



attraverso la pratica dell'osservazione e dell'esercizio. Tramite la conoscenza della costruzione geometrica degli elementi e delle figure fondamentali, dell'applicazione dei principi di proiezione e sezione, e del confronto fra realtà tridimensionale e rappresentazione sul foglio da disegno, lo studente, dovrà acquisire competenze nella rappresentazione obiettiva attraverso le proiezioni ortogonali e attraverso la rappresentazione assonometrica. Consolidando ed ampliando l'esperienza delle proiezioni parallele, lo studente dovrà dimostrare competenze nel tradurre i dati metrici e geometrici degli oggetti e dello spazio sul piano bidimensionale, realizzando una visione unitaria dell'oggetto simile alla visione reale, e utilizzando i metodi appresi di descrizione delle forme come uno strumento comunicativo essenziale all'approccio progettuale del biennio successivo e del quinto anno.

**Obiettivi minimi:**

all'interno di quanto esposto per gli obiettivi generali, si possono sintetizzare i seguenti elementi: conoscenze elementari ma corrette relative alle costruzioni geometriche delle forme e alle regole geometriche che permettono di ottenere le PP.OO. e l'assonometria; anche se con lievi errori formali, applicazione delle conoscenze alla realizzazione di rappresentazioni di solidi semplici tramite le PP.OO. e l'assonometria.

Ciascun docente è invitato a prendere in considerazione le voci pertinenti alla propria disciplina. Le singole voci possono essere adattate alle specifiche esigenze didattiche del Primo e del Secondo Biennio e del Quinto anno delle diverse Sezioni.

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO PERSEGUITI dalle indicazioni nazionali per i licei, DI 7/10/2010 (selezionare quelli rilevanti per la propria disciplina)**

### **1. Area metodologica**

a. Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.

b. Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.

c. Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

### **2. Area logico-argomentativa**

a. Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.

b. Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.

c. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

### **3. Area linguistica e comunicativa**

a. Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:

a.1 dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;

a.2 saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;

a.3 curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.

b. Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.

c. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.	<input type="checkbox"/>
d. Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.	<input type="checkbox"/>
<b>4. Area storico umanistica</b>	
a. Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.	<input type="checkbox"/>
b. Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.	<input type="checkbox"/>
c. Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.	<input type="checkbox"/>
d. Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.	<input type="checkbox"/>
e. Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.	<input type="checkbox"/>
f. Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.	<input type="checkbox"/>
g. Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.	<input type="checkbox"/>
h. Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.	<input type="checkbox"/>
<b>5. Area scientifica, matematica e tecnologica</b>	
a. Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.	<input type="checkbox"/>
b. Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.	<input type="checkbox"/>
c. Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.	<input type="checkbox"/>
<b>6. Area artistica</b>	
a. conoscere e gestire, in maniera autonoma, i processi progettuali e operativi, individuando, sia nell'analisi, sia nella propria produzione, gli aspetti estetici, concettuali, espressivi, comunicativi, funzionali e conservativi.	<input type="checkbox"/>
b. conoscere e saper impiegare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie, gli strumenti e i materiali più diffusi e i metodi della rappresentazione.	<input checked="" type="checkbox"/>
c. comprendere e applicare i principi e le regole della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva.	<input type="checkbox"/>
d. essere consapevole dei fondamenti culturali, teorici, tecnici e storico-stilistici che interagiscono con il proprio processo creativo.	<input type="checkbox"/>
e. possedere, in funzione delle esigenze progettuali, espositive e di comunicazione del proprio operato, competenze adeguate nell'uso del disegno geometrico, dei mezzi multimediali, digitali e delle nuove tecnologie.	<input checked="" type="checkbox"/>
f. padroneggiare le tecniche grafiche, grafico-geometriche e compositive e di gestire l'iter progettuale dallo studio del tema, alla realizzazione dell'opera in scala o al vero, passando dagli schizzi preliminari, ai disegni tecnici definitivi, ai sistemi di rappresentazione prospettica (intuitiva e geometrica), al modello tridimensionale, bozzetto, modello fino alle tecniche espositive.	<input type="checkbox"/>
<b>7. Area musicale</b>	
a. aver acquisito capacità esecutive ed interpretative	<input type="checkbox"/>
b. possedere padronanza tecnica, espressiva ed interpretativa dello strumento che consentano l'esecuzione del repertorio in modo personale e coerente e contestualizzato a livello storico e stilistico	<input type="checkbox"/>

c. aver acquisito capacità di suonare in pubblico ( performance), e capacità di autovalutazione critica e consapevole	<input type="checkbox"/>
d. possedere adeguata capacità di interazione con il gruppo durante la partecipazione ad insiemi vocali e strumentali	<input type="checkbox"/>
e. possedere competenze adeguate nell'uso delle principali tecnologie informatiche per l'elaborazione dell'audio digitale anche in chiave multimediale	<input type="checkbox"/>
f. conoscere i principi basilari relativi dell'evoluzione storico-estetica della musica concreta, elettronica e informatico-digitale	<input type="checkbox"/>
g. riconoscere e comprendere i principi e le strutture delle forme musicali e saperle collocare a livello storico – estetico"	<input type="checkbox"/>
h. aver acquisito capacità compositive	<input type="checkbox"/>
<b>ALTRI EVENTUALI RISULTATI PERSEGUITI</b>	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>

### **METODI E STRUMENTI**

(Indicare metodologie e strumenti che si intendono adottare; attività curricolari ed extracurricolari; eventuali visite guidate, partecipazione a concorsi, etc. )

Mezzi a disposizione attraverso i quali trasferire agli studenti i contenuti per far raggiungere loro gli obiettivi: strumenti propriamente detti: lim, lavagna, lavagna luminosa, modellini tridimensionali, piani trasparenti realizzati con plexiglas e proiezioni con raggio laser, computer per mostrare immagini tridimensionali e lavorare tramite software di disegno 2d e 3d.

### **SCANSIONE DEI CONTENUTI**

... G CONTENUTI E SCANSIONE DEL PROGRAMMA

U.D. N° 1 Primi rudimenti della disciplina

- Conoscenza degli strumenti tecnici e loro impiego.
- Scritturezioni
- Enti ed elementi fondamentali: nomi, definizioni, rappresentazione grafica e simbolica
- Uso del cad, comandi base del 2d.

U.D. N° 2 Costruzioni geometriche.

- Rette parallele e perpendicolari
- Divisione in parti uguali di angoli e segmenti
- Costruzione di poligoni regolari
- Costruzione di curve e raccordi
- Lettering
- Uso del cad, comandi base del 2d.

U.D. N°3 Generalità sulle proiezioni, solidi geometrici.

- Individuazione e definizione dei vari poliedri e solidi geometrici
- Sviluppo dei solidi
- Spazio geometrico, concetto di proiezione, tipi di proiezione, elementi che in essa intervengono.
- Costruzione di solidi in cartoncino.
- Uso del cad, comandi base del 2d; costruzione di solidi in 3d con Sketchup.

U.D. N° 4 Proiezioni Ortogonali.

- Cenni generali
- Diedri e triedri
- Proiezione dimostrativa con un parallelepipedo
- Procedimento grafico e figura descrittiva finale nelle PP.OO..

U.D. N° 5 Proiezioni assonometriche.

- Cenni generali

- Vari tipi di assonometria ed effetti visivi derivanti
  - Assonometria di un cubo quale solido rappresentativo
  - Proiezioni assonometriche, mono, bi e trimetriche nell'assonometria obliqua; assonometria cavaliera propriamente detta e assonometria ortogonale.
- U.D. N° 6 Proiezioni di gruppi di solidi in posizione particolare.
- P.P.OO. di solidi retti con base appartenente oppure // ai piani principali
  - Assonometria di singoli solidi retti con base appartenente oppure // ai piani principali
  - P.P.OO. e Assonometria di figure piane
- U.D. N° 7 Scale di proporzione.
- Scale di riduzione
  - Scale di ingrandimento
  - Rappresentazione grafica, dalla città al cucchiaino, in scala appropriata.
- U.D. N° 8 Sezioni.
- Sezioni nelle proiezioni ortogonali
  - Sezioni in assonometria
  - Sezioni con piani // ai quadri e in posizione accidentale; ribaltamento e vera forma
  - Sezioni nella rappresentazione architettonica
- U.D. N° 9 Allestimento di una mostra didattica.
- Progettazione degli elementi espositivi.
  - Progettazione dell'allestimento e dei percorsi.
  - Allestimento e inaugurazione.
- U.D. N° 10 Progetto di un oggetto.
- Rilievo di un oggetto di design.
  - Modifiche e personalizzazione dell'oggetto di design rilevato .
  - Realizzazione di un prototipo dell'oggetto progettato.

## **VERIFICHE**

(Indicare il numero e la tipologia delle verifiche che si prevede di svolgere durante l'anno)

... Minimo quattro verifiche scritto/grafiche ogni quadrimestre di cui, due come verifiche scritte a scuola, e due come sommatoria dei risultati ottenuti nelle tavole svolte, sia a scuola che a casa, come esercitazione rispetto alla teoria introdotta durante la lezione.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

(Indicare i parametri in base ai quali si intende valutare il profitto e, ove necessario, gli obiettivi minimi da raggiungere)

...

Siena, 16/11/2018

Il Docente  
Giorgio Montenovo