

Programma di Tecnologia Meccanica e Applicazioni
Classe 3A Manutenzione e Assistenza Tecnica
A.S. 2021/2022

Docente: Cuffaro Luigi

ITP: Moscheni Edoardo

Ore di lezioni annue: 5h/sett. x 33 sett. = 165h di cui 99 in compresenza ITP

Libro di testo: NUOVO TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI, vol. 1 - Caligaris, Fava, Tomasello, Casella, Sabarino, Pivetta – Hoepli

MODULO 1 – Antinfortunistica, sicurezza e salute

Rischi generici e segnaletica. Rischio elettrico, rischio chimico e pericolo d'incendio. Rischi nelle principali lavorazioni ad asportazione di truciolo. Nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE. Valutazione dei rischi.

MODULO 2 – Moti, forze e macchine semplici

Cinematica: cinematica del punto, moto rettilineo, moto circolare.

Statica: concetto di forza, composizione e scomposizione di forze complanari, momenti e coppie di forze, Equilibrio di un sistema di forze, corpi vincolati.

Dinamica: leggi fondamentali della dinamica, principio di D'Alembert, forza centripeta e forza centrifuga, lavoro, energia e potenza, resistenze passive, rendimento.

Macchine semplici: la leva, carrucole, paranchi, verricelli e argani, il piano inclinato.

MODULO 3 – Materiali metallici

Acciai: caratteristiche di impiego e loro designazione. Ghise: caratteristiche di impiego e la loro designazione. Leghe metalliche. Materiali sinterizzati.

MODULO 4 – Lavorazioni meccaniche

Lavorazione dei metalli e struttura delle macchine utensili: lavorazione dei metalli, formazione del truciolo, materiali per la costruzione degli utensili, struttura delle macchine utensili.

Foratura e tornitura: trapani, utensili per foratura alesatura e filettatura, parametri tecnologici nelle operazioni di foratura, tornio, attrezzature per il montaggio del pezzo, lavorazioni eseguibili al tornio, utensili per tornitura, parametri di taglio nelle operazioni di tornitura.

MODULO 5 – Collegamenti

Collegamenti amovibili: collegamenti filettati, collegamenti con chiavette e linguette, accoppiamenti con profili scanalati, perni e spine, giunti, innesti, frizioni e freni, dispositivi di calettamento rapido e limitatori di coppia.

Collegamenti fissi: collegamenti saldati.

Torino, 07 ottobre 2021

Prof. CUFFARO LUIGI

Prof. MOSCHENI EDOARDO

