

# **Istituto Istruzione Superiore Statale**

## **"ITALO CALVINO"**

**A.S. 2020/21**

### **TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

#### **PIANO DI LAVORO Classe 1 Ft**

L'obiettivo prioritario della disciplina è quello di far acquisire allo studente la seguente competenza di base:

- S1 (asse scientifico-tecnologico) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

Sulla base delle rilevazioni effettuate nel corso dello svolgimento dei primi elaborati, il piano di lavoro disciplinare tenderà a far acquisire agli alunni le abilità basilari, elencate più avanti, che permettano loro di affrontare la descrizione e l'analisi di oggetti conosciuti riconducendoli a sistemi di figure e solidi geometrici semplici.

Tale processo verrà attuato attraverso la presentazione degli argomenti, l'esecuzione di alcuni esercizi geometrici basilari e l'immediata applicazione delle conoscenze ad esercitazioni con connotazioni pratiche legate alla realtà conosciuta dagli allievi.

Quindi i traguardi essenziali della classe concorrenti all'acquisizione della competenza S1 saranno i seguenti:

- conoscere ed applicare correttamente le convenzioni generali del disegno geometrico
- utilizzare gli strumenti del disegno geometrico
- applicare le costruzioni geometriche per rappresentare graficamente semplici oggetti
- usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure piane, solidi semplici o composti
- introduzione alle funzionalità e alle possibilità grafiche del programma CAD per rappresentazioni 2D e 3D di semplici oggetti

Si prevede di presentare e organizzare il lavoro, nelle possibilità organizzative e logistiche, in maniera inclusiva specialmente in occasione delle prove grafiche di verifica. Allo scopo di migliorare l'apprendimento degli alunni si utilizzeranno tecniche didattiche quali il tutoraggio tra pari e il lavoro a piccoli gruppi.

UDA	COMPETENZE assi culturali	ABILITA' UDA	CONOSCENZE UDA	DISCIPLINE CONCORRENTI
UDA n. 1 Titolo: <b>Fondamenti del disegno</b>	S1	<p>Osservare e analizzare una figura o un oggetto</p> <p>Descrivere le qualità fondamentali di una figura o oggetto</p> <p>Usare correttamente le convenzioni generali e gli strumenti del disegno</p> <p>Organizzare razionalmente il lavoro in funzione degli strumenti disponibili</p>	<p>Percezione visiva</p> <p>Osservazione</p> <p>Convenzioni generali del disegno tecnico</p> <p>Strumenti tradizionali del disegno</p> <p>Strumenti della computergrafica</p> <p>AutoCAD concetti fondamentali</p> <p>Grandezze e unità di misura</p>	Matematica, Fisica
UDA n. 2 Titolo: <b>Costruzioni geometriche</b>	S1	<p>Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche</p> <p>Impostare il disegno con metodo razionale</p> <p>Utilizzare le costruzioni geometriche basilari per la rappresentazione di semplici oggetti</p>	<p>Richiami di geometria elementare</p> <p>Costruzioni geometriche elementari</p> <p>Poligoni regolari</p> <p>Tangenti</p> <p>Raccordi</p> <p>Curve policentriche</p> <p>AutoCAD Comandi di disegno, di modifica, disegni di figure geometriche *</p>	Matematica
UDA n. 3 Titolo: <b>Proiezioni ortogonali di elementi geometrici</b>	S1	<p>Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare elementi geometrici semplici</p>	<p>Proiezioni ortogonali di punti, rette, segmenti e piani</p>	Matematica
UDA n. 4 Titolo <b>Proiezioni ortogonali di figure piane</b>	S1	<p>Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure piane</p> <p>Ricostruire la forma di una figura a partire da un disegno in proiezioni ortogonali</p> <p>Ricostruire la vera forma di una figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali</p>	<p>Proiezioni ortogonali di figure piane</p> <p>Proiezioni ortogonali di figure piane inclinate ai piani di proiezione con ribaltamento</p> <p>Introduzione propedeutica di assonometria isometrica</p>	Matematica

UDA n. 5 Titolo <b>Proiezioni ortogonali di solidi</b>	S1	Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare solidi semplici o composti  Ricostruire la forma di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali	Proiezioni ortogonali di solidi singoli o in gruppo  Introduzione propedeutica di assonometria isometrica	Matematica
UDA n. 6 Titolo <b>Assonometrie</b>	S1	Usare il metodo delle assonometrie per rappresentare solidi semplici  Partendo dalle proiezioni ortogonali, costruire la visione tridimensionale di un oggetto	Assonometria isometrica di solidi semplici  Assonometria cavaliera militare di solidi semplici  Assonometria cavaliera obliqua di solidi semplici	Matematica

\*Per quanto riguarda l'applicativo Autocad, l'emergenza SARS-CoV-2 rende impossibile, attualmente, l'utilizzo in presenza del laboratorio CAD1. Per questo il programma riferito al laboratorio si concentrerà sulle caratteristiche generali, i riferimenti teorici e qualche piccola applicazione che gli studenti, ove possibile, proveranno a replicare a distanza, scaricando il programma sul PC di casa. Si faranno quindi lezioni da remoto, con la possibilità di supporto sincrono agli studenti tramite la condivisione degli schermi.

Qualora la situazione di emergenza si dovesse risolvere nel corso dell'anno, verranno riprese le lezioni in laboratorio con approfondimenti applicativi.

### **Tipologie di verifica.**

1. Prove grafiche inerenti gli argomenti trattati, svolte in classe o a distanza.
2. Elaborati grafici prodotti nel corso dello svolgimento del programma.
3. Verifica sulle conoscenze acquisite per l'utilizzo di Autocad.

### **Criteri e modalità di costruzione delle prove.**

Le prove tenderanno alla verifica dell'acquisizione, da parte dell'alunno, di conoscenze e padronanza relative agli argomenti del programma svolto.

### **Criteri di correzione delle prove.**

1. Comprensione del problema.
2. Corretta applicazione dei contenuti tecnici.
3. Capacità grafica.

La valutazione delle prove sarà basata sulla griglia di valutazione di seguito indicata, adottata in ambito di coordinamento disciplinare e conforme ai criteri comuni per la valutazione indicati nel Piano di lavoro del Consiglio di Classe.

<b>Valutazione elaborati grafici</b>	<b>Voto</b>
Nessuna conoscenza	1,2,3
Non sa utilizzare gli strumenti propri del disegno; procede in modo casuale	4
Applica la tecnica grafica in modo approssimativo; il disegno è stentato ed incompleto	5
Soluzione complessivamente corretta del problema grafico anche se con segno disordinato ed impreciso	6
Soluzione corretta; segno pulito	7
Soluzione corretta; veloci i tempi di esecuzione; resa grafica buona	8
Soluzione corretta; rapida l'esecuzione; ottima la resa grafica	9
Soluzione corretta; resa grafica raffinata	10

Poiché, a causa dello stato emergenziale, è stata attivata la Didattica a Distanza Integrata, si è reso necessario inserire una griglia di valutazione della puntualità nelle consegne, del comportamento e della partecipazione degli alunni nelle lezioni a distanza. La griglia adottata è stata concordata con i colleghi del dipartimento di Disegno.

<b>Valutazione DDI</b>	<b>Voto</b>
Partecipazione nulla	1,2,3
Partecipazione saltuaria; mancata consegna compiti	4
Partecipazione discontinua; mancato rispetto consegna compiti; presentazione approssimativa	5
Partecipazione costante; rispetto consegne; presentazione corretta	6
Partecipazione costante; rispetto dei tempi e delle consegne; presentazione corretta	7
Partecipazione attiva; puntualità nel rispetto dei tempi e delle consegne; presentazione accurata	8
Partecipazione costruttiva; approfondimenti autonomi; puntualità nel rispetto dei tempi e delle consegne; presentazione accurata	9
Partecipazione costruttiva e critica; approfondimenti autonomi; puntualità nel rispetto dei tempi e delle consegne; presentazione accurata	10

Nella classe sono presenti alunni con certificazione DSA: nell'esecuzione delle prove e degli elaborati grafici essi potranno usufruire di una riduzione del numero di esercizi richiesti o, nell'impossibilità di applicare tale misura dispensativa, di un tempo maggiore per l'esecuzione della prova; nella

valutazione degli stessi si darà più importanza alla corretta soluzione del problema rispetto alla qualità grafica esecutiva. All'interno della classe è presente anche un alunno con legge 104 (con art.15 O.M.90/2001): nel caso specifico sia per quanto riguarda i contenuti e i metodi, sia per quanto riguarda la valutazione, si farà riferimento al PEI, in accordo con i docenti di sostegno.

Genova, 15/11/2020

Prof. Capponi L.  
Prof. Di Grande A.