

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE CASACALENDA

**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
SEDE DI CASACALENDA**

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE
TECNOLOGIA**

**CLASSE SECONDA
SEZIONI A e B**

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DOCENTE: Prof.ssa Mariella Mancini

TITOLO

IL METODO

DATI SIGNIFICATIVI

DISCIPLINA TECNOLOGIA

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

SCUOLA: OMNICOMPRESIVO DI CASACALENDA

DESTINATARI: ALUNNI CLASSE 2°

TEMPI: INTERO ANNO SCOLASTICO

ARTICOLAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

1. Riferimenti ai documenti

PECUP	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OSA	
		Conoscenze	Abilità
<p>l'alunno sa: individuare bisogni, limiti e risorse personali; sa controllare i propri comportamenti; sa esprimere le proprie opinioni e i propri sentimenti; sa modificare i propri comportamenti; impara ad imparare; sa confrontarsi con gli altri per conoscere se stesso; impara ad analizzare e risolvere problemi; sa confrontarsi con gli altri per conoscere se stesso; agisce rispettando le regole della vita di gruppo; rispetta la diversità e ne riconosce il valore. impara a collaborare e cooperare; sviluppa competenze comunicative nella lingua italiana. curando l'espressione scritta e orale.</p>	<p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi sempre più complessi, anche collaborando cooperando con i compagni</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni info -grafiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando linguaggi multimediali e di programmazione.</p>	<p>Conoscere la tecnica del <i>F.A.R.E (Focalizzare, Analizzare, Risolvere, Eseguire)</i> e del <i>5W+2H (Who, What, Where, When, Why)</i></p> <p>Conoscere gli strumenti fisici e non come grafi, grafi orientati, reti e mappe, grafi ad albero, tabelle doppia entrata, diagrammi di flusso lineari e a blocchi decisionali, tabelle a colonne</p> <p>Conoscere le regole per la costruzione del <i>MODELLO LOGICO CO.CO (Costruzione della Conoscenza)</i></p> <p>Conoscere le regole per la costruzione del <i>MODELLO LOGICO O.VE.S.T (Oggetto, Verbo, Spazio, Tempo)</i></p>	<p>Saper analizzare e risolvere problemi, scoprire, progettare e operare con maggior autonomia grazie al METODO DELLA RICERCA</p> <p>Saper selezionare e sistemare dati attraverso l'uso degli STRUMENTI FORMATIVI.</p> <p>Saper costruire i MODELLI LOGICI per formalizzare i processi logici utilizzati per costruire i saperi, per operare processi inferenziali riguardo il testo, per scrivere procedure topologiche corrette ed efficaci relative alle prove laboratoriali.</p>

MEDIAZIONE DIDATTICA

STRATEGIE D'AZIONE: Lezione frontale, *cooperative learning, problem solving, peer tutoring.*

STRUMENTI: Libro di testo, quaderno di tecnologia.

Modalità, tempi, strumenti e valutazione possono subire modifiche a discrezione dell'insegnante in base ai bisogni espressi dagli alunni.

VALUTAZIONE (in itinere finale)

Osservazioni, *debriefing* e *peer assesment*. Osservazione del corretto uso degli strumenti di socializzazione più funzionali nelle attività di gruppo. Visione e correzione strumenti formativi e modelli logici.

UNITA' DI APPRENDIMENTO N°2

TITOLO

I MATERIALI: USO, RICICLO E SMALTIMENTO

DATI SIGNIFICATIVI

DISCIPLINA TECNOLOGIA

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

SCUOLA: OMNICOMPRESIVO DI CASACALENDA

DESTINATARI: ALUNNI CLASSE 2°

TEMPI: SETTEMBRE -OTTOBRE

ARTICOLAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

1. Riferimenti ai documenti

PECUP	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OSA	
		Conoscenze	Abilità
L'allievo impara l'uso consapevole e finalizzato di mezzi, materiali e procedimenti operativi che l'ingegno umano ha saputo produrre e l'esperienza operativa ha saputo verificare	L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.	Terminologia tecnica specifica Classificazione, origine e proprietà dei materiali Tecnologie di lavorazione e principali usi dei materiali Rapporto forma - materiale - lavorazione Problemi di impatto ambientale	Riconoscere il settore produttivo di provenienza di oggetti presi in esame Saper individuare le principali caratteristiche dei materiali Saper realizzare pannelli riepilogativi Saper gestire in maniera corretta la raccolta differenziata

2. apprendimento unitario da promuovere

Saper conoscere le caratteristiche e gli usi dei materiali di uso comune, saperli concettualizzare in base alla loro sostenibilità/qualità sociale

3. obiettivi formativi

Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.
Conoscere problematiche di impatto ambientale e importanza dei comportamenti corretti per il rispetto dell'ambiente.

MEDIAZIONE DIDATTICA

Lezione frontale, laboratorio, *cooperative learning*, *problem solving*, *peer tuoring*.

Strumenti: strumenti formativi, libro di testo.

Modalità, tempi, strumenti e valutazione possono subire modifiche a discrezione dell'insegnante in base ai bisogni espressi dagli alunni.

VALUTAZIONE (in itinere e finale)

Osservazioni, *debriefing* e *peer assesment*. Verifiche orali.

TITOLO

L'AGRICOLTURA

DATI SIGNIFICATIVI

DISCIPLINA TECNOLOGIA

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

SCUOLA: OMNICOMPRESIVO DI CASACALENDA

DESTINATARI: ALUNNI CLASSE 2°

TEMPI: NOVEMBRE - DICEMBRE

ARTICOLAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

1. Riferimenti ai documenti			
PECUP	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OSA	
		Conoscenze	Abilità
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; Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni	Riconoscere ed analizzare le tecniche di produzione agricola e comprende l'importanza dal punto di vista ambientale dell'utilizzo dell'agricoltura biologica Acquisire la conoscenza per l'uso consapevole e finalizzato di mezzi, materiali e procedimenti operativi che l'ingegno umano ha saputo produrre e l'esperienza operativa verificare	Principali tecniche di lavorazione dei terreni Riconoscere Distinguere le diverse culture esistenti	Saper classifica5e le macchine agricole Saper classificare le principali colture arboree
2. apprendimento unitario da promuovere			
Sviluppare le capacità critiche e di analisi.			
3. obiettivi formativi			
L'alunno , in possesso di una certa abilità di osservazione, analizza e classifica le tecnologie di lavoro dei terreni, gli strumenti, le principali colture e allevamenti, cooperando con i compagni nel rispetto delle regole e delle diversità.			

MEDIAZIONE DIDATTICALezione frontale, laboratorio, *cooperative learning*, *problem solving*, *peer tuoring*.

Strumenti: strumenti formativi, libro di testo.

Modalità, tempi, strumenti e valutazione possono subire modifiche a discrezione dell'insegnante in base ai bisogni espressi dagli alunni.

VALUTAZIONE (in itinere e finale)Osservazioni, *debriefing* e *peer assesment*. Verifiche orali.

TITOLO

L'ALIMENTAZIONE

DATI SIGNIFICATIVI

DISCIPLINA TECNOLOGIA

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

SCUOLA: OMNICOMPRESIVO DI CASACALENDA

DESTINATARI: ALUNNI CLASSE 2°

TEMPI: DICEMBRE GENNAIO FEBBRAIO

ARTICOLAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

1. Riferimenti ai documenti

PECUP	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OSA	
		Conoscenze	Abilità
L'alunno comprende la necessità di alimentarsi secondo criteri rispettosi delle esigenze fisiologiche, in modo non stereotipato né conformato ai modelli culturali, che corrispondono più alle logiche del consumo e del commercio che a quelle della salute.	L'alunno sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche degli alimenti dalla lettura e analisi di testi e tabelle. E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze e rischi per la salute dovute alla carenza di un principio nutritivo in dieta alimentare. Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, la preparazione di alcuni alimenti, anche collaborando e cooperando con i compagni.	Caratteristiche e utilizzo degli alimenti di origine animale e vegetale; Proprietà di alcune bevande; Produzione di alcuni alimenti; Significato dei simboli presenti sulle etichette,	Distinguere attraverso prove sperimentali le caratteristiche organolettiche degli alimenti; Leggere le etichette applicando il procedimento operativo di osservazione; Calcolare delle calorie tramite grafici e tabelle. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali Riconoscere in situazioni concrete gli effetti del rapporto alimentazione-benessere - realizzazione personale; Operare una corretta distribuzione dei pasti nell'arco della giornata in relazione alla propria attività.

2. apprendimento unitario da promuovere

Sviluppare le capacità critiche e di analisi.

3. obiettivi formativi

L'alunno, in possesso di una certa abilità di osservazione, analizza e classifica alcuni prodotti alimentari, cooperando con i compagni nel rispetto delle regole e delle diversità.

4. compito di realtà

Confrontare le etichette dei principali alimenti disponibili in casa e classificarle in base alle proprietà nutritive.

MEDIAZIONE DIDATTICA

Lezione frontale, laboratorio, *cooperative learning*, *problem solving*, *peer tuoring*.

Strumenti: strumenti formativi, libro di testo, schede predisposte dal docente, computer e rete Internet.

Modalità, tempi, strumenti e valutazione possono subire modifiche a discrezione dell'insegnante in base ai bisogni espressi dagli alunni.

VALUTAZIONE (in itinere e finale)

Osservazioni, *debriefing* e *peer assesment*. Osservazione del corretto uso degli strumenti di socializzazione più funzionali nelle attività di gruppo. Visione e correzione strumenti formativi e modelli logici.

Verifiche orali

TITOLO

ABITARE IL TERRITORIO

DATI SIGNIFICATIVI

DISCIPLINA TECNOLOGIA

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

SCUOLA: OMNICOMPRESIVO DI CASACALENDA

DESTINATARI: ALUNNI CLASSE 2°

TEMPI: MARZO APRILE E MAGGIO

ARTICOLAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

1. riferimenti ai documenti

PECUP	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OSA	
		Conoscenze	Abilità
L'alunno osserva la realtà, per riconoscervi, anche tramite l'impiego di appositi strumenti tecnici, relazioni tra oggetti o grandezze, regolarità, differenze o modificazioni nel tempo e nello spazio.	L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi urbanistici e le relazioni reciproche e quelle con il territorio.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere gli elementi del territorio; ✓ Conoscere la struttura di una città; ✓ Conoscere vari tipi di cartografia; ✓ Conoscere l'urbanistica e i principali elementi che la caratterizzano; ✓ Conoscere le caratteristiche dei vari tipi di infrastrutture (strade, ponti, acquedotti, dighe). 	Analizzare una piccola zona del piano regolatore della città attraverso l'impiego del procedimento di osservazione; Utilizzare una carta topografica e saper effettuare un'indagine nel territorio per conoscere più da vicino gli ambienti naturali (es. boschi, corsi d'acqua, coltivazioni) e artificiali (vecchi casolari, elettrodotti, strade, ecc.) che lo caratterizzano; Leggere una carta topografica.

2. apprendimento unitario da promuovere

Sviluppare le capacità critiche e di analisi.

3. obiettivi formativi

Sulla base di procedimenti operativi di osservazione e indagine, l'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e attenzione riguardo al territorio in cui vive e impara a conoscerlo, nel rispetto delle regole e delle diversità e lavorando in cooperazione con i suoi pari, anche attraverso l'uso di strumenti tecnici appropriati.

4. compito di realtà

Rilevare le misure degli ambienti della propria abitazione e disegnare la pianta della stessa. Osservare e formulare ipotesi sulle possibili modifiche da apportare per migliorare la fruizione degli spazi.

MEDIAZIONE DIDATTICA

Lezione frontale, attività di *cooperative learning*, *peer tutoring*

STRUMENTI: libro di testo, enciclopedie, computer e rete Internet.

Modalità, tempi, strumenti e valutazione possono subire modifiche a discrezione dell'insegnante in base ai bisogni espressi dagli alunni.

VALUTAZIONE (in itinere e finale)

Osservazioni, *debriefing* e *peer assesment*. Osservazione del corretto uso degli strumenti di socializzazione più funzionali durante le attività di gruppo.

Visione e correzione strumenti formativi e modelli logici.

Prove strutturate e semi -strutturate anche in forma ludica.

TITOLO

PROIEZIONI ORTOGONALI (di figure geometriche piane e di solidi)

DATI SIGNIFICATIVI

DISCIPLINA TECNOLOGIA	ANNO SCOLASTICO: 2017/2018
SCUOLA: OMNICOMPENSIVO DI CASACALENDA	
DESTINATARI: ALUNNI CLASSE 2°	TEMPI:INTERO ANNO SCOLASTICO

ARTICOLAZIONE DELL'APPRENDIMENTO**1. riferimenti ai documenti**

PECUP	OSA	
	Conoscenze	Abilità
L'alunno comprende l'importanza del linguaggio grafico e predispone, seguendo una definita metodologia, procedure allo scopo di realizzare oggetti fisici e grafici.	Vedi allegato	Vedi allegato

2. apprendimento unitario da promuovere

Saper distinguere le principali caratteristiche delle proiezioni ortogonali.

3. obiettivi formativi e relativi standard

Saper rappresentare in modo intuitivo attraverso la tecnica delle proiezioni ortogonali, aiutando i pari meno competenti e sviluppando spirito critico.

MEDIAZIONE DIDATTICA

Vedi allegato

VALUTAZIONE (in itinere e finale)

Vedi allegato

Allegato UNITA' DI APPRENDIMENTO n° 5: LE PROIEZIONI ORTOGONALI

<p>TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE</p>	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative ed organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti anche di tipo digitale.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali ed istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o info-grafiche, relative alla struttura di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione</p>
<p>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>Definire, e quindi, circoscrivere il problema, pensando ad un artefatto.</p> <p>Individuare un percorso procedurale.</p> <p>Scoprire le costanti del progetto (ipotesi, raccolta dati, realizzazione, verifica).</p> <p>Scoprire le variabili di un processo tecnologico (tempo, tipo di materiale, strumenti/utensili)</p> <p>Comprendere l'importanza dell'azione grafica (disegno dell'artefatto).</p> <p>Leggere ed interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni quantitative e qualitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità (utilizzo della Lim e degli applicativi office).</p> <p>Produrre semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p> <p>Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (es. costruzione del triedro principale ed individuazione dei piani π_1, π_2 e π_3 e delle linee di terra e di ribaltamento, mediante l'utilizzo di cartoncino e pennarelli).</p>
<p>CONTENUTI</p>	<p>Il triedro principale, i piani π_1, π_2 e π_3 di proiezione, il centro di proiezione, la prima proiezione/pianta e gli alzati/prospetti.</p> <p>Rappresentazione di punti, segmenti e dei principali solidi geometrici secondo le regole delle proiezioni ortogonali.</p> <p>Proiezioni ortogonali di superfici e solidi inclinati rispetto ai piani di proiezione.</p> <p>Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi geometrici</p> <p>Il Word Disegno per la rappresentazione grafica al computer.</p>

Le metodologie didattiche legate all'unità di apprendimento n° 5: Le proiezioni ortogonali

Lezione frontale

Introduzione al metodo delle proiezioni ortogonali: con l'ausilio della LIM e, quindi, il supporto di immagini animate proiettate, si introducono i concetti di centro di proiezione, raggi proiettanti, quadro e proiezione. Si procede con le proiezioni parallele con centro di proiezione improprio: le proiezioni ortogonali.

Attività laboratoriale

- **DALLO SPAZIO AL PIANO:** Con riferimento ai tre piani coordinati dell'aula (pavimento, parete della cattedra e parete di ingresso) si propone agli studenti, eventualmente impegnati in attività di tutoring con i compagni più in difficoltà, di costruire un modellino in cartoncino che riproduca il triedro principale dove collocarvi un oggetto da rappresentare. Gli alunni, grazie all'osservazione diretta, ne ricavano le tre viste sui piani di proiezione. Dopo l'apertura del modello, infine, i discenti lo rendono piano e, con l'aiuto di un pennarello, individuano e tracciano le linee di richiamo connettenti le proiezioni sui piani coordinati.
- **IL DISEGNO IN 2D:** A partire da un solido geometrico in cartoncino, si propone agli alunni, eventualmente suddivisi in piccoli gruppi di tutoraggio, di realizzare una proiezione ortogonale dello stesso in scala su tavola formato A4, con l'ausilio dei tradizionali strumenti di rappresentazione grafica o l'ausilio del PC. La stessa attività può essere ripetuta a partire da un oggetto appartenente all'arredo scolastico.

Strumenti formativi

Tabella a più colonne (punto/retta/superficie/solido – nome – schema proiezioni ortogonali) che aiuti a formalizzare le operazioni logico-mentali degli alunni.

Recupero

Controllo costante degli apprendimenti (osservazione diretta in classe durante le attività tecnico pratiche o al PC, controllo dell'album da disegno).

Attività didattiche individualizzate (in base agli stili di comunicazione, cognitivi e di apprendimento).

Potenziamento

Approfondimento dei contenuti mediante applicazioni più complesse (es. rappresentazione di penetrazione di solidi).

Presentazioni multimediali (sull'importanza delle proiezioni ortogonali nei progetti architettonici).

Modalità di verifica e valutazione per l'unità didattica n° 5: Le proiezioni ortogonali.

Modalità di verifica.

- Prove grafiche tradizionali e al PC per la rappresentazione di superfici o solidi o gruppi di secondo le regole delle proiezioni ortogonali.
- Prove strutturate:
 1. a completamento di proiezioni ortogonali già in parte iniziate (es. data la proiezione sul piano orizzontale , tracciare le altre due proiezioni mancanti)
 2. di comprensione del disegno (es. riconoscere l'oggetto in 3D a partire dalla sua rappresentazione bidimensionale; ricercare l'errore in alcune proiezioni ortogonali proposte dal docente)
- Prova pratica di laboratorio: costruzione del modello in cartoncino durante l'attività laboratoriale "dallo spazio al piano".

Griglie di valutazione.

Oltre l'acquisizione dei contenuti (conoscenza del procedimento e sua corretta applicazione), si valutano l'uso appropriato degli strumenti (matite, squadre, compasso) e le competenze digitali per l'utilizzo integrato di più codici e tecniche della comunicazione multimediale (saper utilizzare programmi di grafica al computer quali Paint, Word Disegno ecc.).

Segue esempio di griglia di valutazione per garantire trasparenza ed obiettività della valutazione:

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
PERTINENZA	Rappresentazione congruente alle indicazioni e richiesta della traccia.	3
	Rappresentazione non pienamente congruente alle indicazioni e richiesta della traccia.	2
	Rappresentazione imprecisa e/o confusa rispetto alle indicazioni e richiesta della traccia.	1
	Rappresentazione incongruente rispetto alle indicazioni e richiesta della traccia.	0
CORRETTEZZA	Conoscenze congrue dei metodi di rappresentazione.	3
	Conoscenze sostanzialmente congrue dei metodi di rappresentazione.	2
	Conoscenze lacunose dei metodi di rappresentazione.	1
	Conoscenze nulle dei metodi di rappresentazione.	0
COMPLETEZZA GRAFICA	Rispetto completo delle convenzioni grafiche, precisione esecutiva, ordine grafico.	3
	Rispetto delle convenzioni grafiche, imprecisione esecutiva, ordine parziale.	2
	Imprecisioni nell'utilizzo delle convenzioni grafiche e nell'esecuzione dell'elaborato, ordine sommario.	1
	Mancato rispetto delle convenzioni grafiche, uso improprio degli strumenti da disegno, disordine grafico	0
ORGANIZZAZIONE SPAZIALE	Congruenza dimensionale tra foglio e rappresentazione grafica.	1
	Mancata congruenza dimensionale tra foglio e rappresentazione grafica.	0
Totale punteggio		.../10

Livello di interesse, partecipazione, grado di autonomia e di sistematicità nel lavoro, capacità di rielaborazione personale e comportamento nei rapporti con adulti e coetanei, concorrono a definire meglio la valutazione formativa e sommativa dei singoli allievi.

STRATEGIE DI RECUPERO E PROVVEDIMENTI DISPENSATIVI E COMPENSATIVI PER GLI ALUNNI DSA

Tenuto conto dell'esiguità dell'orario della disciplina sarà difficile attuare vere e proprie strategie di recupero se non in casi particolari. Quando l'insegnante rileverà carenze nella comprensione e nella metodologia operativa, se l'attività della classe lo permetterà, attuerà interventi il più possibile individualizzati, volti sia al recupero delle carenze che al rinforzo della motivazione personale.

Si procederà pertanto con:

1. Fornitura di materiale semplificato e/o di mappe concettuali
2. Fornitura di strumenti compensativi
3. Ripetizione degli argomenti, spiegazioni personali di approfondimento
4. Interventi informali dei compagni in grado di fornire supporto

Gli alunni con diagnosi di DSA seguiranno la programmazione di classe sia per la parte teorica che per la parte pratica. Per la parte pratica gli studenti avranno maggior tempo a disposizione, e se lo richiederanno, esercizi semplificati.

Misure dispensative.

Gli alunni saranno dispensati dalla lettura ad alta voce (tranne che su loro richiesta). Al termine di ogni UdA si valuterà l'efficacia delle misure adottate con interrogazioni orali programmate.

Per gli alunni diversamente abili si rimanda ,dove sarà prevista, alla programmazione individualizzata allegata al singolo PEI.