



Progetto esecutivo

MOD 7.3_2

Pag. 1 /10



I.I.S. Galilei - Artiglio

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA MODULI RELATIVI ALLE COMPETENZE

ISTITUTO: ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "GALILEI - ARTIGLIO"

INDIRIZZO:

ARTICOLAZIONE: Biennio Comune

OPZIONE:

CLASSE: 2C

A.S. 2023/2024

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

DOCENTI:

Prof. Rachele Bandoli

Prof. Gaetano Rotoli

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

Matteo Verona

Gianni Mattina



MODULO N. 1 Richiami alle proiezioni ortogonali e assonometriche**Competenza LL GG**

- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti grafici e 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 del primo anno.

Discipline coinvolteMatematica
Scienze e tecnologia applicata**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

Saper rappresentare la realtà con proiezioni ed assonometrie

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 nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.

Conoscenze da formulare

- Conoscere le proiezioni ortogonali
- Conoscere le tecniche di assonometria
- Conoscere le macro-categorie dei materiali con le loro proprietà

Matteo Verona

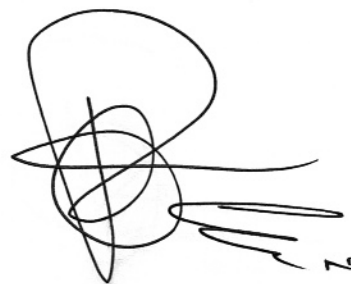
Emanuele Mattucci



Contenuti disciplinari minimi	• Proiezioni ortogonali di solidi complessi in assonometria e pezzi meccanici • Proiezioni ortogonali di solidi e/o gruppi di solidi • Proiezioni ortogonali di solidi intersecati • Assonometria di solidi semplici a partire dalla figura ausiliaria sul P.O. • I materiali e le loro proprietà. Classificazione dei materiali, proprietà dei materiali, proprietà chimico strutturali, proprietà chimiche dei metalli, proprietà fisiche, proprietà meccaniche, proprietà tecnologiche.			
Impegno Orario	Durata in ore	18		
	Periodo	X Settembre X Ottobre X Novembre X 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.		

matteo Keranu

Ensemble Mattenca



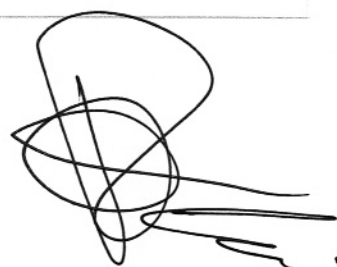
MODULO N. 2 Convenzioni preliminari del disegno tecnico**Competenza LL GG**

- 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 del primo anno.
Discipline coinvolte	Matematica Scienze e tecnologia applicata
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	Saper utilizzare i principali standard di disegno a seconda dell'applicazione.
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 nel rilievo di oggetti complessi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.

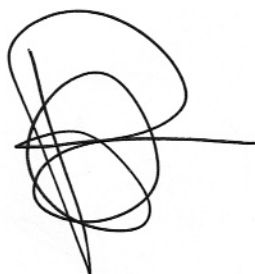
Matteo Verona

Emanuele Mattucci



Conoscenze da formulare	• Conoscere le principali convenzioni e standardizzazioni legate alle tecniche di rappresentazione grafica			
Contenuti disciplinari minimi	• Scale di rappresentazioni: grafiche, equivalenze, ingrandimenti • Le convenzioni del disegno tecnico: i tipi di linea e le loro applicazioni, gli spessori unificati • Convenzioni fondamentali per le viste: a) metodo del primo diedro o Europeo; b) metodo del terzo diedro o Americano; c) metodo delle frecce			
Impegno Orario	Durata in ore		18	
	Periodo	X Settembre X Ottobre X Novembre X Dicembre	Gennaio 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		La valutazione del modulo è data dalle verifiche in itinere e da quella finale con recupero	
Fine modulo	X elaborati grafici X 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. Azioni di recupero ed approfondimento		

Matteo Kerone



Emanuele Mattucci



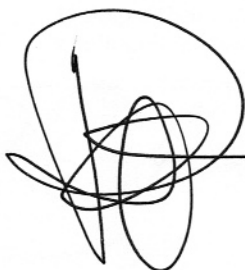
MODULO N. 3: Sezioni e convenzioni particolari di rappresentazione:**Competenza LL GG**

- 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

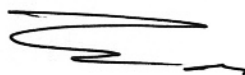
Prerequisiti	Nozioni di disegno e geometria del primo anno.
Discipline coinvolte	Matematica Scienze e tecnologia applicata
ABILITÀ	
Abilità LLGG	• Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti. • Applicare i codici di rappresentazione 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. • Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.
Abilità da formulare	Saper rappresentare in sezione solidi.

CONOSCENZE	
Conoscenze LLGG	• Leggi della teoria della percezione. • Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.

matteo Verona



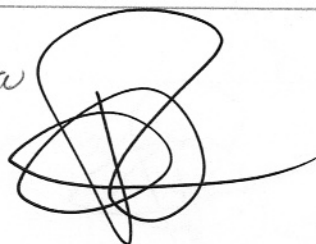
Emanuele Motturici



- 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.
- Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.

Conoscenze da formulare		Conoscere le tecniche di rappresentazione in sezione di pezzi meccanici			
Contenuti disciplinari minimi	- la rappresentazione della sezione in proiezioni ortogonali: sezioni rette e oblique di semplici solidi: piramide, prisma, parallelepipedo - Sezioni coniche - La vera forma della sezione - Sezioni ribaltate in luogo - Sezioni trasversali, sezioni longitudinali - Sezioni di pezzi meccanici (U.N.I. 3971) - Tratteggi per la rappresentazione dei materiali nelle sezioni (U.N.I. 3972) - Semplici solidi riconducibili a pezzi meccanici in proiezione ortogonale - Intersezione e compenetrazione di solidi - Ciclo siderurgico				
Impegno Orario	Durata in ore		32		
	Periodo	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	X Gennaio X Febbraio X Marzo	X Aprile Maggio 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		

Matteo Verona



Emmele

Matteucci



Fine modulo	x prova strutturata x revisione elaborati grafici • comprensione del testo x colloquio di recupero	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, utilizzo di strumenti multimediali e software specifico.
--	--

MODULO N. 4: Le quotature

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 primo anno.
Discipline coinvolte	Matematica Scienze e tecnologie applicate

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. • Progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.
---------------------	---

Matteo Verona  Emanuele Mattina

Abilità da formulare	Saper rappresentare prodotti finiti elementari			
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. • Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi.			
Conoscenze da formulare	Conoscere le principali tecniche di rappresentazione grafica di un prodotto finito.			
Contenuti disciplinari minimi	• Elementi di quotatura; norme fondamentali di quotatura, norme principali sugli elementi di quotatura • Linee di riferimento, di misura, frecce terminali, criteri di indicazione delle quote (U.N.I. 3973) • Definizioni e principi di quotatura (U.N.I. 4820) • I sistemi di quotatura: quotatura in serie, parallela, progressiva, per coordinate cartesiane (U.N.I. 3974) • Convenzioni particolari di quotatura (U.N.I. 3975) • Quotatura di: fori, cerchi e circonferenze, angoli • Autocad, operazioni preliminari, elementi geometrici semplici, campiture tratteggi layer			
Impegno Orario	Durata in ore		31	
	Periodo	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	X Aprile X Maggio X Giugno
Metodi Formativi	• lezione frontale • esercitazioni al CAD • 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	

Matteo Kerone



Emanuele

Matteo