

ATTIVITÀ SVOLTE DAL DOCENTE A.S. 2021/22

Nome e cognome del docente: ALBERTO FONTI		
Disciplina insegnata: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA		
Libro di testo in uso: "RAPPRESENTAZIONE E TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI" di S. Sammarone, ZANICHELLI		
Classe e Sezione 2A	Indirizzo di studio COSTRUZIONI, AMBIENTE, TERRITORIO	N. studenti 20
<p>1. Indicare le competenze che si intende sviluppare o i traguardi di competenza</p> <p>Il docente di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; • utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; • utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; • collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi. <p><u>OBIETTIVI DISCIPLINARI IN TERMINI DI COMPETENZE (Primo biennio)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>OBIETTIVI DISCIPLINARI IN TERMINI DI COMPETENZE PREVISTI PER LA CLASSE SECONDA (Secondo anno del primo biennio)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • rappresentare un oggetto mediante le sue proiezioni assonometriche e ortogonali; 		

- rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta;
- ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano;
- saper analizzare gli elaborati grafici relativi a un edificio rurale.

OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI IN TERMINI DI COMPETENZE PREVISTI PER LA CLASSE SECONDA (Secondo anno del primo biennio)

- saper rappresentare semplici solidi e figure piane con il metodo delle proiezioni assonometriche e ortogonali;
- saper rappresentare semplici solidi e figure piane che si intersecano tra loro.

2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in unità di apprendimento o didattiche

ARTICOLAZIONE DELLA DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE A ABILITA' PREVISTE PER LA CLASSE SECONDA (Secondo anno del primo biennio)

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> • leggi della teoria della percezione visiva; • norme, metodi, strumenti e tecniche tradizionali e informatiche per la rappresentazione grafica; • linguaggi grafico, multimediale e principi di modellazione informatica 2D. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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; • progettare oggetti, in termini di forme, funzioni, strutture, materiali e rappresentarli graficamente utilizzando strumenti e metodi tradizionali e multimediali.

MODULI

I moduli previsti nel corso dell'anno scolastico sono i seguenti:

1. SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE (PROIEZIONI ORTOGONALI);
2. SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE (ASSONOMETRIA);
3. RIBALTAMENTO;
4. SEZIONI;
5. METROLOGIA;
6. AUTOCAD.

MODULO 1 – SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE (PROIEZIONI ORTOGONALI)

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
<p>Unità 1.1: Cenni di geometria proiettiva. Cenni di geometria descrittiva. Rappresentare in proiezione ortogonale del punto, del segmento di retta e del piano. Rappresentazione in proiezione ortogonale di figure piane. Rappresentare in proiezione ortogonale figure solide: solidi geometrici e gruppi di solidi.</p>	<ul style="list-style-type: none">• rappresentare figure piane o solide in proiezioni ortogonali;• ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali e viceversa;• ridurre un solido ad un sistema di superfici piane che lo involuppano.	<ul style="list-style-type: none">• rappresentare un oggetto mediante le sue proiezioni ortogonali;• ricostruire le caratteristiche formali di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali;• rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta;• rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento, contenenti delle cavità o con parti che risultano nascoste dall'esterno.

MODULO 2 – SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE (ASSONOMETRIA)

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
<p>Unità 2.1: Generalità sulle assonometrie. Assonometria isometrica, cavaliera, planometrica.</p>	<ul style="list-style-type: none">• usare in modo opportuno i diversi tipi di assonometria;• ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali e viceversa;• ridurre un solido ad un sistema di superfici piane che lo involuppano.	<ul style="list-style-type: none">• rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta.• rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento, contenenti delle cavità o con parti che risultano nascoste dall'esterno;• ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano.

MODULO 3 – RIBALTAMENTO

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
<p>Unità 3.1: Generalità sul ribaltamento di piani e ricostruzione della vera forma di una figura piana inclinata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • usare in modo opportuno il ribaltamento di un piano; • ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali e viceversa. 	<ul style="list-style-type: none"> • rappresentare su di un piano l'immagine di un oggetto che imiti quella della visione diretta. • rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento, contenenti delle cavità o con parti che risultano nascoste dall'esterno.

MODULO 4 – SEZIONI

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
<p>Unità 4.1: Generalità sulle sezioni. Convenzioni generali e particolari sulle sezioni. Vera forma della sezione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • disegnare le intersezioni tra figure piane e tra solidi; • saper usare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricostruire le caratteristiche formali di un oggetto a partire da un disegno in proiezioni ortogonali; • rappresentare oggetti inclinati rispetto ai piani di riferimento, contenenti delle cavità o con parti che risultano nascoste dall'esterno; • ricondurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano.

MODULO 5 - METROLOGIA

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
<p>Unità 5.1: Generalità sulle unità di misura. Il Sistema Internazionale. Gli strumenti di misura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare correttamente le grandezze e le relative unità di misura; 	<ul style="list-style-type: none"> • saper leggere una misura mediante gli strumenti e saperla interpretare.

	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere i diversi strumenti di misura. 	
--	--	--

MODULO 6 - AUTOCAD

Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)	Competenze (essere in grado di)
<p>Unità 4.1: _ L'ambiente grafico di AutoCAD 2D. Gestione dei file. Funzioni di visualizzazione. Principali comandi di disegno. Principali comandi di modifica. Inserimento dei testi nel disegno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • distinguere le diverse componenti del personal computer e conoscerne funzioni e utilizzo; • saper risolvere graficamente con AutoCAD 2D problemi geometrici; • saper utilizzare i principali comandi di modifica e di disegno del programma AutoCAD 2D. 	<ul style="list-style-type: none"> • saper disegnare utilizzando il programma Autocad 2D.

In particolare, non essendo disponibile il software Autocad all'interno dell'Istituto, si è proceduto mediante l'insegnamento di Nanocad, software analogo e gratuito. Per tale modulo non è stata prevista alcuna verifica, in quanto l'obiettivo era quello di far conoscere agli studenti il software in modo che possano utilizzarlo con più agilità nel triennio, pertanto si è proceduto mediante la restituzione su file degli elaborati relativi alla villetta unifamiliare.

3. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

Le tipologie di verifiche effettuate sono:

- una o più tavole illustrate dal docente durante le lezioni, da consegnare in data concordata con la classe, in numero sufficiente da poter permettere una valutazione precisa durante ciascun quadrimestre;
- prove grafiche (1 per ciascun modulo);
- prove orali;
- verifiche ed interrogazioni di recupero durante il primo quadrimestre e nelle ultime due settimane.

4. Criteri per le valutazioni

Per le tavole assegnate si fa riferimento alla seguente griglia di valutazione (qualora la tavola abbia qualche difficoltà in più rispetto alle altre, se ne utilizza un'altra a cui vengono assegnati 2,5 punti per la comprensione e 1,5 per la pulizia):

<i>Indicatori</i>	<i>Livello</i>	<i>Valutazione</i>
Comprensione dell'esercizio assegnato	<ul style="list-style-type: none"> ○ Buono (1,5) ○ Discreto (1,25) ○ Più che sufficiente (1) ○ Sufficiente (0,75) ○ Mediocre (0,5) ○ Insufficiente (0,25) ○ Gravemente insufficiente (0) 	
Precisione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Buono (3) ○ Più che discreto (2,75) ○ Discreto (2,5) ○ Più che sufficiente (2,25) ○ Sufficiente (2) ○ Quasi sufficiente (1,75) ○ Mediocre (1,5) ○ Quasi mediocre (1,25) ○ Insufficiente (1) ○ Gravemente insufficiente (0,75) ○ Scarso (0,5) 	
Tratto	<ul style="list-style-type: none"> ○ Buono (3) ○ Più che discreto (2,75) ○ Discreto (2,5) ○ Più che sufficiente (2,25) ○ Sufficiente (2) ○ Quasi sufficiente (1,75) ○ Mediocre (1,5) ○ Quasi mediocre (1,25) ○ Insufficiente (1) ○ Gravemente insufficiente (0,75) ○ Scarso (0,5) 	
Pulizia dell'elaborato	<ul style="list-style-type: none"> ○ Più che buono (2,5) ○ Buono (2,25) ○ Più che discreto (2) ○ Discreto (1,75) ○ Più che sufficiente (1,5) ○ Sufficiente (1,25) ○ Mediocre (1) ○ Quasi mediocre (0,75) ○ Insufficiente (0,5) ○ Gravemente insufficiente (0,25) ○ Scarso (0) 	
Puntualità nella consegna	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alla scadenza (0) ○ Per ogni giorno oltre la data di scadenza (-0,15) ○ Se consegnata oltre le tre settimane dalla data di scadenza verrà assegnato un voto finale pari a 2 	

Per le interrogazioni si tiene conto invece di indicatori quali capacità di esposizione, capacità di utilizzare conoscenze e di collegarle, conoscenza degli specifici argomenti e correttezza nella risoluzione dell'elaborato grafico.

Per le verifiche in classe invece si fa riferimento alla seguente griglia di valutazione:

<i>Indicatori</i>	<i>Livello</i>	<i>Valutazione</i>
Comprensione e completezza degli esercizi assegnati	<input type="radio"/> Eccellente (4,5) <input type="radio"/> Più che ottimo (4,25) <input type="radio"/> Ottimo (4) <input type="radio"/> Più che buono (3,75) <input type="radio"/> Buono (3,5) <input type="radio"/> Più che discreto (3,25) <input type="radio"/> Discreto (3) <input type="radio"/> Più che sufficiente (2,75) <input type="radio"/> Sufficiente (2,5) <input type="radio"/> Quasi sufficiente (2,25) <input type="radio"/> Più che mediocre (2) <input type="radio"/> Mediocre (1,75) <input type="radio"/> Quasi mediocre (1,5) <input type="radio"/> Insufficiente (1,25) <input type="radio"/> Molto insufficiente (1) <input type="radio"/> Gravemente insufficiente (0,75) <input type="radio"/> Scarso (0,5) <input type="radio"/> Molto scarso (0)	
Precisione	<input type="radio"/> Buono (2) <input type="radio"/> Discreto (1,75) <input type="radio"/> Più che sufficiente (1,5) <input type="radio"/> Sufficiente (1,25) <input type="radio"/> Quasi sufficiente (1) <input type="radio"/> Più che mediocre (0,75) <input type="radio"/> Mediocre (0,5) <input type="radio"/> Quasi mediocre (0,25) <input type="radio"/> Scarso (0)	
Tratto	<input type="radio"/> Buono (2) <input type="radio"/> Discreto (1,75) <input type="radio"/> Più che sufficiente (1,5) <input type="radio"/> Sufficiente (1,25) <input type="radio"/> Quasi sufficiente (1) <input type="radio"/> Più che mediocre (0,75) <input type="radio"/> Mediocre (0,5) <input type="radio"/> Quasi mediocre (0,25) <input type="radio"/> Scarso (0)	
Pulizia dell'elaborato	<input type="radio"/> Buono (1,5) <input type="radio"/> Discreto (1,25) <input type="radio"/> Sufficiente (1) <input type="radio"/> Quasi sufficiente (0,75) <input type="radio"/> Mediocre (0,5) <input type="radio"/> Quasi mediocre (0,25) <input type="radio"/> Scarso (0)	

Pisa, 02/06/2022

Il docente

Prof. Alberto Fonti

