



**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 2017/18**

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

**Libro di testo: DELLAVECCHIA SERGIO  
EDIZIONE VERDE - TECNOLOGIE E TECNICHE DI  
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA / INDIRIZZO AGRARIA,  
AGROALIMENTARE, AGROINDUSTRIA Casa Editrice SEI**

**DOCENTE : Mirabile Carmelo**

**CLASSI: 1B, 1C, 1D, 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*

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

Indirizzi di studio in ROZZANO:  
Istituto Tecnico - Settore Economico  
Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing  
Liceo Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane

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





**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

- ✓ *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**

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

Indirizzi di studio in ROZZANO:  
Istituto Tecnico - Settore Economico  
Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing  
Liceo Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane

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



**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**

**pon**  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



**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

#### 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.*

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

Indirizzi di studio in ROZZANO:  
Istituto Tecnico - Settore Economico  
Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing  
Liceo Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane

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





**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

## **CLASSI SECONDE**

**Libro di testo: DELLAVECCHIA SERGIO**  
**EDIZIONE VERDE - TECNOLOGIE E TECNICHE DI**  
**RAPPRESENTAZIONE GRAFICA / INDIRIZZO AGRARIA,**  
**AGROALIMENTARE, AGROINDUSTRIA Casa Editrice SEI**

### **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*

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

Indirizzi di studio in ROZZANO:  
Istituto Tecnico - Settore Economico  
Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing  
Liceo Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane

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





**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

- ✓ *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*

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

Indirizzi di studio in ROZZANO:  
Istituto Tecnico - Settore Economico  
Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing  
Liceo Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane

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





**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

## **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.*

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

Indirizzi di studio in ROZZANO:  
Istituto Tecnico - Settore Economico  
Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing  
Liceo Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane

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

