



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 C

A.S. 2023/2024

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA T^{TRG}

DOCENTI:

Prof. Rachele Bandoli

Prof. Michelangelo Angeloni

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

Adam Sabli

Gabriele Pulazi

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

Adam Sabri



Gabriele Palazzi

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.			
	Durata in ore		18	
Impegno Orario	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.		

Adam Sabri  Gabriele Palazzi 

**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, Informatica
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.

Adam Sabri

Gabriele Pulizzi

- 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 piastrine 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, ottagono)
- Costruzioni di poligoni regolari dato il lato (triangolo equilatero, quadrato, pentagono)
- Il calibro e il micrometro

Durata in ore

41

Impegno Orario

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

Adam Sabri

Gabriele Palagi

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 recuperate. 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, Informatica

ABILITÀ

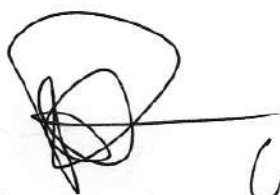
Abilità LLGG

- 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.

Adorn Sabri



Gabriele Palazzi

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.
- Disegno Tecnico Assistito al Computer: Elementi di una stazione grafica computerizzata.
- Il file di Disegno con estensione .dwg, Analisi generale dell' interfaccia grafica, avvio di AutocadCAD, disegni di linee, poligoni e figure complesse

Durata in ore

40

Impegno Orario

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

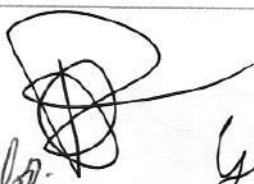
- dispense
- libro di testo
- strumenti multimediali

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

In itinere

- x prova strutturata
- x revisione elaborati grafici
- comprensione del testo
- x colloquio di recupero

La valutazione del modulo è data dalle

Adam Sabti  Gabriella Palazzi 