



**Istituto di Istruzione Superiore  
"ITALO CALVINO"**  
via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

e-mail: [info@istitutocalvino.gov.it](mailto:info@istitutocalvino.gov.it)  
internet: [www.istitutocalvino.gov.it](http://www.istitutocalvino.gov.it)

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

Codice Fiscale: 97270410158  
Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

## **PIANO DI LAVORO ANNUALE**

**Anno Scolastico 2015/16**

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

**Libro di testo: L. Cremona, R. Demaldè, F. Calegari, C. Pigato –  
Tecnologie  
e tecniche di rappresentazione grafica  
Casa editrice Poseidonia**

**DOCENTE : Nesci Matteo**

**CLASSI: 1A, 1B, 1C, 1D,1E, 2A, 2B, 2C, 2D**

#### **CLASSI PRIME**

##### **1. Finalità**

*Lo studio della disciplina di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" consente allo studente di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi, l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell'apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche. L'uso dei mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali, è da ritenersi fondamentale per l'acquisizione delle varie abilità e competenze.*

##### **2. Obiettivi didattici**

- ✓ *Conoscenze*
- ✓ *Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica*
- ✓ *Linguaggi grafico, infografico e multimediale*

**pagina 1 di 6**

Sede coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio presso la sede in ROZZANO:  
Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing - Liceo Scientifico

Indirizzi di studio presso la Sede di Noverasco di OPERA:  
Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria - Liceo Scientifico



- ✓ *Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale*
- ✓ *Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti con riferimento ai materiali*
- ✓ *Abilità*
- ✓ *Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche di solidi semplici e composti*
- ✓ *Applicare i codici di rappresentazione grafica*
- ✓ *Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della Rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forma, 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*

### **3. Contenuti**

#### *ATTREZZATURE PER IL DISEGNO*

*Attrezzi – strumenti e materiali per il disegno.*

#### *NORME DI UNIFICAZIONE*

*Formati dei fogli da disegno (UNI 936) – il riquadro delle iscrizioni (UNI*

#### *UNITA' DI MISURA E SCALE DI RAPPRESENTAZIONE*

*Il concetto di misura – il Sistema Internazionale – scale di riduzione e di ingrandimento.*

*La misurazione e il controllo. Errori di misurazione e le loro principali cause  
Strumenti di misura. Il calibro. Il micrometro*

#### *SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO*

#### *INTRODUZIONE AL CAD*



#### **4. Tempi**

*Scansione temporale delle unità didattiche:*

##### **1° quadrimestre**

- *Norme di unificazione;*
- *Unità di misura e scale di rappresentazione;*

##### **2° quadrimestre**

- *Strumenti di misura*
- *Introduzione al CAD: concetti fondamentali, comandi del disegno.*

#### **5. Metodologia e strumenti**

*Per la crescita didattica saranno utilizzati libri di testo, appunti individuali proposti dal docente, schemi e schede redatti da quest'ultimo, cartografia tecnica.*

*L'aula didattica e il laboratorio di informatica saranno gli spazi in cui sarà svolta l'attività didattica.*

*Lezioni frontali, lezioni partecipate, compiti da svolgere a casa, esercitazioni individuali e di gruppo sia numeriche che grafiche rappresenteranno gli elementi del metodo di apprendimento.*

#### **6. Modalità di verifica e valutazione**

*Le valutazioni saranno ricavate da verifiche:*

**Orali** (non programmate): *l'alunno è chiamato ad esporre conoscenze e capacità attraverso domande specifiche o con l'esposizione autonoma di un argomento.*

*Possono rientrare nelle valutazioni orali eventuali test di tipo V/ F, a riempimento o a risposta multipla.*

**Scritte** (programmate): *all'alunno è richiesta l'esposizione in forma scritta e/o grafica di argomenti studiati.*

*Si utilizzeranno i voti dall'uno al dieci ed una valutazione positiva che segua una negativa, su uno stesso argomento, sarà definitiva e non utilizzata per medie matematiche.*

*Non è considerato sufficiente l'alunno che non ha conseguito gli obiettivi specifici ovvero ha una conoscenza discontinua e frammentaria dei contenuti proposti e/o non sa cogliere e delineare rapporti logici tra i vari contenuti.*



## **CLASSI SECONDE**

### **1. Finalità**

*Lo studio della disciplina di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" consente allo studente di acquisire progressivamente l'abilità rappresentativa in ordine all'uso degli strumenti e dei metodi di visualizzazione, per impadronirsi dei linguaggi specifici per l'analisi, l'interpretazione e la rappresentazione della realtà, tenendo conto dell'apporto delle altre discipline scientifico-tecnologiche.*

*L'uso dei mezzi tradizionali e informatici, di procedure di strutturazione e di organizzazione degli strumenti, di linguaggi digitali, è da ritenersi fondamentale per l'acquisizione delle varie abilità e competenze.*

### **2. Obiettivi didattici**

#### *Conoscenze*

- ✓ *Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.*
- ✓ *Linguaggi grafico, infografico e multimediale.*
- ✓ *Teorie e metodi per il rilevamento manuale e strumentale.*
- ✓ *Metodi e tecniche di restituzione grafica spaziale nel rilievo di oggetti con riferimento ai materiali.*
- ✓ *Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale.*

#### **Abilità**

- ✓ *Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche di solidi semplici e composti.*
- ✓ *Applicare i codici di rappresentazione grafica.*
- ✓ *Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti (forma, 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.*



### **3. Contenuti**

#### **RILIEVO DAL VERO - SCHIZZI QUOTATI**

*Premessa – gli strumenti del rilievo – la ricognizione ed il sopralluogo  
preliminare –  
metodi per la realizzazione degli schizzi del rilievo – metodi di misura nel  
rilievo –  
la restituzione e la quotatura del rilievo – applicazioni .*

#### **SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

##### **CAD**

*Richiamo dei concetti e comandi fondamentali.  
Verrà richiesto agli alunni di realizzare in CAD alcuni dei disegni già  
elaborati con  
le tecniche tradizionali.  
Tutti gli elementi CAD per la realizzazione di un qualsiasi disegno  
bidimensionale.  
Introduzione al 3D attraverso il linguaggio CAD.*

### **4. Tempi**

*Scansione temporale delle unità didattiche:*

#### **1° quadrimestre**

- Richiami delle costruzioni geometriche.
- Disegno per fabbricati rurali.
- CAD

#### **2° quadrimestre**

- Disegno per fabbricati rurali;
- Progettazione del verde;
- rilievo dal vero - schizzi quotati;
- Elementi di antinfortunistica
- CAD



### **5. Metodologia e strumenti**

*Per la crescita didattica saranno utilizzati libri di testo, appunti individuali proposti dal docente, schemi e schede redatti da quest'ultimo, cartografia tecnica.*

*L'aula didattica e il laboratorio di informatica saranno gli spazi in cui sarà svolta l'attività didattica.*

*Lezioni frontali, lezioni partecipate, compiti da svolgere a casa, esercitazioni individuali e di gruppo sia numeriche che grafiche rappresenteranno gli elementi del metodo di apprendimento.*

### **6. Modalità di verifica e valutazione**

*Le valutazioni saranno ricavate da verifiche:*

**Orali** (non programmate): *l'alunno è chiamato ad esporre conoscenze e capacità attraverso domande specifiche o con l'esposizione autonoma di un argomento.*

*Possono rientrare nelle valutazioni orali eventuali test di tipo V/ F, a riempimento o a risposta multipla.*

**Scritte** (programmate): *all'alunno è richiesta l'esposizione in forma scritta e/o grafica di argomenti studiati.*

*Si utilizzeranno i voti dall'uno al dieci ed una valutazione positiva che segua una negativa, su uno stesso argomento, sarà definitiva e non utilizzata per medie matematiche.*

*Non è considerato sufficiente l'alunno che non ha conseguito gli obiettivi specifici ovvero ha una conoscenza discontinua e frammentaria dei contenuti proposti e/o non sa cogliere e delineare rapporti logici tra i vari contenuti.*