



Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Pag. 1 /



I.I.S. Galilei - Artiglio

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE

ISTITUTO: ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "GALILEI - ARTIGLIO"

ARTICOLAZIONE: Biennio Comune

OPZIONE:

CLASSE: 1 A

A.S. 2023/2024

**DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE
GRAFICA TTRG**

DOCENTI:

Prof. Rachele Bandoli

Prof. Domenico Carioti

**LE COMPETENZE DI, TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, ALLA FINE SECONDO ANNO
SONO LE SEGUENTI:**

- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

Domenico Carioti

Rachele Bandoli

MODULO N. 1 Il disegno geometrico**Competenza LL GG**

- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

Prerequisiti

Nozioni di disegno e geometria scuole medie inferiori.

Discipline coinvolte

Matematica

ABILITÀ**Abilità LLGG**

- Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti
- Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali).
- Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.

Abilità da formulare

Produrre disegni con problemi di geometria piana utilizzando squadre, matite e compasso.
Saper leggere le misurazioni effettuate con il calibro e altri strumenti di misura.

CONOSCENZE**Conoscenze LLGG**

- Leggi della teoria della percezione
- Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.
- Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D.
- Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale

Conoscenze da formulare

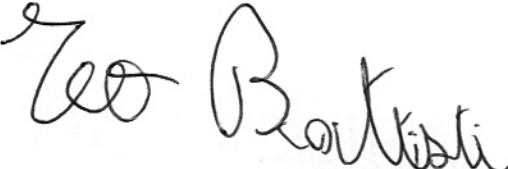
Tecniche e regole di rappresentazione di semplici figure geometriche

Franchi
Bontisti



Contenuti disciplinari minimi	• Materiali e strumenti per il disegno • Norme e convenzioni grafiche preliminari nel disegno tecnico: definizioni e terminologia • Uso corretto degli strumenti da disegno • Applicazione dei vari tipi di linea • Grandezze e unità di misura S.I. • Misure dirette ed indirette • Strumenti classificazione strumenti di misura, controllo, riporto.			
Impegno Orario	Durata in ore		18	
	Periodo	X Settembre X Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno
Metodi Formativi	• Laboratorio (disegno CAD) • lezione frontale • esercitazioni grafiche • dialogo formativo • problem solving • piattaforme di apprendimento interattivo (gamed based learning)		Didattica frontale e laboratoriale	
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio • PC • LIM		• dispense • strumenti multimediali	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	• comprensione del testo • revisione elaborati grafici • colloquio di recupero		La valutazione del modulo è data dalle verifiche in itinere e da quella finale con recupero.	
Fine modulo	• revisione elaborati grafici • prova strutturata • colloquio • compiti di realtà			
Livelli minimi per le verifiche				
Azioni di recupero ed approfondimento	Lezioni frontali e dialogo formativo sulle parti di programma da approfondire o recuperare, utilizzo di strumenti multimediali.			

Franchi Roberto


Leo Bartkisti


**MODULO N. 2 Geometria piana, costruzioni geometriche elementari e relative definizioni:
tracciamenti geometrici**

Competenza LL GG

- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

Prerequisiti	Nozioni di disegno e geometria scuole medie inferiori.
Discipline coinvolte	Matematica
ABILITÀ	
Abilità LLGG	• Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. • Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti tecnologici. • Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali). • Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione. • Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.
Abilità da formulare	Produrre disegni con problemi di geometria piana utilizzando squadre, matite e compasso. Saper leggere le misurazioni effettuate con il calibro e altri strumenti di misura.
CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	• Leggi della teoria della percezione. • Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.

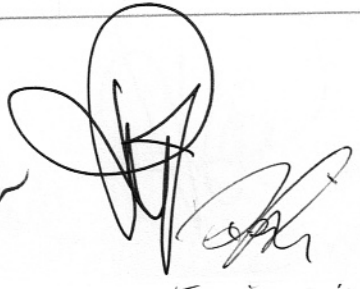
Benchi Roberto



Leo B. Zatti

	• Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D. • Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.			
Conoscenze da formulare	• Tecniche e regole di rappresentazione di semplici figure geometriche, di poligoni regolari, di curve policentriche aperte e chiuse, di piastrelle o oggetti con problemi di raccordo.			
Contenuti disciplinari minimi	• Parallele a una retta alla distanza d • Divisione di un segmento in parti uguali • Asse di un segmento • Perpendicolare ad una retta, ad una semiretta • Angoli, divisione di angoli • Bisettrice di un angolo • Tangenti, definizioni e sue proprietà • Costruzioni di figure geometriche piane, poligoni: triangolo, quadrilateri • Costruzione di poligoni regolari inscritti in una circonferenza (triangolo, pentagono, esagono, ottagon) • Costruzioni di poligoni regolari dato il lato (triangolo equilatero, quadrato, pentagono) • Il calibro e il micrometro			
Impegno Orario	Durata in ore	41		
	Periodo	X Settembre X Ottobre X Novembre X Dicembre	X Gennaio X Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno
Metodi Formativi	• lezione frontale • esercitazioni grafiche • dialogo formativo • problem solving		Didattica in presenza e in laboratorio	
Mezzi, strumenti e sussidi	• Attrezzature di laboratorio • PC • LIM		• dispense • libro di testo • strumenti multimediali	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				
In itinere	X elaborati grafici • comprensione del testo X Prova strutturata			







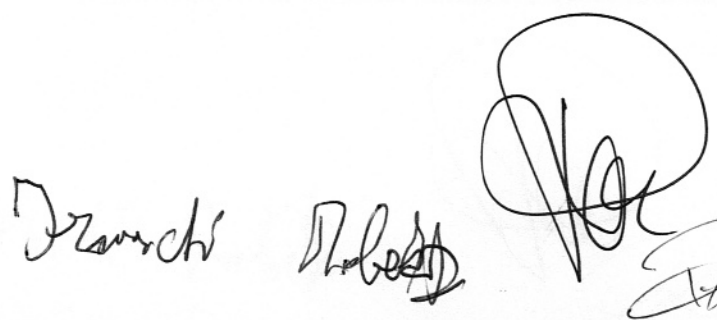
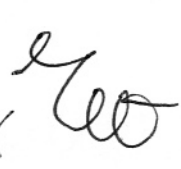
Fine modulo	X elaborati grafici X comprensione del testo X colloquio di recupero	La valutazione del modulo è data dalle verifiche in itinere e da quella finale con recupero
Livelli minimi per le verifiche		
Azioni di recupero ed approfondimento	Lezioni frontali e dialogo formativo sulle parti di programma da approfondire o recuperare. Azioni di recupero ed approfondimento	

MODULO N. 3: Geometria descrittiva

Competenza LL GG

- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

Prerequisiti	Nozioni di disegno e geometria scuole medie inferiori.
Discipline coinvolte	Matematica
ABILITÀ	
Abilità LLGG	• Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. • Applicare i codici di rappresentazione grafica dei vari ambiti • Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forme, struttura, funzioni, materiali). • Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione. • Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D e 3D con strumenti tradizionali ed informatici.
Abilità da formulare	Saper leggere una proiezione ortogonale, capire cosa è rappresentato e riportato in assonometria isometrica o cavaliera. Saper leggere un semplice disegno meccanico.


CONOSCENZE				
Conoscenze LLGG	• Leggi della teoria della percezione. • Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica. • Linguaggi grafico, infografico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D e 3D. • Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale. • Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.			
Conoscenze da formulare	Utilizzare i vari metodi di rappresentazione in P.O. e assonometria: Isometrica e cavaliera.			
Contenuti disciplinari minimi	• il metodo delle proiezioni ortogonali: concetto di proiezione, sistema delle proiezioni e i suoi elementi, sezioni coniche • I principali metodi di proiezione • Proiezioni ortogonali e rappresentazione nel triedro retto di figure geometriche piane perpendicolari e oblique ai piani di proiezione • Proiezioni ortogonali e rappresentazione nel triedro retto di figure geometriche piane su piani inclinati • Proiezioni ortogonali e rappresentazione nel triedro retto di solidi geometrici paralleli ed inclinati rispetto ai piani di proiezione • Gruppo di solidi paralleli ai piani di proiezione • Introduzione alle proiezioni assonometriche: assonometrie ortogonali ed oblique. • Comparatore e goniometro.			
Impegno Orario	Durata in ore	40		
	Periodo	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	X Gennaio X Febbraio X Marzo	X Aprile X Maggio X Giugno
Metodi Formativi	• lezione frontale • esercitazioni • dialogo formativo		Didattica in presenza e in laboratorio	
Mezzi, strumenti e sussidi	attrezzature di laboratorio • PC • LIM		• dispense • libro di testo • strumenti multimediali	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE				

Stefano Roberti



Geo Roberti

In itinere	x prova strutturata x revisione elaborati grafici • comprensione del testo x colloquio di recupero	La valutazione del modulo è data dalle verifiche in itinere e da quella finale con recupero
Fine modulo	x prova strutturata x revisione elaborati grafici • comprensione del testo x colloquio di recupero	
Livelli minimi per le verifiche		
Azioni di recupero ed approfondimento	Lezioni frontali e dialogo formativo sulle parti di programma da approfondire o recuperare, utilizzo di strumenti multimediali e software specifico.	

Enrico Debernardi

Geo Ballinisti