

IISS “Cigna-Baruffi-Garelli” Plesso Baruffi Indirizzo: CAT	Anno scolastico 2025 /2026 PIANO DIDATTICO ANNUALE MATERIA: Progettazione, Costruzioni e Impianti ORE SETTIMANALI: 7 CLASSE: 3A^CAT INSEGNANTI: prof. Manfredi Marco ITP prof. Bertola Davide
--	---

Annualità	Classe 3A^CAT
-----------	---------------

MODULO 1: Conoscenza di base del disegno architettonico	
Durata ore: ore n.18 Periodo: SETTEMBRE - OTTOBRE	
Competenza attesa Rappresentare e interpretare correttamente la pianta e i prospetti di un edificio nelle diverse scale di rappresentazione	Lo studente deve saper: <ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare gli strumenti e le tecniche tradizionali della rappresentazione grafica.
Obiettivi formativi: Lo studente deve saper rappresentare in pianta e prospetto edifici o parti di edifici semplici attraverso l’analisi e l’interpretazione dei medesimi. OBIETTIVI MINIMI <ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli strumenti e saper utilizzare i metodi di rappresentazione grafica tradizionale di edifici semplici. 	Descrittori di prestazione: Lo studente deve <ul style="list-style-type: none"> conoscere le tecniche di rappresentazione e delle proiezioni ortogonali saper utilizzare i comandi base di CAD conoscere le scale di rappresentazione grafica
Prerequisiti:	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenze di base del disegno architettonico e uso di base di CAD I sistemi di riferimento. La rappresentazione con il metodo delle proiezioni ortogonali, applicati all’elaborazione grafica delle piante e dei prospetti
Contenuti – Unità di apprendimento: <ul style="list-style-type: none"> U.A. 01 Introduzione e ripasso U.A. 02 Comandi di CAD 	Argomenti <ul style="list-style-type: none"> Proiezioni ortogonali, scale metriche Comandi base e impaginazione dei disegni con CAD.
Metodologie didattiche e strumenti	Esecuzione a casa ed in classe di esercitazioni Lezione frontale Lavoro di gruppo Dibattito guidato Lezione multimediale Utilizzo di programma CAD
Verifiche	Verifiche grafiche Esercitazioni grafiche in classe e a casa

MODULO 2: Rilievo, e restituzione grafica di parti di edifici, ideazione e progetto di elementi di arredo	
Durata ore: ore n. 48 PERIODO: OTTOBRE -MARZO	
<p>Competenza attesa Saper restituire graficamente il rilievo di porzioni di fabbricati piante, prospetti e sezioni. Progettare, edifici semplici, in termini di forme, spazi e funzioni, materiali. Unità residenziali.</p>	<p>Lo studente deve saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire schizzi dal vero di particolari di facciate restituzione, in scala adeguata, in pianta e prospetti. • eseguire la progettazione di elementi di semplici edifici o porzioni di fabbricati.
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Lo studente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il disegno tecnico come strumento di indagine della realtà. • Usare il linguaggio grafico, infografico, multimediale nell'analisi della rappresentazione grafica spaziale di sistemi di oggetti. <p>OBIETTIVI MINIMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper restituire graficamente il rilievo di un semplice fabbricato o porzioni di fabbricati e di oggetti. • Saper progettare semplici edifici e elementi di arredo 	<p>Descrittori di prestazione:</p> <p>Lo studente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper restituire un rilievo dei fabbricati o parte di essi. • saper eseguire disegni dal vero; • saper eseguire disegni in scala.
<p>Prerequisiti:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazioni con il metodo delle proiezioni ortogonali.
<p>Contenuti – Unità di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U.A. 01 Il rilievo dal vero • U.A. 02 Il disegno di elementi di arredo • U.A. 03 Il progetto di semplici fabbricati civili 	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo schizzo, tipi di quotatura, rilievo. • Elementi di progettazione
<p>Metodologie didattiche e strumenti</p>	<p>Utilizzo dei libri di testo Utilizzo di materiale fornito dall'insegnante Esecuzione a casa ed in classe di esercitazioni Lezione frontale Lavoro di gruppo Dibattito guidato Lezione multimediale Utilizzo di programma CAD</p>
<p>Verifiche</p>	<p>Verifiche orali Verifiche scritte Verifiche grafiche Prove strutturate e semi strutturate Esercitazioni grafiche in classe e a casa</p>
MODULO 3: Stati semplici di tensione	
Durata ore: ore n. 14 PERIODO APRILE - MAGGIO	
<p>Competenza attesa Analizzare il comportamento statico degli elementi strutturali soggetti a semplici stati di sollecitazione.</p>	<p>Lo studente deve saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare le forze agenti su una struttura.

	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare tensioni normali e tangenziali. • Interpretare il comportamento dei materiali. • Applicare formule fondamentali della resistenza dei materiali.
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Lo studente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i principi della statica. • Acquisire il concetto di tensione e deformazione. • Sviluppare capacità di analisi tecnica. • Collegare teoria e applicazioni pratiche. <p>OBIETTIVI MINIMI</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Riconosce le principali sollecitazioni. ○ Eseguisce semplici calcoli di tensione. ○ Utilizza correttamente le unità di misura. ○ Interpreta semplici schemi strutturali. 	<p>Descrittori di prestazione:</p> <p>Lo studente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e classificare le principali azioni esterne agenti su un corpo o un elemento strutturale. • Individuare le diverse tipologie di sollecitazione (trazione, compressione e taglio) presenti negli elementi strutturali. • Rappresentare correttamente schemi statici elementari e relativi sistemi di forze. • Applicare le formule fondamentali per il calcolo delle tensioni normali e tangenziali. • Leggere e commentare semplici diagrammi tensione-deformazione. • Risolvere semplici problemi applicativi di resistenza dei materiali mediante procedimenti logici e matematici
<p>Prerequisiti:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Algebra di base. • Equazioni di primo grado. • Grandezze fisiche e unità di misura.
<p>Contenuti – Unità di apprendimento:</p> <p style="text-align: center;">U.A. 01 Richiami di statica</p> <ul style="list-style-type: none"> • U.A. 02 Stati semplici di tensione • U.A. 03 Proprietà meccaniche dei materiali 	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richiami di statica • Trazione • Compressione • Taglio • Tensione normale • Tensione tangenziale Elasticità • Plasticità • Resistenza • Diagramma tensioni-deformazioni • Coefficiente di sicurezza
<p>Metodologie didattiche e strumenti</p>	<p>Utilizzo dei libri di testo Utilizzo di materiale fornito dall'insegnante Esecuzione a casa ed in classe di esercitazioni Lezione frontale Lavoro di gruppo Dibattito guidato Lezione multimediale Utilizzo di programma CAD</p>
<p>Verifiche</p>	<p>Verifiche orali Verifiche scritte Verifiche grafiche Prove strutturate e semi strutturate Esercitazioni grafiche in classe e a casa</p>
<p>MODULO 4: Computergrafica Durata ore: ore n. 24 PERIODO: GENNAIO-MAGGIO</p>	
<p>Competenza attesa</p>	<p>Lo studente deve saper:</p>

<p>Saper utilizzare programmi informatici per rappresentare graficamente oggetti in 2D e 3D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare il software AutoCAD per realizzare disegni anche complessi fino all'organizzazione del layout di stampa; • utilizzare il software Sketchup per il disegno 3D.
<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Lo studente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper affiancare ai metodi tradizionali della rappresentazione quelli del disegno informatizzato con i suoi criteri e le sue potenzialità. • Saper utilizzare gli strumenti fondamentali per la creazione, controllo, modifica, consultazione e rappresentazione del modello digitale. <p>OBIETTIVI MINIMI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper disegnare, utilizzando i layer, la planimetria di un fabbricato a pianta rettangolare completandolo con testo e quote. 	<p>Descrittori di prestazione:</p> <p>Lo studente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • saper gestire l'interfaccia del programma in modo avanzato; • saper realizzare disegni di edifici, oggetti complessi e completi nella loro rappresentazione.
<p>Prerequisiti:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costruzioni geometriche. • Conoscenza delle proiezioni ortogonali ed altre tecniche integrative di rappresentazione. • I sistemi di riferimento cartesiano e polare
<p>Contenuti – Unità di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U.A. 01 La rappresentazione grafica di oggetti complessi con l'utilizzo di Autocad 	<p>Argomenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • la quotatura, filtro di coordinate e altre funzioni avanzate. • Le funzioni di disegno, modifica e gestione della stampa.
<p>Metodologie didattiche e strumenti</p>	<p>Utilizzo dei libri di testo Utilizzo di materiale fornito dall'insegnante Esecuzione a casa ed in classe di esercitazioni Lezione frontale Lavoro di gruppo Lezione multimediale Utilizzo di programma CAD</p>
<p>Verifiche</p>	<p>Verifiche orali Verifiche scritte Verifiche grafiche Prove strutturate e semi strutturate Esercitazioni grafiche in classe e a casa</p>

Mondovì, 30 ottobre 2025

prof. Marco Manfredi

Prof. Davide Bertola

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TAVOLE E VERIFICHE PROGETTUALI

INDICATORI	ELEMENTI DI VALUTAZIONE	LIVELLI DI VALUTAZIONE		VALUTAZIONE
COMPETENZE GRAFICHE	<ul style="list-style-type: none"> - Pulizia del foglio - Impaginazione - Nitidezza e uniformità del segno - scrittura 	PESSIME	0,8	Da 0 a 4 punti
		GRAVEMENTE INSUFFICIENTI	1,6	
		INSUFFICIENTI	2	
		SUFFICIENTI	2,4	
		DISCRETE	2,8	
		BUONE	3,2	
		OTTIME	4	
CAPACITA' LOGICHE E ORGANIZZATIVE	<ul style="list-style-type: none"> - comprensione dell'argomento - esecuzione corretta del disegno 	PESSIME	1,2	Da 0 a 6 punti
		GRAVEMENTE INSUFFICIENTI	2,4	
		INSUFFICIENTI	3	
		SUFFICIENTI	3,6	
		DISCRETE	4,2	
		BUONE	4,8	
		OTTIME	6	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA			10/10	

RISPETTO DEI TEMPI DI CONSEGNA

La consegna delle tavole in ritardo (non dovuta ad assenza dello studente):

- di due lezioni dopo la data fissata per la consegna comporterà la diminuzione di **un punto** dalla valutazione
- oltre tre lezioni dopo la data fissata per la consegna comporterà la valutazione **gravemente insufficiente** della tavola

PER LA VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI

SI ADOTTA LA SEGUENTE TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA PUNTI E LIVELLI DI CONOSCENZA E DI ABILITA':

- 2.0/3.4 – GRAVISSIME LACUNE CONTENUTISTICHE, GRAVI DIFFICOLTA' LOGICHE ED ESPOSITIVE
- 3.5/4.5 – CONOSCENZE FRAMMENTARIE, GRAVI LACUNE DI BASE, DIFFICOLTA' LOGICHE, ESPOSIZIONE SPESSO SCORRETTA E CONFUSA
- 4.6/5.9 – CONOSCENZE INCERTE E SUPERFICIALI, DIFFUSE O NON GRAVI LACUNE DI BASE, PARZIALI DIFFICOLTA' LOGICHE, ESPOSIZIONE IMPACCIATA E SPESSO IMPROPRIA
- 6.0/6.5 – CONOSCENZE MODESTE MA ORDINATE, LACUNE NON GRAVI, QUALCHE DIFFICOLTA' LOGICA, ESPOSIZIONE SEMPLICE MA PERTINENTE E SOSTANZIALMENTE CORRETTA
- 6.6/7.4 – CONOSCENZE COMPLETE, MA NON APPROFONDITE, SPORADICHE LACUNE, ESPOSIZIONE COERENTE E PERTINENTE
- 7.5/8.4 – CONOSCENZE SICURE E PRECISE, ASSENZA DI LACUNE , BUONE CAPACITA' LOGICHE , ESPOSIZIONE APPROPRIATA E SCIOLTA
- 8.5/10 – CONOSCENZE SICURE ED APPROFONDITE, BUONE O OTTIME CAPACITA' CRITICHE, DI ESPOSIZIONE E DI RIELABORAZIONE PERSONALE