

Istituto Comprensivo San Marcello Pistoiese

Programmazione di Istituto

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE, Indirizzo: MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA

Materia: **Tecnologia e rappresentazione grafica**

Docente: Prof. Monica Tredici

Anno scolastico 2015/2016

Programmazione classe PRIMA

Libro di testo: SAMMARONE SERGIO, RAPPRESENTAZIONE E TECNOLOGIA INDUSTRIALE 2ED. (LD), Zanichelli Editore

ARGOMENTI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
Modulo 1 Il disegno come linguaggio	Tipi di disegno: disegno geometrico e disegno Tecnico.	Saper usare correttamente gli strumenti fondamentali del disegno (carta, matite, gomme, righe e squadre, compasso, ecc.).	Conoscere i tipi di linee utilizzate nel disegno tecnico e il loro significato, individuare le scale di rappresentazione, utilizzare in modo corretto gli strumenti tradizionali da disegno.	Saper usare correttamente gli strumenti fondamentali del disegno (carta, matite, gomme, righe e squadre, compasso, ecc.).
Modulo 2 Le costruzioni di geometria piana	Costruzioni di perpendicolari, parallele, angoli, bisettrice, divisione di segmenti e di angoli, circonferenze, triangoli, poligoni, tangenti e raccordi, curve policentriche, raccordi circolari. Scale di rappresentazione.	Risolvere graficamente i problemi geometrici, conoscere la geometria piana Euclidea ed alcune proprietà fondamentali degli enti geometrici.	Risolvere graficamente problemi geometrici fondamentali, impostare la stesura corretta di un lavoro grafico, interpretare e leggere le forme geometriche.	Costruzioni di perpendicolari, parallele, angoli, bisettrice, divisione di segmenti e di angoli, circonferenze, triangoli, poligoni.
Modulo 3 Le proiezioni ortogonali	Elementi di geometria descrittiva, proiezioni ortogonali di punti, di segmenti e di piani, di figure piane, di solidi geometrici ed oggetti, solidi inclinati.	Saper rappresentare la forma e la struttura di oggetti con metodi di rappresentazione grafica in 2D con strumenti tradizionali. Saper analizzare, leggere ed interpretare proiezioni da semplici a complesse.	Applicare il metodo delle proiezioni ortogonali agli oggetti reali, leggere le proiezioni ortogonali di modelli geometrici o di oggetti	Saper rappresentare e leggere oggetti semplici rappresentati in 2D.

ARGOMENTI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
Modulo 4 Laboratorio di tecnologia e rappresentazione grafica	Le unità di misura fondamentali nel S.I. Le misure lineari e gli errori nelle misure. Approccio alla metrologia industriale.	Impiego di principali strumenti di misura e controllo per misurazioni lineari ed angolari (calibro, micrometro, goniometro) da svolgersi sia a livello teorico (es nonio cursore) che a livello pratico con letture di misurazioni di oggetti.	Utilizzare i più comuni strumenti di Misura, scegliere gli strumenti di misura in base alla precisione richiesta e alle caratteristiche e fisiche e tecnologiche dell'oggetto da misurare.	Conoscere ed utilizzare mezzi e strumenti di laboratorio, con metodologia operativa adeguata

METODOLOGIE DIDATTICHE	STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI	MODALITA' DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • lezioni frontali • gruppi di lavoro • esercitazioni individuali • attività di laboratorio • problem solving 	<ul style="list-style-type: none"> • libri di testo • dispense fotocopie • attrezzature multimediali • esercitazioni in laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • verifiche scritte (tavole eseguite in classe) • verifiche tavole eseguite a casa • Relazioni o Schede relative alle <u>esperienze di laboratorio</u>

Programmazione classe SECONDA

Libro di testo: SAMMARONE SERGIO, RAPPRESENTAZIONE E TECNOLOGIA INDUSTRIALE 2ED. (LD), Zanichelli Editore.

ARGOMENTI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
Modulo 1 Proiezioni assonometriche	Assonometria isometrica e cavaliera. Sezioni di solidi e compenetrazioni di solidi.	Costruire la visione spaziale di oggetti semplici e complessi con strumenti, tradizionali.	Interpretare correttamente le proiezioni assonometriche, applicare correttamente le rappresentazioni assonometriche riferite a modelli geometrici o a oggetti reali, collegare le viste in proiezioni ortogonali alle rappresentazioni assonometriche.	Costruire la visione spaziale di oggetti semplici con strumenti, tradizionali.

ARGOMENTI	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
Modulo 2 Normative unificate sulle rappresentazioni grafiche	Norme e sistemi di quotatura la quotatura dei disegni tecnici	Conoscere gli enti di unificazione e le direttive (UNI ISO) per il disegno meccanico, conoscere le norme come linguaggio comune per la comunicazione attraverso disegni, conoscere le convenzioni di quotatura come da direttiva delle norme, comprendere l'utilità delle sezioni.	Applicare le convenzioni nell'ambito del disegno tecnico, leggere e interpretare correttamente un disegno tecnico eseguito a norma.	Conoscere le norme UNI e le direttive UNI ISO, conoscere le convenzioni di quotatura come da direttiva delle norme.
Modulo 3 Igiene e sicurezza sul lavoro	La sicurezza a scuola, il piano di evacuazione. La segnaletica, i dispositivi di protezione individuale	Conoscere le problematiche fondamentali relative alla sicurezza nei luoghi di lavoro, le norme antinfortunistiche e di sicurezza.	Individuare le problematiche fondamentali relative alla sicurezza negli ambienti di lavoro; prestare attenzione ai principali fattori di rischio e agli strumenti tecnici fondamentali per un'efficace attività di prevenzione	Conoscere le problematiche fondamentali relative alla sicurezza nei luoghi di lavoro, le norme antinfortunistiche e di sicurezza
Modulo 4 Laboratorio di tecnologia e rappresentazione grafica	Proprietà dei materiali. Principali materiali di costruzione. Le lavorazioni, le macchine.	Conoscere le proprietà fondamentali dei materiali e delle prove di laboratorio necessarie per determinare le proprietà dei materiali. Conoscere le lavorazioni e le caratteristiche tecnologiche degli oggetti,	Descrivere le principali proprietà dei materiali. Individuare i parametri fondamentali per le lavorazioni sulle macchine utensili.	Conoscere le proprietà fondamentali dei materiali.
Modulo 5 Disegno di insieme	Cenni sul disegno di progettazione. Tolleranze di lavorazione e rugosità		Leggere e interpretare correttamente i complessivi e i disegni di insieme degli oggetti.	Leggere e interpretare correttamente i complessivi e i disegni di insieme degli oggetti.

Il docente
Monica Tredici