

CLASSE: 2^a INF – Informatica e Telecomunicazioni
MATERIA: TECNOLOGIE e TECNICHE di RAPPRESENTAZIONE GRAFICA
DOCENTE: Bruschi F.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
<p>Comunicazione nella madrelingua: utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Imparare a imparare: metodo di studio attraverso l'utilizzo di immagini e schemi</p> <p>Competenza digitale: utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<p>Acquisire un'effettiva padronanza del disegno grafico/geometrico come linguaggio e strumento di conoscenza</p> <p>Padroneggiare gli strumenti di verifica mediante una corretta applicazione dei passaggi procedurali per l'esecuzione degli elaborati.</p> <p>Padroneggiare il disegno come strumento di rappresentazione esatta di figure piane e solidi geometrici per facilitare la comprensione nell'ambito della geometria svolta nel programma di matematica.</p> <p>Padroneggiare gli strumenti espressivi per acquisire capacità di visualizzazione spaziale...</p>	<p>Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti(forme, struttura, funzioni, materiali).</p> <p>Utilizzare le tecniche di rappresentazione, di lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.</p> <p>Applicare i codici di rappresentazione grafica in 2D con strumenti tradizionali e informatici.</p> <p>Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.</p> <p>Saper riconoscere i dispositivi di protezione individuali e la segnaletica nei luoghi di lavoro.</p>	<p>Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.</p> <p>Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.</p> <p>Linguaggio grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D.</p> <p>Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali alle relative tecnologie di lavorazione.</p> <p>Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.</p> <p>Criteri e strumenti per la misura.</p> <p>Sicurezza e benessere nei luoghi di lavoro.</p>

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

LE PROIEZIONI ASSONOMETRICHE:

La rappresentazione assonometrica
Gli elementi fondamentali della rappresentazione geometrica
Le assonometrie
Assonometrie ortogonali
Assonometria ortogonale isometrica
Assonometria ortogonale dimetrica
Assonometria cavaliera
Applicazioni particolari dell'assonometria
Lo spaccato assonometrico

IL DISEGNO TECNICO:

Le convenzioni del disegno tecnico
Il disegno tecnico meccanico
Il disegno tecnico edile
Il disegno tecnico degli impianti elettrici
Il disegno tecnico degli impianti antincendio

LA QUOTATURA:

La quotatura dei disegni tecnici
Regole della quotatura
La quotatura di profilati

IL DISEGNO D'INSIEME:

Tipi di disegni
Numeri di posizione
Esempi di disegni d'insieme
Unione smontabile con vite passante
Unione smontabile con tirafondo
Il chiavistello

IL RILIEVO DI OGGETTI:

Le fasi del rilievo
Rilievo di una flangia
Rilievo di una cerniera
Rilievo di vite a testa tonda con quadro sottotesta

AUTOCAD:

Comandi di disegno
Comandi di modifica
Comandi di costruzione
Comandi di gestione
Comandi di impostazione
Comandi di quotatura
Comandi di stampa

CRITERI E STRUMENTI PER LA MISURA:

La misura della grandezza
I sistemi di misura
Gli strumenti di misura
Caratteristiche di uno strumento di misura

SICUREZZA E BENESSERE NEI LUOGHI DI LAVORO:

Il quadro normativo, dispositivi di protezione individuale, barriere architettoniche.

Attività del docente	Attività dello studente	Materiali, spazi e metodi utilizzati
<p>Normalmente ogni lezione (di una o due ore) viene separata in tre momenti: una prima parte è dedicata alla spiegazione frontale ed alla dettatura dei concetti fondamentali; segue uno spazio durante il quale il docente produce rappresentazioni grafiche alla lavagna definite “ esercizi TIPO “. L’ultima parte della lezione è dedicata alla produzione grafica di disegni proposti dal docente definiti “ esercizi ASSEGNATI “ che gli allievi eseguono singolarmente o in piccoli gruppetti di tre - quattro componenti.</p> <p>Periodicamente viene dedicata una lezione alla costruzione di mappe concettuali da riportare sul quaderno per abituare i ragazzi ad orientarsi nella materia.</p> <p>In merito all’attività assegnata per casa, prima di ogni verifica, vengono prodotte dal docente alcune esercitazioni che l’allievo deve riprendere autonomamente in fase di preparazione individuale.</p> <p>Grazie alla presenza di lavagne interattive, parte delle lezioni saranno svolte in forma multimediale.</p>	<p>E’ suggerita, durante la lezione, una quota minima di attenzione e concentrazione volta a rendere efficace la fase di apprendimento e quindi di raccolta degli appunti personali.</p> <p>Ogni singolo allievo dovrebbe contribuire alla creazione di un clima di lavoro sereno e produttivo.</p> <p>In merito all’attività assegnata per casa, prima di ogni verifica, vengono prodotte dal docente alcune esercitazioni che l’allievo deve riprendere autonomamente in fase di studio individuale.</p> <p>Quotidianamente lo studente è invitato a provvedere alla sistemazione del proprio quaderno degli appunti.</p> <p>Lo studente dovrà rielaborare i propri appunti integrando se necessario la lezione con i riferimenti dati sul libro in adozione. Anche i contenuti digitali saranno utilizzati per approfondimenti o esercitazioni in classe o come compito a casa. I compiti assegnati a casa, in parte iniziati in classe per chiarire eventuali dubbi sullo svolgimento, saranno successivamente corretti alla lavagna.</p>	<p>Oltre all’uso del testo in adozione, si intende proporre la consultazione di materiale didattico presente in rete. Mappe concettuali saranno realizzate dagli allievi attraverso l’uso di software e procedure acquisite nell’ambito dei corsi ECDL.</p> <p>La presenza di lavagne LIM o proiettori consentiranno di integrare la didattica tradizionale fornendo agli allievi nuovi canali di apprendimento. La presenza di una ‘cloud ‘ di Istituto permetterà inoltre di scambiare agevolmente (ed in tempo reale) con la classe, tutti i contenuti delle lezioni opportunamente digitalizzati.</p> <p>Testo in adozione tipo misto (Libro + WEB) Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica. DellaVecchia – Mura Ed. SEI</p>

VALUTAZIONE (verifica orale)

conoscenze	valutazione	abilità	valutazione	competenze	valutazione
Nessuna.	1-2	Nessuna.	1-2	Nessuna.	Gravemente insufficiente.
Frammentarie e gravemente lacunose.	3	Comunica in modo scorretto ed improprio.	3	Applica le conoscenze minime solo se guidato e con gravi errori.	Gravemente insufficiente.
Superficiali e lacunose.	4	Comunica in modo inadeguato, non compie operazioni di analisi.	4	Applica le conoscenze minime se guidato, ma con errori anche nell'esecuzione di compiti semplici.	Insufficiente.
Superficiali ed incerte.	5	Comunica in modo non sempre coerente. Ha difficoltà a cogliere i nessi logici. Compie analisi lacunose.	5	Applica le conoscenze con imprecisione nell'esecuzione di compiti semplici.	Mediocre.
Essenziali ma non approfondite.	6	Comunica in modo semplice ma adeguato. Incontra qualche difficoltà nelle operazioni di analisi e di sintesi, pur individuando i principali nessi logici.	6	Esegue semplici compiti senza errori sostanziali, ma con alcune incertezze.	Sufficiente.
Essenziali con eventuali approfondimenti guidati.	7	Comunica in modo abbastanza efficace, coglie gli aspetti fondamentali, incontra qualche difficoltà nella sintesi.	7	Esegue correttamente compiti semplici ed applica le conoscenze anche a problemi complessi, ma con qualche imprecisione.	Discreto.

Sostanzialmente complete con qualche approfondimento autonomo.	8	Comunica in modo efficace ed appropriato. Compie analisi corrette ed individua collegamenti. Rielabora autonomamente e gestisce situazioni nuove non complesse.	8	Applica autonomamente le conoscenze a problemi complessi in modo globalmente corretto.	Buono.
Complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi.	9-10	Comunica in modo efficace ed articolato. Rielabora in modo personale e critico e documenta adeguatamente il proprio lavoro. Gestisce efficacemente situazioni nuove e complesse.	9-10	Applica le conoscenze in modo corretto, autonomo e personale anche a problemi complessi.	Ottimo.

VALUTAZIONE (verifica grafica)

conoscenze	valutazione	abilità	valutazione	competenze	valutazione
L'allievo rifiuta di sottoporsi alla prova grafica o dimostra di non conoscere gli elementi base della metodologia disciplinare e le più elementari convenzioni.	3	Rifiuta di svolgere l'elaborato e consegna in bianco. Non comprende le richieste e consegna l'elaborato quasi completamente in bianco.	3	Dimostra di saper utilizzare in modo limitato gli strumenti grafici.	Gravemente insufficiente.

Conoscenza frammentaria e lacunosa degli aspetti della metodologia disciplinare.	4	Dimostra imprecisioni grafiche e /o una scorretta impostazione esecutiva.	4	Dimostra di saper utilizzare in modo limitato gli strumenti grafici.	Insufficiente
Dimostra di conoscere in modo incerto gli aspetti della metodologia disciplinare.	5	Dimostra lievi insicurezze nell'applicazione dei contenuti metodologici/grafici della disciplina.	5	Dimostra di utilizzare in maniera poco efficace e incerta gli strumenti del disegno.	Mediocre.
Dimostra di conoscere i metodi di rappresentazione grafica per linee essenziali.	6	Dimostra di saper trasferire operativamente le proprie conoscenze a livello metodologico/grafico solo in semplici elaborati.	6	Dimostra di saper utilizzare gli strumenti del disegno nel rispetto delle principali convenzioni.	Sufficiente.
Dimostra di conoscere metodi di rappresentazione grafica	7	Dimostra di essere in grado di realizzare elaborati grafici utilizzando correttamente gli aspetti metodologici.	7	Dimostra di saper utilizzare in maniera corretta gli strumenti del disegno.	Discreto.
Dimostra di aver acquisito una buona conoscenza del linguaggio grafico convenzionale	8	Dimostra di essere in grado di utilizzare autonomamente e in modo sicuro i metodi della rappresentazione.	8	Dimostra di saper utilizzare in maniera corretta gli strumenti del disegno con buona resa grafica.	Buono

Dimostra di conoscere in modo sicuro e completo i metodi della rappresentazione grafica.	9-10	Dimostra di essere in grado di muoversi autonomamente attraverso i metodi della rappresentazione grafica e di rielaborare personalmente il lavoro a livello tecnico e grafico/esecutivo.	9-10	Dimostra di saper utilizzare correttamente gli strumenti del disegno finalizzati al rilievo, alla lettura e alla progettazione di un manufatto.	Ottimo.
--	------	--	------	---	---------