumina: Proprietà fisiche meccaniche, tecnologiche dei materiali. - La conservazione degli alimenti - barcode - qR code - lettura delle etichette dei cibi - lettura dei timbri delle uova - Produzione di: <ul style="list-style-type: none"> o formaggio e latticini e yogurt o olio o Pasta e derivati o dadi
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		<p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. - Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. 	
INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE		<p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare e rimontare semplici oggetti. - Costruire modelli di figure solide semplici o oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. - Saper modificare il proprio comportamento adattandolo alle regole previste per le situazioni specifiche, relative alla sicurezza nella scuola e essere in grado di supportare anche i compagni. 	<p>DISEGNO GEOMETRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assonometrie di solidi e gruppi di solidi: <p>monometrica, (30°-60°) isometrica (30°-30°) e cavaliere (45°).</p> <p>figure semplici piane, triangolo, quadrato, rettangolo esagono, ottagono, pentagono, dodecagono e poligoni a vari lati irregolari.</p> <p>Solidi a forma piramidale e parallelepipedi. Solidi irregolari.</p> <p>Gruppi di solidi disegni con la base ausiliaria e senza base.</p> <p>Solidi stesi su un lato e solidi complessi.</p>

CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO

CLASSE TERZA

TRAGUARDI FORMATIVI			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA		COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA	
DISCIPLINA TECNOLOGIA – CLASSE TERZA			
Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della cl 3^ Scuola Secondaria	Competenze specifiche in classe 3^ L'alunno:	Abilità/Obiettivi di apprendimento L'alunno è in grado di:	Conoscenze L'alunno conosce...
CONOSCERE COMPRENDERE DESCRIVERE	Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili a un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.	CONOSCERE COMPRENDERE DESCRIVERE – Conoscere e descrivere utilizzando i termini tecnici corretti i diversi sistemi produttivi. – Effettuare osservazioni e semplici indagini sulle proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. – Effettuare osservazioni e indagini su sistemi produttivi o fenomeni collettivi mediante rilevazione dei dati e loro rielaborazione in grafici	TECNOLOGIA 1) Le fonti di energia:: <ul style="list-style-type: none">● Principio di conservazione dell'energia;● Fonti energetiche derivanti dal sole e non derivanti dal sole;● la centrale elettrica;● EROEI delle fonti energetiche;● sistema energetico e richiesta elettrica giornaliera 2) I combustibili fossili: <ul style="list-style-type: none">● Cenni sulla combustione;● Il carbone: origine, classificazione, ricerca ed estrazione, centrale termoelettrica a carbone,
VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE	Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando la fasi del processo.	VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE	

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

		<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>inquinamento derivante dall'impiego del carbone;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● il petrolio: origine, ricerca ed estrazione, raffinazione, inquinamento derivante dall'impiego del petrolio; ● gas naturale: origine, ricerca ed estrazione, trasporto, centrali a gas, inquinamento derivante dall'impiego del gas naturale. <p>3) Energia nucleare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uranio, schema della fissione, formula di Einstein, centrale nucleare; ● Idrogeno: schema della fusione, reattore a fusione; ● La filiera del nucleare: estrazione, arricchimento dell'uranio, costruzione della centrale, stoccaggio delle scorie, sicurezza; <p>4) Fonti energetiche rinnovabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Energia idroelettrica: centrale a serbatoio, centrale a serbatoio e pompaggio, centrale fluviale, centrale a marea; ● energia solare: solare termico, solare termodinamico a concentrazione, centrale a specchi piani, solare fotovoltaico; ● energia eolica a bassa quota: wind farm, parchi offshore, mini e micro eolico, aerogeneratori;
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		<p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE		<p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</p>	

CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

		<ul style="list-style-type: none"> – Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. – Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ● eolico d'alta quota: progetti innovativi di sfruttamento dell'eolico ad alta quota; ● energia geotermica: centrale geotermica e geotermia per gli edifici; ● biomasse: bioetanolo e biodiesel, biocarburanti dalle alghe, biometano, centrale termoelettrica a biomassa; ● energia dagli oceani. <p>5) Energia Meccanica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Macchine semplici: leve, piano inclinato, verricello, ● sistemi di trasmissione: catene, cinghie, ruote dentate, cuscinetti ● sistemi di trasformazione del moto: bielle-manovella, glifo oscillante ● macchine complesse: motore a vapore; motore a scoppio diesel, benzina 4 tempi; benzina 2 tempi. ● elementi dell'automobile ● sistemi di sicurezza: ABS, air bag, ASP ● Crash test <p>DISEGNO GEOMETRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proiezioni Ortogonali: ● solidi semplici, ● solidi complessi ● gruppi di solidi
--	--	---	---

CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO

ISTITUTO COMPRENSIVO DI ODERZO

			<ul style="list-style-type: none">● figure inclinate rispetto al PV, PL● sezioni con piani paralleli al Piano Verticale, al Piano Orizzontale, al piano laterale,● Sezioni con piani inclinati sul Piano verticale e al piano orizzontale di 30, 45, 60 gradi.● Rilievo dal vero e Progettazione: rappresentazione in assonometria e proiezione ortogonale quotata.
--	--	--	--