



## PROGRAMMA SVOLTO

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "S.TEN. VASC. ANTONIO BADONI"

PROGRAMMA SVOLTO DAI PROFESSORI: *Ferrara Salvo*  
*Nobile Emanuele*  
*Solano Francesco*

A.S.: 2020-2021

MATERIA: *Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale*

CLASSE: *3AMM*

### ▪ **OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI**

Utilizzare gli strumenti per il disegno tecnico, consolidare le capacità di esprimere la forma di un oggetto e le tecniche rappresentative, acquisire abilità manuali nel disegno a mano libera e informatiche nel disegno assistito da calcolatore elettronico, comprendere e conoscere i simboli utilizzati nei disegni tecnici e quindi saperli leggere. Conoscere i principali organi meccanici, il campo di applicazione, comprenderne il funzionamento ed infine saperli rappresentare e proporzionare.

### ▪ **PROGRAMMA**

#### **1) Norme unificate del disegno meccanico**

Formati dei fogli da disegno, tipi di linea, scritte sui disegni, scale di rappresentazione.

#### **2) Rappresentazione della forma**

Metodo delle proiezioni assonometriche, metodo delle proiezioni ortogonali (Europeo). Rappresentazione della forma con sezioni: norme generali, i tratteggi di campitura. Disegno a mano libera.

#### **3) Quotatura**

Norme per il tracciamento delle linee di misura e di riferimento, norme per la scrittura delle quote. Sistemi di quotatura: quotatura in serie, quotatura in parallelo, quotatura a quote sovrapposte, quotatura combinata, convenzioni particolari. Quotatura geometrica, funzionale e tecnologica.

#### **4) Organi di collegamento filettati**

Rappresentazione convenzionale delle filettature, tipi di filettature e loro designazione, classificazione della bulloneria in acciaio, viti unificate, dadi unificati, elementi ausiliari e dispositivi antisvitamento, attrezzi di manovra. Collegamento con bullone, vite prigioniera e vite mordente.

#### **5) Organi di collegamento non filettati**

Chiavette, linguette: quotatura di sedi per linguette. Profili scanalati. Perni e spine.



## PROGRAMMA SVOLTO

Dimensionamento delle linguette.

### **6) Rugosità e zigrinature.**

Rugosità superficiale. Indicazione nei disegni della rugosità. Zigrinatura: dimensioni e forme.. Designazione e rappresentazione delle zigrinature.

### **7) Tolleranze dimensionali e rugosità**

Definizione di tolleranza. Gradi di tolleranza IT. Calcolo delle tolleranze. Accoppiamenti con tolleranze: accoppiamento incerto, con giuoco e con interferenza. Foro base e albero base. Indicazione delle tolleranze nei disegni, e quote senza indicazione della tolleranza.

### **8) Saldature**

Principali processi di saldatura: con elettrodo rivestito, TIG, MIG, MAG, plasma, arco sommerso, per punti. Tipi di saldature: saldatura eterogena e autogena. Rappresentazione nei disegni delle saldature.

### **9) Processi di taglio**

Cenni sul taglio per ossidazione (fiamma ossiacetilenica e laser), per fusione (plasma e laser), per evaporazione (laser). Principi di funzionamento campi e limiti di applicazione.

### **10) Laboratorio**

Esercitazioni con CAD e con metodologia tradizionale: foglio, riga e matita. Introduzione alla rappresentazione in 3D

## ▪ **MODALITA' E CRITERI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

I criteri sono quelli decisi nelle riunioni per materia, le verifiche verranno eseguite mediante:

- relazioni scritte fatte a casa ed in classe;
- interrogazioni in classe
- elaborati grafici eseguiti in laboratorio CAD, in classe e a casa con metodi tradizionali (foglio, riga e matita)
- test a risposta aperta e multipla
- prove strutturate.

## **DATA E FIRMA DEI DOCENTI**

*Ferrara Salvo*

*Nobile Emanuele*

*Solano Francesco*



**I.I.S. "A.Badoni" Lecco**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Lecco, 05/06/2021