

Tecnologie e tecniche. di rappresentazione grafica primo anno

Quadro sintetico delle Unità di Apprendimento e tempi

N.*	Titolo dell' Unità di apprendimento (UdA)	Periodo
1	Strumenti e tecniche del disegno	Settembre / Ottobre
2	Definizioni geometriche e costruzioni grafiche	Novembre / Dicembre
3	Le proiezioni ortogonali	Gennaio / Febbraio
4	Assonometria	Febbraio/Marzo
5	Prospettiva	Aprile/Maggio

UdA 1 – Strumenti e tecniche del disegno

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	○ Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche	▪ Norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica.	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 1 – Strumenti e tecniche del disegno

Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposti semplici disegni da riprodurre

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Strumenti tradizionali	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione grafica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica grafica individuale
2	Tecnologie informatiche	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA

UdA 2 – Definizioni geometriche e costruzioni grafiche

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. 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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	○ Usare i vari metodi e strumenti nella rappresentazione grafica di figure geometriche, di solidi semplici e composti ○ Utilizzare le tecniche di rappresentazione, la lettura, il rilievo e l'analisi delle varie modalità di rappresentazione.	▪ 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.	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 2 – Definizioni geometriche e costruzioni grafiche

Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposte delle esercitazioni nelle quali utilizzare le nozioni della UdA.

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Definizioni geometriche	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
2	Costruzioni grafiche	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
3	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

UdA 3 – Le proiezioni ortogonali

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	○ 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.	▪ 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.	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 3 – Le proiezioni ortogonali

Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposte delle esercitazioni attraverso le quali giungere alla comprensione della rappresentazione formale convenzionale partendo dalla percezione visiva di oggetti tridimensionali

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Sviluppo di un solido prismatico	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
2	La percezione visiva	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
3	Convenzioni nelle proiezioni ortogonali	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
4	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

UdA 4 – Assonometria

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	▪ Usare i vari metodi 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.	○ 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. ○ Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi..	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 4 – Assonometria

Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposti semplici disegni da riprodurre

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Le proiezioni assonometriche	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione grafica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica grafica individuale
2	Studio di particolari costruttivi	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione grafica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica grafica individuale
3	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

UdA 5 – Prospettiva

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	▪ 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.	○ 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 per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi..	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 5 – Prospettiva

Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposte delle esercitazioni attraverso le quali giungere alla comprensione della rappresentazione formale convenzionale partendo dalla percezione visiva di oggetti tridimensionali

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Le proiezioni prospettiche	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
2	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

Attività Laboratoriali

U.D.A.	MODULO DI ESERCITAZIONI	ATTIVITÀ	PERIODO	ORE
1	Strumenti e tecniche del disegno	Predisporre applicazioni di tipo informatico circa i comandi di disegno, modifica e quotatura.	Settembre Ottobre	6
2	Definizioni geometriche e costruzioni grafiche	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni di disegno geometrico Predisporre applicazioni di tipo informatico, circa i comandi per il disegno in 2D e 3D.	Novembre Dicembre	6
3	Le proiezioni ortogonali	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni di disegno tecnico Predisporre applicazioni di tipo informatico, circa i comandi per il disegno in 2D e 3D	Gennaio Febbraio	7
4	Assonometria	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni di disegno tecnico Predisporre applicazioni di tipo informatico, circa i comandi per il disegno in 2D e 3D	Febbraio Marzo	7
5	Prospettiva	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni di disegno tecnico Predisporre applicazioni di tipo informatico, circa i comandi per il disegno in 2D e 3D	Aprile Maggio	7

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

secondo anno

Quadro sintetico delle Unità di Apprendimento e tempi

N.*	Titolo dell' Unità di apprendimento (UdA)	Periodo
1	<u>Convenzioni grafiche ed elementi del progetto</u>	Settembre / Ottobre
2	<u>Il rilievo</u>	Novembre / Dicembre
3	<u>Elementi Costruttivi</u>	Gennaio / Febbraio
4	<u>La rappresentazione grafica del progetto</u>	Marzo / Aprile
5	<u>Elementi e misure per Topografia e Catasto</u>	Maggio / Giugno

UdA 1 – Convenzioni grafiche ed elementi del progetto

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	○ 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.	▪ 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.	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 1 – Convenzioni grafiche ed elementi del progetto

Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposte delle esercitazioni attraverso le quali giungere alla comprensione della rappresentazione formale convenzionale partendo dall'osservazione della realtà

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Scale di rappresentazione, norme e simboli convenzionali	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
2	Elementi del progetto	Aula, attività all'aperto	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale e di gruppo
3	La rappresentazione grafica del progetto	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
4	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

UdA 2 – Il rilievo

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	▪ 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.	○ 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..	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Tecnologie Informatiche Scienze integrate (fisica) Scienze e tecnologie applicate

UdA 2 – Il rilievo
Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposte delle esercitazioni attraverso le quali giungere alla comprensione della rappresentazione formale convenzionale partendo dall'osservazione della realtà

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Strumenti	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
2	Disegno dal vero e aree verdi	Aula, attività all'aperto	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale e di gruppo
3	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

UdA 3 – Elementi costruttivi

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	▪ 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.	○ 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. ○ Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi..	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 3 – Elementi Costruttivi

Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposte delle esercitazioni nelle quali utilizzare le nozioni della UdA.

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Definizione dei modi di rappresentazione	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
2	Il procedimento della progettazione edilizia	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
3	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

UdA 4 – La rappresentazione grafica del progetto

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	▪ 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.	○ 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. ○ Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi..	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 4 – La rappresentazione grafica del progetto

Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposte delle esercitazioni nelle quali utilizzare le nozioni della UdA.

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Definizione dei modi di rappresentazione	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
2	Il procedimento della progettazione edilizia	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
3	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

UdA 5 – Elementi e Misure per Topografia e Catasto

Competenza/e	Abilità	Conoscenze	Disciplina di riferimento	Discipline concorrenti
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. Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	▪ 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.	○ 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. ○ Metodi e tecniche per l'analisi progettuale formale e procedure per la progettazione spaziale di oggetti complessi..	Matematica Scienze integrate (scienza della terra e biologia) Scienze integrate (chimica)	Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica Scienze integrate (fisica) Tecnologie informatiche Scienze e tecnologie applicate

UdA 5 – Elementi e Misure per Topografia e Catasto
Progettazione Micro

Compito assegnato agli studenti

Agli studenti vengono proposte delle esercitazioni nelle quali utilizzare le nozioni della UdA.

Processo di lavoro

n.	Titolo	Contesto	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	Definizione dei modi di rappresentazione	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
2	Il procedimento della progettazione edilizia	Aula	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale
3	Applicazioni CAD	Lab. informatico	Fornisce le nozioni di base e segue gli studenti nella esercitazione proposta	Lezione frontale esercitazione pratica	Attenzione in classe - sintesi dei contenuti - applicazione pratica individuale

Modalità di accertamento delle abilità e delle conoscenze dell'UdA

Valutazione lavori individuali svolti nel corso dell'UdA – Prova di verifica grafica da svolgere in un tempo assegnato

Attività Laboratoriali

U.D.A.	MODULO DI ESERCITAZIONI	ATTIVITÀ	PERIODO	ORE
1	Convenzioni grafiche ed elementi del progetto	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni e predisporre un'esercitazione inerente piante, sezioni e prospetti di un edificio anche con l'ausilio di mezzi informatici.	Settembre Ottobre	6
2	Il rilievo	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni e predisporre un'esercitazione inerente al rilievo di un elemento architettonico della scuola	Novembre Dicembre	6
3	Elementi costruttivi	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni di disegno tecnico di elementi costruttivi in scale di rappresentazione 1:10 – 1:20.	Gennaio Febbraio	7
4	La rappresentazione grafica del progetto	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni di disegno architettonico attraverso la redazione di Piante, Prospetti e Sezioni anche con eventuale uso di programmi Cad.	Marzo Aprile	7
5	Elementi e misure per Topografia e Catasto	Collaborare a seguire gli studenti nelle esercitazioni di introduzione alla Topografia ed alla predisposizione di documentazione catastale.	Maggio Giugno	7

