

# PROGRAMMA DI TECNICHE E TECNOLOGIE DI RAPPR. GRAFICHE

Prof. Alessandro Lombino

Classe 1<sup>a</sup>N Anno 2015/2016

## Rappresentazioni grafiche per il settore elettrico

- 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).
- 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.

## 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
- 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 poligono polilinea.
  - ◆ Proiezione di un cubo forato.
  - ◆ Nozioni sull'uso di AutoCAD per realizzare costruzioni e proiezioni già svolte con tecniche tradizionali.
- 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
- Metodi di rappresentazione : Proiezioni ortogonali di figure piane e di solidi regolari, oggetti; proiezioni assonometriche, assonometria isometrica solidi e oggetti

# **PROGRAMMA DI TECNICHE E TECNOLOGIE DI RAPPR. GRAFICHE**

**Prof. Alessandro Lombino**

Classe 1<sup>a</sup>N Anno 2015/2016

- Introduzione sul disegno assistito all'elaboratore elettronico: Elementi base di una stazione grafica, Software applicativo di AutoCAD e suo editor grafico, comandi di servizio per preparare l'ambiente di lavoro, memorizzare, stampare ed uscire da AutoCAD ( in rapporto alle dotazioni di laboratorio dell'Istituto)
- 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