

# PROGRAMMA

## TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

Prof. Alessandro Lombino – Prof. Francesco Giordano

Classe 1<sup>a</sup>N/R IPIA - Anno 2017/2018

Ore settimanali 3 (2)

### **Disegno tecnico**

#### Nozioni generali

- ◆ Materiali per il disegno: matite, righe, squadre, goniometri, curvilinei, compassi.
- ◆ Squadratura del foglio e cartiglio.
- ◆ Convenzioni sul tracciamento delle linee e degli elementi grafici e loro significato: spessore delle linee, tratteggi, legende, etc.
- ◆ Quotature e scale di ingrandimento e riduzione.
- ◆ Sezioni.

#### Costruzioni geometriche

- ◆ Costruzione di un esagono regolare.
- ◆ Costruzione di un pentagono regolare.
- ◆ Costruzione di un cerchio e suddivisione di una circonferenza in parti uguali. P

#### Norme UNI : tipi di linee, scale di rappresentazione, formato fogli

Costruzioni geometriche : Risoluzione di problemi geometrici grafici elementari, Costruzioni di parallele, perpendicolari, poligoni regolari, suddivisione di circonferenza in parti uguali, suddivisione di angoli, costruzioni di tangenti e raccordi

#### Proiezioni ortogonali

- ◆ Proiezione di un pentagono regolare.
- ◆ Proiezione di un esagono regolare sia parallelo che inclinato rispetto al piano orizzontale.
- ◆ Proiezione di un cerchio inclinato rispetto ai piani di proiezione.
- ◆ Proiezione di un cubo forato.

Metodi di rappresentazione : Proiezioni ortogonali di figure piane e di solidi regolari, oggetti; proiezioni assonometriche, assonometria isometrica solidi e oggetti

Metrologia: Generalità e caratteristiche degli strumenti di misura, strumenti di misura: calibro ventesimale, micrometro.

Sicurezza: Sicurezza negli ambienti di lavoro, piano di emergenza e di evacuazione.

Approccio alla progettazione : Rilievo dal vero con uso degli strumenti di misura e di controllo , rappresentazione corretta bidimensionale e tridimensionale di un oggetto semplice, analisi strutturale dell'oggetto dei materiali e delle proprietà.

### **Rappresentazioni grafiche per il settore elettrico/elettronico**

Terminologia in lingua inglese e tedesco relativa a tutti gli argomenti studiati.

#### Schemi elettrici ed elettronici

- ◆ Regole base per il disegno degli schemi elettrici.
- ◆ Simboli, terminologia e caratteristiche dei principali componenti elettrici: componenti passivi, dispositivi di protezione, motori, generatori trasformatori, ecc.
- ◆ Simboli, tipologie e caratteristiche principali dei diodi (raddrizzatori, Zener, fotodiodi, ecc.).
- ◆ Simboli, tipologie e caratteristiche principali dei transistori (BJT, MOSFET, JFET, ecc)
- ◆ Simboli e tipologie dei tiristori (SCR, DIAC, TRIAC).
- ◆ Simboli e terminologia sulle porte logiche (AND, OR, ecc.).
- ◆ Simboli e terminologia relativi a vari componenti generici: pulsanti, generatori, strumenti di misura, ecc).

**PROGRAMMA**  
**TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE**

**Prof. Alessandro Lombino – Prof. Francesco Giordano**

**Classe 1<sup>a</sup>N/R IPIA - Anno 2017/2018**

**Ore settimanali 3 (2)**

- Attività di laboratorio e Documentazione tecnica
- ◆ Lettura ed interpretazione di schemi elettrici di manutenzione di apparecchiature.
- ◆ Lettura ed interpretazione dei fogli delle caratteristiche (datasheet) dei componenti elettrici.
- ◆ Visione di filmati su argomenti di interesse per il settore elettrico.
- ◆ Elementi di sicurezza informatica e gestione delle informazioni in formato elettronico.

Bolzano, 05.09.17

**Il Docente**

prof. LOMBINO Alessandro

**Il co-Docente (Insegnante Tecnico Pratico)**

prof. GIORDANO Francesco