

CLASSE: 3IEFPINF MATERIA: MODELLAZIONE CAD DOCENTE: FORTUNATO M.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI

ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

ASSE CULTURALE MATEMATICO

ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

competenze chiave	competenze base	conoscenze	abilità
<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>Acquisire un'effettiva padronanza del disegno grafico/geometrico come linguaggio e strumento di conoscenza</p>	<p>Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.</p>	<p>Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti(forme, struttura, funzioni, materiali).</p>
<p>Imparare a imparare: metodo di studio attraverso l'utilizzo di immagini e schemi</p>	<p>Padroneggiare gli strumenti di verifica mediante una corretta applicazione dei passaggi procedurali per l'esecuzione degli elaborati.</p>	<p>Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.</p>	<p>Utilizzare le tecniche di rappresentazione, di lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.</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>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>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>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>Criteria 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 RILIEVO DI OGGETTI:

Le fasi del rilievo
 Rilievo di una flangia
 Rilievo di una cerniera

AUTOCAD/TINKERCAD

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

I dispositivi di protezione individuale
 Le barriere architettoniche
 Sicurezza nei luoghi di lavoro

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
<p>Le singole unità didattiche saranno proposte con modalità diverse; per alcune di esse è prevista la lezione frontale con conseguente coinvolgimento dei singoli alunni anche attraverso la lettura del testo, mentre per le altre unità didattiche è prevista una presentazione in power point o in alternativa attraverso l'utilizzo della lavagna interattiva multimediale (LIM). Dopo la spiegazione seguirà un'attività formativa, guidata, attraverso esercitazioni scritte (esercizi o domande aperte/chiose) come lavoro individuale o per piccoli gruppi. Ci sarà inoltre uno spazio dedicato allo studio per la stesura di schemi o mappe concettuali in preparazione delle verifiche formative e sommative utilizzando il quaderno degli appunti che sarà inoltre controllato periodicamente. L'attività di disegno sarà svolta prevalentemente in modo tradizionale, graficamente, ma anche con l'utilizzo del laboratorio d'informatica per AutoCAD e Tinkercad.</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>Le singole unità didattiche saranno trattate utilizzando il seguente testo: Tecniche di rappresentazione grafica, S. Dellavecchia-G. Mura, SEI (per il biennio). I contenuti digitali dei testi in adozione, saranno utilizzati a supporto della didattica sia per quanto riguarda gli approfondimenti sia per verifiche e test. Periodicamente sarà messo a disposizione della classe il materiale ritenuto necessario per integrare le varie lezioni o esercitazioni utilizzando la piattaforma della scuola: google drive. Sarà utilizzato il laboratorio di informatica per l'utilizzo di AutoCAD. L'alunno dovrà essere in possesso degli strumenti per il disegno tecnico: squadrette, matite, compasso, gomma, album formato A4.</p>

VALUTAZIONE:

conoscenze	valutazione	abilita'	valutazione	competenze	valutazione
frammentarie e gravemente lacunose	35	comunica in modo scorretto ed improprio	35	applica le conoscenze minime solo se guidato e con gravi errori	gravemente insufficiente
superficiali e lacunose	40	comunica in modo inadeguato, non compie operazioni di analisi	40	applica le conoscenze minime se guidato, ma con errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	insufficiente
superficiali ed incerte	50	comunica in modo non sempre coerente. Ha difficoltà a cogliere i nessi logici. Compie analisi lacunose	50	applica le conoscenze con imprecisione nell'esecuzione di compiti semplici	mediocre
essenziali ma non approfondite	60	comunica in modo semplice ma adeguato. Incontra qualche difficoltà nelle operazioni di analisi e di sintesi, pur individuando i principali nessi logici	60	esegue semplici compiti senza errori sostanziali, ma con alcune incertezze	sufficiente
essenziali con eventuali approfondimenti guidati	70	comunica in modo abbastanza efficace, coglie gli aspetti fondamentali, incontra qualche difficoltà nella sintesi	70	esegue correttamente compiti semplici ed applica le conoscenze anche a problemi complessi, ma con qualche imprecisione	discreto
sostanzialmente complete con	80	comunica in modo efficace	80	applica autonomamente le	buono

qualche approfondimento autonomo		ed appropriato. Compie analisi corrette ed individua collegamenti. Rielabora autonomamente e gestisce situazioni nuove non complesse		conoscenze a problemi complessi in modo globalmente corretto	
complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi	90-100	comunica in modo efficace ed articolato. Rielabora in modo personale e critico e documenta adeguatamente il proprio lavoro. Gestisce efficacemente situazioni nuove e complesse	90-100	applica le conoscenze in modo corretto, autonomo e personale anche a problemi complessi	ottimo

PROVA GRAFICA E CAD

conoscenze	valutazione	abilita'	valutazione	competenze	valutazione
l'allievo rifiuta di sottoporsi alla prova grafica o dimostra di non conoscere gli elementi base della metodologia disciplinare e le piu' elementari convenzioni grafiche	35	rifiuta di svolgere l'elaborato e consegna in bianco. Non comprende le richieste e consegna l'elaborato quasi completamente in bianco	35	dimostra di saper utilizzare in modo limitato gli strumenti grafici	gravemente insufficiente
conoscenza frammentaria	40	dimostra imprecisioni grafiche	40	dimostra di saper utilizzare in modo	insufficiente

e lacunosa degli aspetti della metodologia disciplinare		e /o una scorretta impostazione esecutiva		limitato gli strumenti grafici	
dimostra di conoscere in modo incerto gli aspetti della metodologia disciplinare	50	dimostra lievi insicurezze nell'applicazione dei contenuti metodologici/grafici della disciplina	50	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	60	dimostra di saper trasferire operativamente le proprie conoscenze a livello metodologico/grafico solo in semplici elaborati	60	dimostra di saper utilizzare gli strumenti del disegno nel rispetto delle principali convenzioni ottenendo una resa grafica di sufficiente leggibilità	sufficiente
dimostra di conoscere metodi di rappresentazione grafica	70	dimostra di essere in grado di realizzare elaborati grafici utilizzando correttamente gli aspetti metodologici	70	dimostra di saper utilizzare in maniera corretta gli strumenti del disegno	discreto
dimostra di aver acquisito una buona conoscenza del linguaggio grafico convenzionale	80	dimostra di essere in grado di utilizzare autonomamente e in modo sicuro i metodi della rappresentazione	8000	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	90-100	dimostra di essere in grado di muoversi autonomamente attraverso i metodi della rappresentazione grafica e di rielaborare personalmente il lavoro a livello	90-100	dimostra di saper utilizzare correttamente gli strumenti del disegno finalizzati al rilievo, alla lettura e alla progettazione di un manufatto	ottimo

		tecnico e grafico/esecutivo			
--	--	--------------------------------	--	--	--