

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“FERRARIS-BRUNELLESCHI” di EMPOLI
Costruzione Ambiente e Territorio**

**a.s. 2016-2017
classe I sezione B C.A.T.**

**PROGRAMMA DI
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**
(Prof. M. Macinati, Prof. Piero Orsi)

TESTO ADOTTATO: S. Dellavecchia “Disegno per il progetto edilizio” - vol. unico - Ed. SEI

I MODULO: Aspetti geometrici del disegno tecnico		PERIODO: Trimestre
UNITA' DIDATTICHE		ARGOMENTI
1	Fondamenti del disegno	<p>1.1 <u>Le regole per le rappresentazioni grafiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalità sugli strumenti da disegno e loro corretto utilizzo; - La squadratura del foglio.
2	Costruzione grafica di figure piane	<p>2.1 <u>Costruzioni geometriche elementari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Asse di simmetria di un segmento, rette parallele e rette perpendicolari, costruzione e divisione di angoli (in due parti uguali); <p>2.2 <u>Motivi geometrici mediante l'uso delle squadre</u> (a 45° e a 30°- 60°)</p> <p>2.3 <u>Costruzione di poligoni regolari:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Triangoli equilateri dato il lato ed inscritti in una circonferenza; - Punti notevoli dei triangoli (ortocentro, incentro e circocentro); - Quadrato dato il lato, inscritto e circoscritto ad una circonferenza; - Pentagono di lato assegnato e dato il raggio della circonferenza circoscritta; - Esagono e dodecagono dato il raggio della circonferenza circoscritta; - Etagonno di lato assegnato e dato il raggio della circonferenza circoscritta; - Ottagono dato il raggio della circonferenza circoscritta; - Poligoni regolari con 9, 10 ed 11 lati dato il raggio della circonferenza circoscritta (metodo generico); - Poligoni stellati. <p>2.4 <u>Costruzioni con figure curve:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tracciamento di tangenti ad una o due circonferenze, circonferenze tangenti fra loro; - Raccordi circolari monocentrici fra due semirette (perpendicolari e non); - Raccordi circolari nelle modanature architettoniche; - Archi: a tutto sesto, a sesto acuto, a sesto ribassato e policentrici; - Curve policentriche chiuse: Ovoli, ovali e spirali; - Curve a raggio variabile: ellissi (dati gli assi), parabole (per involuzione), iperboli e cicloidi.

II MODULO: Proiezioni ortogonali		PERIODO: Pentamestre
UNITA' DIDATTICHE	ARGOMENTI	
3	Regole generali delle proiezioni ortogonali	3.1 <u>Nozioni generali:</u> - Il triedro; - I piani principali di riferimen - Sviluppo dei solidi e loro mc (triedro, cubo, parallelepip esagonale e piramide quadra
4	Proiezioni ortogonali di solidi	li a supporto delle proiezioni ortogonali etraedro, prisma triangolare, prisma 4.1 <u>Rappresentazione di solidi e grup ai piani:</u> - di un punto, di un segmento e c - cubo, parallelepipedo e prisma - prismi a base regolare e pirami - solidi di rotazione: cono e cilin 4.2 <u>Rappresentazione di solidi e grup piani di proiezione:</u> - cubo, parallelepipedo, piramide - parallelepipedo e piramide incl - Cilindro e prisma esagonale ad - Piramide e parallelepipedo ruot mediante piano ausiliario). 4.3 <u>Rappresentazione di solidi e grup piani di proiezione:</u> - Cono sezionato con un piano - Cono sezionato da un piano i sezione mediante piano ausil 4.4 <u>Intersezione e compenetrazione di</u> - Intersezione di due prismi a b - Intersezione fra un prisma esa - Compenetrazione fra due pris

III MODULO: Disegno Computerizzato		PERIODO: Tutto l'anno
UNITA' DIDATTICHE	ARGOMENTI	
5	Disegno computerizzato mediante Cad	Conoscenza ed applicazione dei com semplici elaborati grafici (pezzi mec pi
6	Scala di riduzione	Riduzione in scala di f tri de; drc

Empoli, 06/06/2017

Gli alunni

Fernando Menichetti
Edoardo Martini

I docenti

(prof. M. MACINATI)
 (prof. P. ORSI)

Mario Macinati
Piero Orsi