



*Ministero dell'istruzione e del merito*  
 USR per il Lazio – Ambito territoriale provinciale di Latina  
**Istituto Omnicomprensivo “Giulio Cesare”**  
 Via Conte Verde, 4 | 04016 Sabaudia (LT)  
 Tel.: 0773515038 | Fax 0773513148  
[www.giuliocesare.edu.it](http://www.giuliocesare.edu.it)  
 E-mail: [lic809007@istruzione.it](mailto:lic809007@istruzione.it) | PEC [lic809007@pec.istruzione.it](mailto:lic809007@pec.istruzione.it)  
 C.M.: LTIC809007 | C.F.: 80003870591 | Cod. Univoco: UF5UV7



**Corso** Informatica e tel. **Indirizzo** Indirizzo IT.

**Classi** Prime **Materia** Tecnologie Informatiche

## 1. OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

### Finalità educative della disciplina

Conoscere i Sistemi informatici la comunicazione uomo-macchina, la codifica delle informazioni, l'architettura ed i componenti di un computer, le funzioni e le caratteristiche della rete Internet e gli aspetti legati alla sicurezza. Conoscere il ruolo dei Word Processor e del Foglio di Calcolo.

## 2. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

<b>Macroaree</b>
Macroarea1 – Informatica e tecnologie digitali
Macroarea2 – Sistemi Operativi
Macroarea3 – Struttura di Internet, servizi e sicurezza
Macroarea4 – Word Processor
Macroarea5 – Foglio di calcolo

Macroarea1 – Informatica e tecnologie digitali		
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi informatici.</li> <li>• Informazioni e dati.</li> <li>• Sistemi di numerazione.</li> <li>• I connettivi logici.</li> <li>• Struttura generale del sistema di elaborazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo ed elaborazione.</li> <li>• La memoria centrale.</li> <li>• Codifica delle informazioni nella memoria.</li> <li>• Il collegamento delle periferiche.</li> <li>• La memorizzazione delle informazioni.</li> </ul>	
<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i Sistemi informatici.*</li> <li>• Conoscere l'interpretazione delle Informazioni e dei dati.</li> <li>• Conoscere la codifica delle informazioni.*</li> <li>• Conoscere l'architettura e componenti di un computer.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le strutture di un sistema di elaborazione</li> <li>• Identificare i componenti hardware in un computer</li> <li>• Saper rappresentare e convertire i numeri nelle diverse basi.</li> <li>• Comprendere il ruolo dell'Information Technology</li> <li>• Individuare le caratteristiche logico funzionali di un pc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le caratteristiche logico funzionali di un computer.</li> <li>• Distinguere le varie tipologie di computer.</li> <li>• Distinguere i vari componenti hardware.</li> <li>• Imparare a convertire i numeri binari.</li> </ul>

Macroarea2 – Sistemi Operativi
--------------------------------

CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il software.</li> <li>• Il sistema operativo e software applicativo.</li> <li>• L'interprete dei comandi e l'interfaccia utente.</li> <li>• Caratteristiche generali dell'interfaccia grafica.</li> <li>• I linguaggi di programmazione.</li> <li>• I sistemi operativi: Windows, MacOS, Linux.</li> <li>• I sistemi operativi per l'informatica mobile.</li> <li>• Accessibilità.</li> <li>• Licenza software.</li> </ul>		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la comunicazione uomo-macchina.</li> <li>• Conoscere la struttura e le funzioni di un sistema operativo.*</li> <li>• Conoscere i Sistemi operativi per PC* e per dispositivi mobili.</li> <li>• Conoscere le tipologie di software applicativi.</li> <li>• Conoscere le differenti licenze software.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce i diversi Software</li> <li>• Saper distinguere le funzionalità dei diversi Sistemi Operativi.</li> <li>• Identificare i linguaggi di programmazione</li> <li>• Identificare le specifiche tecniche e hardware del sistema.</li> <li>• Riconoscere le varie tipologie di licenze software.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le caratteristiche funzionali del computer.</li> <li>• Utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo.</li> <li>• Saper distinguere tra i principali tipi di software.</li> </ul>

Macroarea3 – Struttura di Internet, servizi e sicurezza		
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le reti. L'architettura server/client.</li> <li>• La rete internet.</li> <li>• Il Word Wide Web.</li> <li>• Il browser.</li> <li>• I motori di ricerca.</li> <li>• Reti aziendali e rete internet.</li> <li>• Informatica mobile</li> <li>• Servizi e applicazioni di internet.</li> <li>• I protocolli.</li> <li>• La comunicazione.</li> <li>• Comunità virtuali.</li> <li>• La sicurezza di internet.</li> </ul>		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la storia della rete Internet.</li> <li>• Conoscere le funzioni e caratteristiche della rete Internet.*</li> <li>• Conoscere il modello ISO/OSI e TCP/IP.</li> <li>• Conoscere i protocolli</li> <li>• Conoscere le diverse tipologie e topologie di rete.</li> <li>• Conoscere i diversi servizi internet. *</li> <li>• Conoscere le modalità di sicurezza della rete.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare gli strumenti della rete.</li> <li>• Comprendere i rischi legati all'uso della rete.</li> <li>• Comprendere il ruolo degli strumenti di collaborazione online.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare la rete internet per ricercare dati e fonti.</li> <li>• Utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale.</li> <li>• Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento alla tutela della privacy.</li> </ul>

Macroarea4 – Word Processor		
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il documento digitale.</li> <li>• Word Processor.</li> <li>• L'interfaccia grafica.</li> <li>• I comandi di base del programma.</li> <li>• Copiare e spostare parti del testo.</li> <li>• Formattazione dei paragrafi.</li> <li>• Margini, allineamenti e tabulazioni</li> <li>• Controllo ortografico</li> <li>• Inserimento tabelle, immagini, grafici.</li> <li>• Stampa del documento</li> </ul>		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il ruolo dei Word Processor.</li> <li>• Distinguere gli elementi principali di un Word Processor.*</li> <li>• Comprendere le potenzialità di un Word Processor per la produttività di ufficio.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzare documenti con un Word Processor</li> <li>• Impostare il documento secondo diverse esigenze.</li> <li>• Condividere il documento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni di tipo testuale.</li> <li>• Utilizzare un'applicazione per la scrittura di documenti.</li> <li>• Formattare un documento.</li> <li>• Inserire tabelle, immagini, filmati nel testo.</li> <li>• Stampare un documento.</li> </ul>

Macroarea5 – Foglio di calcolo		
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il foglio di calcolo.</li> <li>• I comandi filtro/ordinamento.</li> <li>• Riferimenti relativi e assoluti alle celle.</li> <li>• Operatori matematici</li> <li>• Formule: somma e media, min, max.</li> </ul>		
CONOSCENZE	COMPETENZA	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i comandi e l'interfaccia grafica.*</li> <li>• Conoscere la differenza tra formule, funzioni, operatori e operandi.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper gestire i dati contenuti nelle celle</li> <li>• Saper applicare formule*</li> <li>• Saper usare i comandi della barra multifunzione.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare, rappresentare ed elaborare dati ed informazioni.*</li> <li>• Inserire numeri, operatori e formule.*</li> </ul>

Livello di conoscenze e competenze di base per la classe di riferimento, obiettivi minimi contrassegnati con \*.

**Corso** Informatica e tel.      **Indirizzo** Indirizzo IT.

**Classe** Seconda      **Materia** Scienze e Tecnologie Applicate

### 3. OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

#### Finalità educative della disciplina

Conoscere le funzioni del foglio di calcolo, il cloud e gli strumenti web, il concetto di algoritmo, la relazione tra algoritmo e programma, i fondamenti della programmazione, le potenzialità del software per la programmazione visuale.

### 4. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

<b>Macroaree</b>
Macroarea1 – Il foglio Elettronico
Macroarea2 – Cloud e Strumenti Web
Macroarea3 – Algoritmi e soluzione dei problemi
Macroarea4 – La programmazione visuale

Macroarea1 – Il foglio di calcolo		
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il foglio di calcolo.</li> <li>• I comandi filtro/ordinamento.</li> <li>• Riferimenti relativi e assoluti alle celle.</li> <li>• Formattazione condizionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorare su più fogli.</li> <li>• Formule matematiche, finanziarie e logiche.</li> <li>• Grafici su più serie di dati.</li> <li>• Grafici per funzioni matematiche.</li> </ul>	
CONOSCENZE	COMPETENZA	• ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la differenza tra formule, funzioni, operatori e operandi.</li> <li>• Conoscere i diversi tipi di funzioni condizionali e logiche.*</li> <li>• Conoscere le tipologie di grafico.*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare formule e funzioni</li> <li>• Gestire le impostazioni dei principali grafici</li> <li>• Gestire le impostazioni per rappresentare funzioni matematiche e logiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere, organizzare, rappresentare ed elaborare dati ed informazioni.</li> <li>• Inserire numeri, formule, funzioni e grafici nel foglio di calcolo.</li> <li>• Eseguire grafici</li> <li>• Rappresentare funzioni matematiche, finanziarie e logiche.</li> </ul>

Macroarea2 – Cloud e strumenti Web		
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cloud</li> <li>• Tipologie di cloud</li> <li>• La Suite Google</li> <li>• Strumenti web Visual Trace Route</li> <li>• Strumento web WHOIS</li> <li>• Dominio e Hosting</li> </ul>		
CONOSCENZE	COMPETENZA	• ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le diverse tecnologie di cloud (IaaS, PaaS, SaaS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper come realizzare questionari online con Google (Google</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercare informazioni su Internet</li> <li>• I servizi offerti dal cloud</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere le diverse tipologie del servizio cloud in base alla sicurezza</li> <li>• Riconoscere il ruolo dei vari programmi della suite Google Drive</li> <li>• Conoscere la struttura dei fogli Google Sheets</li> <li>• Conoscere la formattazione e il layout dei documenti Google Docs</li> <li>• Conoscere la struttura a diapositive delle presentazioni Google Slides</li> <li>• Conoscere gli strumenti web WHOIS e Visual Trace Route</li> <li>• Conoscere il concetto di dominio e di hosting.</li> </ul>	<p>Forms)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper come utilizzare gli strumenti della rete per la ricerca di informazioni</li> <li>• Saper condividere un documento, un foglio o una presentazione</li> <li>• Saper inserire un commento</li> <li>• Saper trovare informazioni con Whois</li> <li>• Saper usare lo strumento Visual Trace route</li> <li>• Saper confrontare le tipologie di hosting</li> <li>• Saper distinguere i differenti domini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documenti, moduli e presentazioni con Google Docs, Forms e Slides</li> <li>• Il foglio elettronico Google Sheets</li> <li>• Usare lo strumento WHOIS.</li> <li>• Usare Visual Trace Route online.</li> </ul>
--	--	---

Macroarea3 – Algoritmi e soluzione dei problemi		
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazioni e linguaggio.</li> <li>• caratteristiche generali di un linguaggio.</li> <li>• I linguaggi informatici.</li> <li>• Lo sviluppo del software.</li> <li>• Dal problema al processo risolutivo.</li> <li>• La rappresentazione degli algoritmi.</li> <li>• Caratteristiche degli algoritmi.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguaggio di pseudocodifica.</li> <li>• Gli operatori negli algoritmi.</li> <li>• Il diagramma di flusso.</li> <li>• Le strutture di controllo.</li> <li>• La sequenza, la selezione binaria, la selezione multipla, l'iterazione.</li> </ul>
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il concetto di algoritmo. *</li> <li>• Conoscere le caratteristiche di un algoritmo. *</li> <li>• Conoscere la rappresentazione delle figure strutturali.*</li> <li>• Conoscere il concetto di linguaggio di progetto e di pseudocodice.*</li> <li>• Conoscere la relazione tra algoritmo e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper la relazione tra variabili e memoria.</li> <li>• Saper descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi.</li> <li>• Saper utilizzare le tre figure fondamentali della programmazione.</li> <li>• Saper utilizzare i diagrammi di flusso.</li> <li>• Saper utilizzare lo pseudocodice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare un problema e formalizzare l'algoritmo risolutivo.</li> <li>• Fornire una rappresentazione chiara e ordinata dell'algoritmo con un linguaggio di progetto e con i diagrammi di flusso.</li> <li>• Organizzare le istruzioni di un algoritmo usando le strutture di controllo: sequenza, selezione,</li> </ul>

programma.*		ripetizione.
-------------	--	--------------

Macroarea4 – VPL Programmazione Visuale		
CONTENUTI		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I principi della programmazione visuale</li> <li>• Programmare con Scratch</li> <li>• I Suoni</li> <li>• Le Animazioni</li> <li>• I Videogiochi con sensori</li> <li>• Le Variabili e operazioni di I/O</li> </ul>		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli ambienti di programmazione visuali</li> <li>• Conoscere l'anatomia di uno script e di una app</li> <li>• Conoscere il mondo del mobile computing</li> <li>• Conoscere le tecniche per realizzare prototipi e app</li> <li>• Conoscere le fasi di design e coding del linguaggio visuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper sviluppare capacità di problem solving</li> <li>• Saper utilizzare linguaggi visuali</li> <li>• Saper creare programmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare Scratch per la creazione di app</li> </ul>

Livello di conoscenze e competenze di base per la classe di riferimento, obiettivi minimicontrassegnati con \*.



*Ministero dell'istruzione e del merito*  
USR per il Lazio – Ambito territoriale provinciale di Latina  
**Istituto Omnicomprensivo "Giulio Cesare"**  
Via Conte Verde, 4 | 04016 Sabaudia (LT)  
Tel.: 0773515038 | Fax 0773513148  
[www.giuliocesare.edu.it](http://www.giuliocesare.edu.it)  
E-mail: [lic809007@istruzione.it](mailto:lic809007@istruzione.it) | PEC [lic809007@pec.istruzione.it](mailto:lic809007@pec.istruzione.it)  
C.M.: LTIC809007 | C.F.: 80003870591 | Cod. Univoco: UF5UV7



**Classi**           **PRIME**  
**Indirizzo**       **INFORMATICO**

**Materia**       **TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

## 1. OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA

### Finalità educative della disciplina

1. Conoscere i principali metodi di rappresentazione;
2. Applicare i metodi di rappresentazione rispettando la normativa esistente;
3. Saper risolvere graficamente i problemi geometrici;
4. Conoscere i principali Sistemi e Unità di misura e valutare la precisione di una misurazione;
5. Descrivere le principali proprietà dei materiali con le relative tecniche di lavorazione;
6. Utilizzare, a livello elementare le tecniche informatiche

### Obiettivi cognitivi disciplinari

#### **Conoscenze**

Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica  
Linguaggi grafico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D  
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

#### **Abilità**

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, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziali di sistemi di oggetti ( forme, struttura, funzioni, materiali)  
Utilizzare le tecniche di rappresentazione per la conoscenza, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione  
Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D

## 2. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA (*Curricolo*)

Vedi tabelle allegate

Durante la DDI si organizzerà la lezione on line con la presentazione di immagini, utilizzando la Jambord e con presentazioni in power point o in pdf

<b>Educazione Civica</b>	UDA primo quadrimestre: Tutela dei Beni culturali. Art. 9 Costituzione UDA secondo quadrimestre:
--------------------------	---



### **3. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO**

Pausa didattica

### **4. STRUMENTI E RISORSE PARTICOLARI**

### **5. VERIFICHE E VALUTAZIONE**

#### **Tipologia delle prove di verifica**

Grafiche

Durante la DDI si eseguiranno restituzioni di immagini delle prove grafiche e verifiche orali sul procedimento da parte degli alunni. Si accerterà il loro grado di apprendimento, le conoscenze e le competenze.

Si terrà conto del grado di sviluppo e di maturazione degli allievi sul piano culturale, intellettuale e sociale; il loro grado di preparazione specifica sulla disciplina e nella problematica generale oggetto della lezione.

Si cercherà di conoscere come ogni allievo perviene e si rende partecipe del tema che tratta, di come apprenda quel tema, di come si formi la capacità non tanto nel realizzare meccanicamente le prove grafiche quanto soprattutto di compiere le operazioni mentali attraverso le quali lui stesso se ne renda partecipe e “costruttore”.

L'insegnamento è volto a far sì che l'alunno sappia destreggiarsi (conoscere e scegliere) tra i vari modi di rappresentazione, partendo dall'acquisizione rigorosa del bagaglio geometrico.

Il momento della valutazione è di fondamentale importanza all'interno del processo di apprendimento, in quanto permette di verificare l'andamento del processo educativo e la rispondenza di obiettivi, contenuti e metodi in rapporto alla situazione di partenza. Nel corso dell'anno si prevedono prove che mirano a verificare la conoscenza dell'argomento, la sua comprensione, la capacità di applicare le regole. Le verifiche devono mirare all'accertamento della conoscenza dei metodi usati per gli elaborati, della comprensione di essi per valutare la capacità di applicazione, dell'uso degli strumenti e alle abilità grafiche. Le prove saranno di tipo grafico e orali

Esperienze di cooperative working e produzioni di lavori

**MODULO n° 0 : Strumenti per il disegno, problemi di tracciatura, geometria piana,scritturazioni e scale di riduzione****Al termine l'alunno dovrà saper utilizzare correttamente gli strumenti per il disegno tecnico e saper risolvere graficamente i problemi geometrici**

Unità didattica n°	Obiettivi	Contenuti	Metodi, mezzi e strumenti	Verifiche e Tempi
1. Strumenti Scritturazione	Uso corretto degli strumenti Accuratezza esecuzione	Matite, attrezzatura Caratteri	Libro di testo Esercitazioni a mano libera	Prove pratiche Ore 5
2. Problemi di tracciatura	Saper risolvere graficamente I problemi geometrici	Rette e angoli Dimostrazioni geometriche Poligoni. Divisione della circonferenza	Libro di testo Esercitazioni a mano libera	Prove pratiche Ore 5
3. Problemi di tracciatura	Saper risolvere graficamente I problemi geometrici	Raccordamenti e curve	Libro di testo Esercitazioni grafiche	Prove pratiche Ore 5
4. Scale di riproduzione	Saper utilizzare le scale Appropriate	Scale di ingrandimento e di riduzione	Libro di testo Esempi Grafica	Prove pratiche Ore 5

**MODULO n° 1 : Classificazione di punti, rette e piani . Concetto di spazialità.****Al termine l'alunno dovrà saper conoscere la geometria nello spazio.**

U. D. n°	Obiettivi	Contenuti	Metodi, mezzi e strumenti	Verifiche e Tempi
1. Punti,rette e piani	Conoscere la spazialità	Proiezioni di punti e rette	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale e formativa	Prove pratiche Ore 4
2. Concetto di altezza di distanza, di orizzontale e di verticale	Conoscenza della spazialità	Proiezioni di piani	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale e formativa	Prove pratiche Ore 4
3. Concetto di Spazialità	Conoscenza della spazialità	Concetto di generatrice e di direttrice Solidi di rotazione	Libro di testo Esercitazioni grafiche Lezione frontale e formativa	Prove pratiche Ore 4
4. Lo spazio nella storia	Conoscenza dello concezione Dello spazio nella storia	Lo spazio nella storia dell'arte	Lezione frontale e formativa Audiovisivi Esempi Modelli	Prove pratiche Ore 4

**MODULO n° 2: Proiezioni ortogonali****Al termine l'alunno dovrà saper conoscere il controllo geometrico dello spazio**

U. D. n°	Obiettivi	Contenuti	Metodi, mezzi e strumenti	Verifiche e Tempi
1. Il metodo delle Proiezioni	Conoscenza dei procedimenti Fondamentali relativamente Ai punti e ai piani	Proiezioni ortogonali di punti e piani	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale Modello	Prove pratiche Ore 4
2. Proiezioni di Figure piane	Conoscenza dei procedimenti Fondamentali relativamente Alle figure piane	Proiezioni ortogonali di figure piane	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale Modello	Prove pratiche Ore 4
3. Proiezioni di Figure solide	Conoscenza dei procedimenti Fondamentali relativamente Alle figure solide	Proiezione ortogonali di figure solide singole	Libro di testo Esercitazioni grafiche Lezione frontale Modello	Prove pratiche Ore 4
4. Proiezioni di Figure solide	Conoscenza dei procedimenti Fondamentali relativamente A gruppi di figure solide	Proiezione ortogonali di più figure Solide	Libro di testo Esercitazioni Grafiche Lezione frontale Modello	Prove pratiche Ore 4

**MODULO N. 3: Utilizzo di programmi di disegno al computer****Al termine del modulo l'alunno dovrà saper utilizzare a livello elementare le tecniche informatiche relative al disegno assistite al computer**

<b>Unità didattica</b>	<b>Obiettivi</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Metodi, mezzi, strumenti</b>	<b>Verifiche e tempi</b>
1. Strumenti	Conoscenza degli strumenti informatici	Elementi del computer	Libro di testo Lezione frontale Computer	Prove pratiche Ore 3
2. Problemi di impostazione	Conoscenza dell'impostazione e organizzazione dei dati	Organizzazione dei dati	Libro di testo Lezione frontale Computer	Prove pratiche Ore 5
3. Comandi di programmi di disegno	Conoscenza dei comandi principali	Comandi di programmi di disegno	Libro di testo Lezione frontale Computer	Prove pratiche Ore 10
4. Tracciatura disegni	Saper utilizzare alcuni comandi	Tracciatura di linee, polilinee, cerchi, poligoni	Libro di testo Lezione frontale Computer	Prove pratiche Ore 15

**Classi**        **SECONDE**  
**Indirizzo**    **INFORMATICO**

**Materia**     **TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

### **1. OBIETTIVI MINIMI ESSENZIALI**

- 
1. Utilizzare correttamente gli strumenti per il disegno
  2. Applicare i metodi di rappresentazione
- 

### **2. OBIETTIVI GENERALI DELLA DISCIPLINA**

#### **Finalità educative della disciplina**

1. Conoscere i principali metodi di rappresentazione;
2. Applicare i metodi di rappresentazione rispettando la normativa esistente;
3. Saper risolvere graficamente i problemi geometrici;
4. Conoscere i principali Sistemi e Unità di misura e valutare la precisione di una misurazione;
5. Utilizzare, a livello elementare le tecniche informatiche
7. Rispettare le Norme antinfortunistiche e di sicurezza.

#### **Obiettivi cognitivi disciplinari**

##### **Conoscenze**

Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica  
Linguaggi grafico, multimediale e principi di modellazione informatica in 2D  
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

##### **Abilità**

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, multimediale, nell'analisi della rappresentazione grafica spaziali di sistemi di oggetti ( forme, struttura, funzioni, materiali)  
Utilizzare le tecniche di rappresentazione per la conoscenza, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione  
Utilizzare i vari metodi di rappresentazione grafica in 2D con strumenti tradizionali ed informatici .

### **3. ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA (Curricolo)**

*(con indicazione dei tempi di svolgimento dei percorsi-moduli-U.D.)*

Vedi tabelle allegate

Durante la DDI si organizzerà la lezione on line con la presentazione di immagini, utilizzando la Jambord e con presentazioni in power point o in pdf.

<b>Educazione Civica</b>	UDA primo quadrimestre: Tutela dei Beni culturali. Art. 9 Costituzione UDA secondo quadrimestre:
--------------------------	---

#### **4. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO**

Pausa didattica –

#### **5. STRUMENTI E RISORSE PARTICOLARI**

#### **6. VERIFICHE E VALUTAZIONE**

##### **Tipologia delle prove di verifica**

Grafiche e pratiche

Durante la DDI si eseguiranno restituzioni di immagini delle prove grafiche e verifiche orali sul procedimento da parte degli alunni. Si accerterà il loro grado di apprendimento, le conoscenze e le competenze.

##### **Valutazione**

Si terrà conto del grado di sviluppo e di maturazione degli allievi sul piano culturale, intellettuale e sociale; il loro grado di preparazione specifica sulla disciplina e nella problematica generale oggetto della lezione.

Si cercherà di conoscere come ogni allievo perviene e si rende partecipe del tema che tratta, di come apprenda quel tema, di come si formi la capacità non tanto nel realizzare meccanicamente le prove grafiche quanto soprattutto di compiere le operazioni mentali attraverso le quali lui stesso se ne renda partecipe e “costruttore”.

L'insegnamento è volto a far sì che l'alunno sappia destreggiarsi ( conoscere e scegliere) tra i vari modi di rappresentazione, partendo dall'acquisizione rigorosa del bagaglio geometrico.

Obiettivo sarà di portare gli allievi alla sicura conoscenza delle regole di rappresentazione e pur dando adeguata importanza al graficismo, l'allievo dovrà disporre razionalmente le rappresentazioni sul foglio e dovrà rendersi conto di ogni linea e di ogni segno convenzionale.

Le esercitazioni di rappresentazione saranno informate a criteri di confronto intuitivo, all'acquisizione di una corretta e razionale impaginazione, al bagaglio del codice rappresentativo.

Il programma di acquisizione di tecniche di rappresentazione continuerà con esercitazioni di solidi.

Gli obiettivi da conseguire :

1. acquisizione di un metodo di lavoro;
2. capacità di definire graficamente la forma e le dimensioni di una figura geometrica;
3. la tridimensionalità.

Il momento della valutazione è di fondamentale importanza all'interno del processo di apprendimento, in quanto permette di verificare l'andamento del processo educativo e la rispondenza di obiettivi, contenuti e metodi in rapporto alla situazione di partenza.

Nel corso dell'anno si prevedono prove che mirano a verificare la conoscenza dell'argomento, la sua comprensione, la capacità di applicare le regole.

Le verifiche devono mirare all'accertamento della conoscenza dei metodi usati per gli elaborati, della comprensione di essi per valutare la capacità di applicazione, dell'uso degli strumenti e alle abilità grafiche.

Esperienze di cooperative working e produzioni di lavori



**MODULO n° 1 : Solidi di rotazione, intersezione, coniche**

Al termine l'alunno dovrà saper rappresentare solidi in proiezione

Unità didattica n°	Obiettivi	Contenuti	Metodi, mezzi e strumenti	Verifiche e Tempi
1. Sezioni	Conoscenza della sezione	Proiezioni di solidi sezionati Gruppi di solidi sezionati	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale e partecipata	Prove pratiche Ore 5
2. Intersezioni	Conoscenza dei solidi	Proiezioni ortogonali di intersezioni di Solidi	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale e partecipata	Prove pratiche Ore 5
3. Vera grandezza	Conoscenza del metodo di ribaltamento	Ribaltamento di sezione	Libro di testo Esercitazioni grafiche Lezione frontale e partecipata	Prove pratiche Ore 5
4. Coniche	Conoscenza delle coniche	Sezioni di coniche e proiezioni ortogonali	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale e partecipata	Prove pratiche Ore 5

**MODULO n° 2: Proiezioni Assonometriche**

Al termine l'alunno dovrà saper utilizzare i metodi di rappresentazione

Unità didattica n°	Obiettivi	Contenuti	Metodi, mezzi e strumenti	Verifiche e Tempi
1. Punti,rette e piani	Conoscere la spazialità	Proiezioni di punti e rette	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale e formativa	Prove pratiche Ore 3
2. Concetto di altezza di distanza,di orizzontale e di verticale	Conoscenza della spazialità	Proiezioni di piani	Libro di testo Esercitazioni a mano libera Lezione frontale e formativa	Prove pratiche Ore 3
1. Concetto di Spazialità	Conoscenza della spazialità	Concetto di generatrice e di generatrice Solidi di rotazione	Libro di testo Esercitazioni grafiche Lezione frontale e formativa	Prove pratiche Ore 3
4. Lo spazio della storia	Conoscenza dello concezione Dello spazio nella storia	Lo spazio nella storia dell'arte	Lezione frontale e formativa Audiovisivi Esempi Modelli	Prove pratiche Ore 3



**MODULO n° 3: Utilizzo di programmi di disegno al computer****Al termine l'alunno dovrà saper utilizzare le tecniche informatiche per la rappresentazione grafica.**

<b>Unità didattica n°</b>	<b>Obiettivi</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Metodi, mezzi e strumenti</b>	<b>Verifiche e Tempi</b>
1. Strumenti	Conoscenza degli strumenti Informatici	Elementi del computer	Libro di testo Lezione frontale e partecipata Computer	Prove pratiche Ore 3
2. Problemi di impostazione	Conoscenza dell'impostazione E organizzazione dati	Organizzazione dei dati	Libro di testo Lezione frontale e partecipata Computer	Prove pratiche Ore 5
3. Comandi Programmi di Disegno	Conoscenza dei comandi Principali	Comandi di programma di disegno	Libro di testo Lezione frontale e partecipata Computer	Prove pratiche Ore 5
4. Tracciatura disegni	Saper utilizzare i comandi	Disegno di piccoli pezzi meccanici	Libro di testo Lezione frontale e partecipata Computer	Prove pratiche Ore 20