

PROGRAMMA SVOLTO

A.S.: **2019-2020**

CLASSE: **5[^] MAT**

SEZIONE: **A MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

DOCENTE: **FARABOTIN ANDREA** (teoria) – **MATTIA MANTOVANI** (laboratorio)

MATERIA: **TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI**

MODULO 1

Attività di ripasso dei concetti appresi nelle classi 3[^] e 4[^] relativamente alle macchine utensili:

- i parametri fondamentali della tornitura:
 - determinazione delle velocità di taglio e di avanzamento in tornitura;
 - potenza di taglio;
 - potenza di tornitura;
 - tempo di tornitura;
 - esercizi sulla determinazione dei parametri di tornitura.
- i parametri fondamentali della fresatura periferica e frontale:
 - determinazione dei parametri di taglio per la spianatura;
 - potenza di taglio;
 - potenza di fresatura;
 - tempo di fresatura;
 - esercizi sulla determinazione dei parametri di fresatura.

MODULO 2

Il diagramma Fe-C

I trattamenti termici degli acciai: bonifica (tempra e rinvenimento); tempra a induzione; cementazione; nitrurazione; ricottura e distensione.

MODULO 5 – LABORATORIO

Ripasso di lavorazioni e parametri di taglio della tornitura e fresatura.

Calcolo dei tempi complessivi di lavorazione per operazioni di tornitura e fresatura.

Ripasso del funzionamento dell'apparecchio divisore.

Progettazione e realizzazione di una trasmissione di potenza (alberi con ruote cilindriche a denti dritti) alla fresatrice orizzontale mediante utilizzo del divisore meccanico a disco forato, al tornio parallelo, alla fresatrice verticale e orizzontale.

Classificazione degli acciai secondo le normative UNI EN 10027-1.

A partire dal 27/02/2020 sono stati svolti i seguenti CONTENUTI in modalità a distanza:

MODULO 3

Lavorazioni per deformazione plastica: laminazione, trafilatura, estrusione, fucinatura e stampaggio. Lavorazione delle lamiere, vari metodi di taglio: tranciatura, punzonatura, taglio laser e taglio al plasma. Piegatura delle lamiere.

MODULO 4

Cenni sulla Tecnica di valutazione FMEA (Failure Mode Effects and Analysis).

MODULO 5

- Introduzione alle macchine utensili a controllo numerico CNC.
- Stesura di un programma per la realizzazione di un componente meccanico semplice, alle macchine utensili CNC. Esecuzione di lavorazioni eseguibili al tornio.
- Stesura di cartellini di lavorazione di componenti meccanici realizzabili alle macchine utensili tradizionali.

Porto Tolle li 04/06/2020

I Docenti
Andrea Farabotin
Mattia Mantovani