Scuola secondaria di primo grado " A. Frank" – Castelvetro Di Modena

Anno scolastico 2023 - 2024

Curricolo Tecnologia

Classi prime

Unità di apprendimento:

1. Risorse, produzione e sostenibilità
2. Trasformazione delle materie organiche ed inorganiche
3. Basi del disegno tecnico, costruzioni geometriche
4. Informatica

1. Risorse, produzione e sostenibilità.

- Il cammino della tecnologia
- Materia, risorse e materiali
- Industria e settori economici
- Produzione, sostenibilità e smaltimento rifiuti

Conoscenze

- storia e percorso della tecnologia, innovazione
- materia, risorse e materiali
- settori economici e cicli produttivi
- sostenibilità, tipologia di rifiuti e loro smaltimento

Competenze

- sa inquadrare il percorso che porta alla creazione di un prodotto
- conosce il ciclo di vita e la dismissione di un prodotto (ciclo aperto e chiuso)
- è in grado di formulare ipotesi ed individuare soluzioni relative alla realizzazione di un prodotto con materiale di uso quotidiano
- è in grado di descrivere un prodotto utilizzando un linguaggio tecnico appropriato

Livello di competenza

- (4) non è in grado di riconoscere e valutare le funzioni ed il materiale di un prodotto
- (5) non riconosce le parti essenziali ed il materiale dei prodotti presi in esame, la loro funzione principale e la loro provenienza
- (6) analizza e descrive le parti essenziali dei prodotti ed è in grado di classificarli in base alla loro costituzione, funzione e materiali
- (7) descrive le funzioni delle varie parti di un prodotto, le classifica secondo descrittori individuali riguardanti la produzione, i materiali e il ciclo di vita
- (8) riconosce ed analizza i prodotti ed i problemi derivanti dall'utilizzo dei prodotti in rapporto all' uomo ed ambiente
- (9/10) riconosce ed analizza i prodotti ed i problemi derivanti dall' utilizzo dei prodotti in rapporto all' uomo ed ambiente ed è in grado di proporre nuove soluzioni

2. Trasformazione delle materie organiche ed inorganiche

- Il legno
- La carta
- Le fibre tessili
- Il vetro
- La ceramica

Conoscenze

- Materie prime di provenienza, proprietà dei materiali, prodotti in relazione al materiale
- Ciclo produttivo, ciclo di vita in base al tipo di dismissione (rifiuto/riciclo)

Competenze

- conosce le principali tecnologie di lavorazione dei materiali trattati (legno, carta, vetro, fibre tessili, vetro, ceramica)
- conosce le tecniche di riuso/riciclo dei materiali trattati (legno, carta, vetro, fibre tessili, vetro, ceramica)
- riconosce le caratteristiche dei materiali in oggetti di uso frequente

Livelli di competenza

- (4) non riconosce le caratteristiche e le proprietà dei principali materiali
- (5) riconosce solo in parte le caratteristiche e le proprietà dei materiali
- (6) conosce le caratteristiche e le principali fasi di lavorazione di un materiale
- (7) conosce parte delle fasi della produzione di un prodotto, del suo utilizzo e del suo ciclo vita
- (8) conosce tutte le fasi della lavorazione di un prodotto, il suo utilizzo ed il suo ciclo vita
- (9/10) conosce gli strumenti e le tecniche di lavorazione dei materiali in base alle loro proprietà e le problematiche ambientali relative alla produzione e all'uso

3. Basi del Disegno, costruzioni geometriche e progettazione

- Perché disegnare
- Progettazione e disegno tecnico
- Disegno, strumenti e misure
- Disegno modulare ed inviluppi
- Costruzione di figure geometriche piane

Conoscenze

- conoscere gli strumenti fondamentali per il disegno tecnico
- disegno modulare ed inviluppi
- rappresentare figure geometriche piane e figure modulari con il supporto degli strumenti del disegno tecnico
- conoscere il ruolo del disegno tecnico nel processo di produzione e trasformazione di un oggetto

Competenze

- organizza le conoscenze per disegnare, sul foglio quadrettato e sulla tavola da disegno, di figure geometriche e modulari
- comprende ed usa la terminologia specifica
- riesce a tradurre in disegno le misurazioni per poter rappresentare oggetti reali

Livello di competenza

- (4) non usa in modo corretto gli strumenti del disegno per cui non riesce a produrre elaborati corretti
- (5) utilizza in modo corretto solo alcuni degli strumenti del disegno e produce elaborati non del tutto corretti
- (6) conosce gli strumenti del disegno, ne riconosce le caratteristiche e li utilizza in modo sufficientemente autonomo e preciso
- (7) comprende le regole del disegno tecnico e le sa in parte applicare

- (8) comprende le regole del disegno tecnico e le applica correttamente
- (9/10) risolve in modo autonomo problemi di tipo grafico-operativi

4. Informatica

- gestione dell'account della scuola - Classroom
- utilizzo delle Google Apps, in particolare Documenti e Presentazioni
- conoscere i principali tipi di formato file

Conoscenze

- conoscere il proprio account google
- conosce la posta elettronica
- conosce internet, il motore di ricerca ed i principali tipi di file
- conosce le principali applicazioni di GSuite (gmail, classroom, drive)

Competenze

- è in grado di gestire l'account
- scrive un testo corredandolo con adeguate immagini scaricate da internet
- sa scaricare semplici informazioni da internet nei formati file principali
- sa presentare un argomento teorico tramite applicativi informatici

Livello di competenze

- (4) incontra difficoltà nell'accedere al proprio account
- (5) ha maturato sufficiente abilità nell' accesso al proprio account, ma non nella gestione delle Google Apps
- (6) sa gestire il proprio account e le principali Google apps
- (7) sa gestire il proprio account e le Google apps utilizzando con abbastanza sicurezza il Cloud
- (8) sa gestire il proprio account e le Google apps utilizzando con sicurezza e proprietà il Cloud, sa condividere il proprio lavoro con il docente e i compagni
- (9/10) analizza ed individua soluzioni originali nell'applicazione delle Google Apps

Metodologia

L'unità di apprendimento potrà essere articolata nei seguenti momenti:
- utilizzazione del processo deduttivo a partire da concetti e situazioni più semplici per passare gradualmente a collegamenti più complessi;
- utilizzazione del processo induttivo per sviluppare le capacità critiche ed di elaborazione degli alunni attraverso la problematizzazione delle conoscenze;
- arricchimento dei contenuti attraverso realizzazioni pratiche, lavori di ricerca individuale e di gruppo;
- confronto con le altre discipline.

Le lezioni potranno essere del tipo:
- lezione frontale dialogata e discussione guidata
- lavori di gruppo
- peer to peer
- flipped classroom
- esercitazioni teorico/pratiche, realizzazione ed organizzazione di progetti, utilizzazione di strumenti e tecniche adeguate anche in previsione di una loro presentazione nella scuola.

Gli strumenti utilizzati sono rappresentati dal libro di testo, riviste specializzate, pubblicazioni varie, audiovisivi, computer, cartelloni, colori e tutto il materiale tecnico disponibile, la LIM.

Verifica e valutazione

La valutazione degli allievi verrà fatta utilizzando la griglia predisposta dal Collegio dei docenti.
Le verifiche verranno effettuate in maniera sistematica generalmente al termine di ogni uno/due nuclei tematici e qualora si rendano necessarie per valutare il corretto apprendimento della materia.
Le verifiche potranno essere effettuate attraverso:
- colloqui, conversazioni sia individuali che di gruppo
- prove grafiche e sviluppo di attività specificatamente tecniche
- elaborati scritti, relazioni individuali e di gruppo
- realizzazione di oggetti
- test scritti di vario tipo
- osservazioni fatte dal docente durante l'iter scolastico

Alunni DSA e BES

Per gli alunni DSA, BES ai sensi della legge 170/10 si prevedono:
- Riduzione delle consegne senza modificare gli obiettivi
- Dispensa da un eccessivo carico di compiti con riadattamento e riduzione delle pagine da studiare, senza modificare gli obiettivi
- Nelle verifiche, riduzione ed adattamento del numero degli esercizi senza modificare gli obiettivi
- Nelle verifiche scritte, utilizzo di domande a risposta multipla, riduzione al minimo di domande a risposta aperta
- Utilizzo di schemi, tabelle, mappe e diagrammi di flusso come supporto durante compiti e verifiche scritte
- Altro (esercizi grafici guidati ecc.)
- Privilegiare la gratificazione e l'incoraggiamento

Alunni diversamente abili

Per gli alunni diversamente abili ai sensi della 104/92 verranno seguite le indicazioni del PEI concordato con il docente di sostegno.

OBIETTIVI MINIMI PER LA DISCIPLINA TECNOLOGIA

- Osservare e descrivere un oggetto riconoscendone il materiale e la provenienza
- Conoscere ed usare gli strumenti del disegno
- Eseguire esercizi grafici su foglio a quadretti e sulla tavola in modo sufficientemente ordinato e preciso
- Conoscere le fasi essenziali della trasformazione e lavorazione dei principali materiali studiati ed in particolare di quelli di interesse per il territorio
- Utilizzare l'account della scuola, usare le Google Apps principali per creare semplici testi, presentazioni e per la condivisione del materiale.

Scuola secondaria di primo grado " A. Frank" – Castelvetro Di Modena

Anno scolastico 2023 - 2024

Curricolo Tecnologia

Classi seconde

Unità di apprendimento:

1. Trasformazione delle materie inorganiche
2. Abitare il territorio
3. Settore agroalimentare
4. Disegno: metodi di rappresentazione (proiezioni ortogonali)
5. Informatica

1. Trasformazione delle materie inorganiche

- Materie plastiche e gomma
- Metalli
- Materiali per l'edilizia

Conoscenze

- Materie prime di provenienza, proprietà dei materiali, prodotti in relazione al materiale
- Ciclo produttivo, ciclo di vita in base al tipo di dismissione (rifiuto/riciclo)

Competenze

- conosce le principali tecnologie di lavorazione di alcuni materiali (materie plastiche e gomma, metalli, materiali per l'edilizia)
- conosce le tecniche di riuso/riciclo dei materiali trattati (materie plastiche e gomma, metalli, materiali per l'edilizia)
- riconosce le caratteristiche dei materiali in oggetti di uso frequente

Livelli di competenza

- (4) non riconosce le caratteristiche dei principali materiali
- (5) riconosce solo in parte le caratteristiche dei materiali
- (6) conosce le principali fasi di lavorazione di un materiale
- (7) conosce parte delle fasi della produzione di un prodotto e del suo utilizzo e del suo ciclo vita
- (8) conosce tutte le fasi della lavorazione di un prodotto, il suo utilizzo ed il suo ciclo vita
- (9/10) conosce gli strumenti e le tecniche di lavorazione dei materiali in base alle loro proprietà e le problematiche ambientali relative alla produzione e all'uso

2. Settore agroalimentare

- Agricoltura
- Trasformazione degli alimenti
- Conservazione degli alimenti
- Alimentazione

Conoscenze

- essere in grado di interpretare una etichetta alimentare e le relative informazioni nutrizionali
- avere la nozione di dieta equilibrata e di corretta distribuzione degli alimenti nell'arco della giornata
- valutare ed organizzare le caratteristiche qualitative di un prodotto alimentare

- conoscere la filiera produttiva di un determinato prodotto alimentare in particolare di quelli prodotti nel territorio locale
- conoscere le fasi e gli strumenti necessari per produrre un prodotto agricolo in particolare di quelli prodotti nel territorio locale
- conoscere le differenze tra l'agricoltura biologica e quella tradizionale
- Conoscere i metodi di conservazione degli alimenti, gli OGM ed i prodotti dell'industria chimica alimentare

Competenze

- conosce la funzione degli alimenti e le loro principali caratteristiche nutrizionali
- conosce le caratteristiche ed i sistemi di lavorazione di alcuni dei principali alimenti, in particolare quelli del territorio locale
- conosce i principali sistemi di conservazione degli alimenti
- sceglie un prodotto alimentare tenendo conto della tecnica di produzione e dell'impatto sociale ed ambientale

Livello di competenze

- (4) non riconosce i diversi principi nutritivi e non è in grado di classificare gli alimenti principali in base alle caratteristiche più importanti
- (5) conosce in parte i principi nutritivi e la tecnica di produzione di un alimento
- (6) conosce le proprietà dei diversi alimenti e alcune tecniche di conservazione Conosce il ciclo di produzione di un alimento
- (7) conosce alcuni alimenti e parte della loro filiera di produzione, è in grado solo parzialmente di combinarli per una dieta equilibrata, conosce ed applica alcune tecniche di conservazione, sa interpretare una etichetta alimentare almeno in parte
- (8) conosce gli alimenti e la loro filiera di produzione, è in grado di combinare gli alimenti per una dieta equilibrata, applica alcune tecniche di conservazione, sa interpretare una etichetta alimentare
- (9/10) analizza e riconosce caratteristiche degli alimenti, esprime pareri motivati su una corretta alimentazione e sull'origine degli alimenti , organizza una dieta alimentare, conosce ed applica in tecniche di trasformazione e conservazione alimentare

3. Abitare il territorio

- Costruzioni ed abitazioni
- Territorio e spazio urbano

Conoscenze

- conoscere i vari aspetti del territorio e della cittá
- conoscere le caratteristiche dei diversi materiali edili in relazione alle tipologie costruttive
- descrivere e rappresentare i sistemi architettonici e le tecniche costruttive

Competenze

- riconoscere le differenze tra i vari insediamenti urbani con le singole caratteristiche
- essere in grado di riconoscere sistemi costruttivi, elementi strutturali e non, e le diverse tipologie abitative
- individuare le varie fasi di realizzazione di un edificio o di una costruzione in genere

Livello di competenza**:**

- (4) non conosce i principali aspetti insediativi
- (5) non é in grado di distinguere le componenti edilizie
- (6) conosce alcuni principali insediamenti ed é in grado di riconoscere parzialmente gli elementi edilizi base

- (7) conosce e distingue gli insediamenti urbani, individua gli elementi edilizi di base ma non la loro logica successione costruttiva
- (8) conosce gli aspetti urbani, le componenti edilizie e le tecniche costruttive
- (9/10) conosce approfonditamente gli sviluppi del territorio, gli elementi edilizi, le tecniche costruttive e propone idee progettuali appropriate.

4. Disegno

- Geometria a sviluppo dei solidi
- Metodi di rappresentazione: Proiezioni ortogonali
- Grafica e design (marchi e logotipi)

Conoscenze
- conoscere le principali figure solide
- rappresentare graficamente figure solide ed oggetti utilizzando correttamente gli strumenti da disegno e con le regole principali delle proiezioni ortogonali
- conoscere la funzione di un marchio/logotipo e saperlo rappresentare tramite il disegno tecnico

Competenze
- dato un solido riesce ad individuare di quali figure geometriche piane è composto e sa rappresentarle su un piano (sviluppo)
- applica le regole delle proiezioni ortogonali per disegnare solidi sul foglio quadrettato e sulla tavola da disegno
- utilizza un linguaggio grafico come tecnica comunicativa individuando elementi di design

Livelli di competenza

- (4) non usa in modo corretto gli strumenti del disegno per cui non riesce a produrre elaborati corretti
- (5) utilizza in modo corretto solo alcuni degli strumenti del disegno e produce elaborati non del tutto corretti
- (6) conosce gli strumenti del disegno, ne riconosce le caratteristiche e li utilizza in modo sufficientemente autonomo e preciso
- (7) comprende le regole dei metodi di rappresentazione e le sa in parte applicare
- (8) comprende le regole dei metodi di rappresentazione e le applica
- (9/10) risolve in modo autonomo problemi di tipo grafico-operativi

5. Informatica

- Le Apps di Google
- Il foglio di calcolo
- Il disegno al computer (Sketchup)

Conoscenze
- utilizzo delle Google Apps
- Utilizzo di un foglio di calcolo per organizzare dati ed eseguire semplici calcoli
- Utilizzo di programmi per il disegno tecnico

Competenze
- conosce e gestisce i principali programmi applicativi per la gestione di documenti, la gestione di dati numerici e l'elaborazione di testi per la realizzazione di semplici presentazioni
- conosce un programma di rappresentazione grafica al computer

Livelli di competenza

- (4) incontra difficoltà nel gestire le Google Apps
- (5) non ha maturato sufficiente abilità nella gestione dei vari applicativi
- (6) utilizza in modo accettabile alcune Google Apps
- (7) organizza il proprio lavoro utilizzando alcune delle Google Apps ed altri programmi
- (8) organizza autonomamente il proprio lavoro ed utilizza più Google Apps e programmi di grafica
- (9/10) analizza ed individua soluzioni originali nell'applicazione delle Google Apps e dei programmi di grafica

Metodologia

L'unità di apprendimento potrà essere articolata nei seguenti momenti:
- utilizzazione del processo deduttivo a partire da concetti e situazioni più semplici per passare gradualmente a collegamenti più complessi;
- utilizzazione del processo induttivo per sviluppare le capacità critiche ed di elaborazione degli alunni attraverso la problematizzazione delle conoscenze;
- arricchimento dei contenuti attraverso realizzazioni pratiche, lavori di ricerca individuale e di gruppo;
- confronto con le altre discipline.

Le lezioni potranno essere del tipo:
- lezione frontale dialogata e discussione guidata
- lavori di gruppo
- peer to peer
- flipped classroom
- esercitazioni teorico/pratiche, realizzazione ed organizzazione di progetti, utilizzazione di strumenti e tecniche adeguate anche in previsione di una loro presentazione nella scuola.

Gli strumenti utilizzati sono rappresentati dal libro di testo, riviste specializzate, pubblicazioni varie, audiovisivi, computer, cartelloni, colori e tutto il materiale tecnico disponibile, la LIM.

Verifica e valutazione

La valutazione degli allievi verrà fatta utilizzando la griglia predisposta dal Collegio dei docenti.
Le verifiche verranno effettuate in maniera sistematica generalmente al termine di ogni uno/due nuclei tematici e qualora si rendano necessarie per valutare il corretto apprendimento della materia.
Le verifiche potranno essere effettuate attraverso:
- colloqui, conversazioni sia individuali che di gruppo
- prove grafiche e sviluppo di attività specificatamente tecniche
- elaborati scritti, relazioni individuali e di gruppo
- realizzazione di oggetti
- test scritti di vario tipo
- osservazioni fatte dal docente durante l'iter scolastico

Alunni DSA e BES

Per gli alunni DSA, BES ai sensi della legge 170/10 si prevedono:
- Riduzione delle consegne senza modificare gli obiettivi
- Dispensa da un eccessivo carico di compiti con riadattamento e riduzione delle pagine da studiare, senza modificare gli obiettivi
- Nelle verifiche, riduzione ed adattamento del numero degli esercizi senza modificare gli obiettivi

- Nelle verifiche scritte, utilizzo di domande a risposta multipla, riduzione al minimo di domande a risposta aperta
- Utilizzo di schemi, tabelle, mappe e diagrammi di flusso come supporto durante compiti e verifiche scritte
- Altro (esercizi grafici guidati ecc.)
- Privilegiare la gratificazione e l'incoraggiamento

Alunni diversamente abili

Per gli alunni diversamente abili ai sensi della 104/92 verranno seguite le indicazioni del PEI concordato con il docente di sostegno.

OBIETTIVI MINIMI PER LA DISCIPLINA TECNOLOGIA

- Conoscere e saper disegnare figure geometriche solide
- Sviluppo e realizzazione di alcuni solidi elementari in cartoncino
- Realizzare una semplice presentazione/elaborato con programmi informatici
- Conoscere i principali materiali inorganici artificiali
- Elaborazione di una mappa dal testo o da testi semplificati
- Conoscere i prodotti agricoli/alimentari della zona
- Conoscere i principi nutritivi, la composizione e la conservazione degli alimenti e saper leggere un'etichetta nutrizionale
- Riconosce i principali insediamenti urbani e gli aspetti costruttivi e strutturali di un edificio

Scuola secondaria di primo grado " A. Frank" – Castelvetro Di Modena

Anno scolastico 2023 – 2024

Curricolo Tecnologia

Classi terze

Unità di apprendimento

1. Risorse energetiche
2. Elettricità e macchine
3. Disegno tecnico
4. Informatica

1. Risorse energetiche

- Manifestazioni dell'energia
- Energie non rinnovabili
  Carbone, petrolio, gas naturale. Centrali termoelettriche e nucleari.
- Energie rinnovabili
  Energia idroelettrica, solare, eolica, geotermica e da biomasse

Conoscenze

- Conoscere il concetto di energia
- Conoscere e comprendere termini specifici riguardanti l'energia
- Conoscere le diverse forme in cui può trasformarsi l'energia
- Avere conoscenze di base sulle fonti di energia di tipo tradizionale e alternativo
- Conoscenza e comprensione delle principali forme di inquinamento di aria, acqua, suolo

Competenze

- riconosce le diverse forme e fonti di energia
- conosce i principi di funzionamento delle centrali elettriche e le tecnologie per lo sfruttamento delle
  fonti energetiche alternative e sa fare un confronto fra gli aspetti positivi e negativi di un sistema e l'altro
- rappresenta tramite un modello semplificato la generazione di energia elettrica
- formula ipotesi di risparmio energetico ed analizza le attuali tecnologie in grado di attuarlo
- propone soluzioni relative al risparmio di energia esprimendosi con la terminologia specifica

Livelli di competenza

- (4) conosce pochi concetti relativi all'utilizzo delle risorse, non è in grado di analizzare ed ordinare dati
- (5) individua in parte gli elementi principali relativi all'uso ed alla produzione di energia
- (6) individua gli elementi principali relativi all'uso ed alla produzione di energia, riconosce alcune forme di energia e realizza semplici modelli (disegni/schemi)
- (7) conosce ed analizza in modo sufficientemente completo i concetti relativi alla produzione di energia e le conseguenze sull'ambiente
- (8) conosce ed analizza in modo completo i concetti relativi alla produzione di energia e le conseguenze sull'ambiente, esprime opinioni relativamente alla sostenibilità dello sviluppo e lo sfruttamento delle risorse
- (9/10) approfondisce e sintetizza in modo completo concetti, esprimendo opinioni

personali sullo sviluppo e l'uso delle risorse energetiche

2. **Elettricità e magnetismo**
- La corrente elettrica e l'elettromagnetismo
- Circuiti elettrici e macchine elettromagnetiche
- L'energia meccanica
- Macchine e meccanismi fondamentali

Conoscenze
- riconoscere le principali grandezze elettriche e meccaniche;
- riconoscere il funzionamento di meccanismi, macchine termiche e macchine elettriche
- disegnare/realizzare un semplice meccanismo/ circuito elettrico;
- conoscere gli effetti della corrente elettrica e le norme principali di sicurezza
- essere in grado di concepire ed operare comportamenti finalizzati al risparmio energetico. Competenze
- conosce la natura dei fenomeni meccanici, elettrici e magnetici
- conosce la differenza tra materiali conduttori ed isolanti
- conosce il concetto delle principali grandezze fisiche meccaniche ed elettriche
- conosce il funzionamento di alcune macchine meccaniche e dispositivi elettrici
- sa utilizzare in sicurezza ed in modo economico l'elettricità in casa
- sa progettare e costruire alcuni modelli di meccanismi e circuiti elettrici
- comprende ed utilizza la terminologia specifica

Livelli di competenza

- (4) non individua le nozioni fondamentali sulle grandezze meccaniche ed elettriche, non conosce i principali elementi/dispositivi elettrici e meccanici, non è in grado di rappresentare/realizzare semplici circuiti elettrici
- (6) comprende il funzionamento di semplici meccanismi, circuiti elettrici e nozioni relative al risparmio energetico
- (7) conosce i concetti principali relativi all'uso, alla produzione ed al risparmio dell'energia meccanica ed elettrica, comprende le relazioni fondamentali della meccanica i legami tra elettricità e magnetismo, rappresenta/realizza semplici meccanismi/circuiti
- (8) applica e riconosce leggi e concetti relativi all'energia meccanica ed elettrica, sa riconoscere in ogni sua parte un meccanismo/dispositivo elettrico individuandone la parte elettrica e la parte meccanica
- (9/10) approfondisce e sintetizza in modo completo concetti relativi alle leggi della meccanica ed i principali dispositivi elettrici, mette in atto comportamenti finalizzati ad un uso razionale e sicuro dell'elettricità

3. **Disegno geometrico**
- proiezioni ortogonali (gruppi di solidi, solidi complessi, sezioni)
- assonometria cavaliera, isometrica e monometrica

Conoscenze
- rappresentare graficamente figure solide ed oggetti utilizzando correttamente gli strumenti da disegno e con le regole principali dell'assonometria
- produrre in modo graficamente corretto oggetti o figure geometriche solide operando con metodo e coordinando le conoscenze acquisite (assonometria, proiezioni ortogonali, sviluppo di solidi)

Competenze
- conosce e comprende le varie metodologie e le norme per la rappresentazione grafica degli oggetti tridimensionali (proiezioni ortogonali ed assonometrie)
- esegue la rappresentazione di un solido in assonometria isometrica, cavaliera e monometrica

Livello di competenza

- (4) non usa in modo corretto gli strumenti del disegno per cui non riesce a produrre elaborati corretti
- (5) utilizza in modo corretto solo alcuni degli strumenti del disegno e produce elaborati non del tutto corretti
- (6) conosce gli strumenti del disegno, ne riconosce le caratteristiche e li utilizza in modo sufficientemente autonomo e preciso
- (7) comprende le regole dei metodi di rappresentazione e le sa in parte applicare
- (8) comprende le regole dei metodi di rappresentazione e le applica
- (9/10) risolve in modo autonomo problemi di tipo grafico-operativi

4. **Informatica**

- padronanza nell'utilizzo delle Google Apps
- Programmi per grafica al computer (Sketchup)

Conoscenze

- Creazione di elaborati didattici utilizzando programmi informatici
- Rappresentazione tramite programmi di grafica al computer

Competenze

- conosce e gestisce i principali programmi applicativi per la gestione di documenti, l'elaborazione di testi, il trattamento di dati e la realizzazione di semplici presentazioni
- realizzazione di forme solide complesse in grafica vettoriale

Livelli di competenza

- (4) incontra difficoltà nel gestire i programmi informatici
- (5) non ha maturato sufficiente abilità nella gestione dei vari applicativi
- (6) utilizza correttamente i software
- (7) organizza autonomamente il proprio lavoro tramite software
- (8) organizza il proprio lavoro in modo da ottenere elaborati completi tramite software
- (9/10) analizza ed individua soluzioni originali nell'applicazione dei programmi che conosce

Metodologia

L'unità di apprendimento potrà essere articolata nei seguenti momenti:
- utilizzazione del processo deduttivo a partire da concetti e situazioni più semplici per passare gradualmente a collegamenti più complessi;
- utilizzazione del processo induttivo per sviluppare le capacità critiche ed di elaborazione degli alunni attraverso la problematizzazione delle conoscenze;
- arricchimento dei contenuti attraverso realizzazioni pratiche, lavori di ricerca individuale e di gruppo;
- confronto con le altre discipline.

Le lezioni potranno essere del tipo:
- lezione frontale dialogata e discussione guidata
- lavori di gruppo
- peer to peer
- flipped classroom
- esercitazioni teorico/pratiche, realizzazione ed organizzazione di progetti, utilizzazione di strumenti e tecniche adeguate anche in previsione di una loro presentazione nella scuola.

Gli strumenti utilizzati sono rappresentati dal libro di testo, riviste specializzate,

pubblicazioni varie, audiovisivi, computer, cartelloni, colori e tutto il materiale tecnico disponibile, la LIM.

Verifica e valutazione

La valutazione degli allievi verrà fatta utilizzando la griglia predisposta dal Collegio dei docenti. Le verifiche verranno effettuate in maniera sistematica generalmente al termine di ogni uno/due nuclei tematici e qualora si rendano necessarie per valutare il corretto apprendimento della materia.
Le verifiche potranno essere effettuate attraverso:
- colloqui, conversazioni sia individuali che di gruppo
- prove grafiche e sviluppo di attività specificatamente tecniche
- elaborati scritti, relazioni individuali e di gruppo
- realizzazione di oggetti
- test scritti di vario tipo
- osservazioni fatte dal docente durante l'iter scolastico

Alunni DSA e BES

Per gli alunni DSA, BES ai sensi della legge 170/10 si prevedono:
- Riduzione delle consegne senza modificare gli obiettivi
- Dispensa da un eccessivo carico di compiti con riadattamento e riduzione delle pagine da studiare, senza modificare gli obiettivi
- Nelle verifiche, riduzione ed adattamento del numero degli esercizi senza modificare gli obiettivi
- Nelle verifiche scritte, utilizzo di domande a risposta multipla, riduzione al minimo di domande a risposta aperta
- Utilizzo di schemi, tabelle, mappe e diagrammi di flusso come supporto durante compiti e verifiche scritte
- Altro (esercizi grafici guidati ecc.)
- Privilegiare la gratificazione e l'incoraggiamento

Alunni diversamente abili

Per gli alunni diversamente abili ai sensi della 104/92 verranno seguite le indicazioni del PEI concordato con il docente di sostegno.

OBIETTIVI MINIMI PER LA DISCIPLINA

- Rappresentazione grafica di un solido
- Conoscere le principali fonti di energia
- Avere nozioni di base inerenti l'energia meccanica ed elettrica
- Conoscere le parti principali dei vari tipi di centrale elettrica
- Conoscere e saper usare i principali programmi informatici

Il docente di Tecnologia

Di Maida Pietro