

# I.I.S.S. "Galileo Galilei" - Bolzano

TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI (Prof. Zavarise, Prof. Costantino)

Classe 5M a.s. 2017/2018

MODULI	CONTENUTI DELL'APPRENDIMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICA	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
STATO DELLE SUPERFICI E TOLLERANZE	Rugosità. Tolleranze di lavorazione. Sistema di tolleranze ISO. Accoppiamenti con tolleranze ISO. Relazione tra tolleranza e rugosità. Tolleranze geometriche. Quote senza indicazione di tolleranza	Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze. Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni. Scegliere le tolleranze più opportune in funzione del tipo di accoppiamento	Lezioni frontali, studio di casi.	libro di testo appunti del docente Manuale del P.I., Manuale dell'ingegnere	Scritto Orale	Matematica Fisica Chimica
MATERIALI	Caratteristiche e proprietà dei materiali. Prove meccaniche sui materiali Altoforno. Fabbricazione dell'acciaio Leghe ferro-carbonio (diagramma ferro- carbonio). Trattamenti termici e termochimici. Classificazione e designazione degli acciai. Fabbricazione delle ghise tipi e designazione. Alluminio (classificazione e proprietà). Ottone	descrivere le principali proprietà dei materiali ferrosi e non ferrosi. Descrivere i processi di produzione dell'acciaio e delle ghise. Descrivere i principali trattamenti termici e termochimici. Descrivere i metodi di misura e le proprietà meccaniche dei materiali. Conoscere come si produce l'alluminio le principali leghe e le loro caratteristiche più importanti	Lezioni frontali, studio di casi.	libro di testo appunti del docente Manuale del P.I., Manuale dell'ingegnere	Scritto Orale	Matematica Fisica Chimica
COLLEGAMENTI FISSI E AMOVIBILI	descrivere i principali tipi di collegamenti fissi e amovibili Saldature: tipologie, caratteristiche, designazione	Conoscere e saper scegliere tipi di filettature, linguette, chiavette, accoppiamenti scanalati, perni e spine Interpretare disegni di saldature rappresentate in modo convenzionale. Interpretare la designazione o quotatura di una saldatura. Eseguire	Lezioni frontali, studio di casi Esercitazione in laboratorio saldatura	libro di testo appunti del docente Manuale del P.I., Manuale dell'ingegnere	Scritto Orale	Matematica Fisica Chimica
PNEUMATICA	elementi di pneumatica. Generazione e distribuzione dell'aria. Classificazione delle valvole e relative simbologie. Attuatori del moto e loro simbologie. Tecnica dei circuiti pneumatici	descrivere le leggi fondamentali dei gas Riconoscere la componentistica pneumatica. Illustrare le funzioni svolte dagli operatori logici. Rappresentare e realizzare circuiti pneumatici. Realizzare semplici circuiti pneumatici	Lezioni frontali, studio di casi, Esercitazione in laboratorio pneumatica	libro di testo appunti del docente Manuale del P.I., Manuale dell'ingegnere	Scritto Orale	Matematica Fisica Chimica
DISTINTA BASE	Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.	Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti. Conoscere le relazioni "padre-figlio", "distinta base- struttura del prodotto", "ciclo di lavoro -fasi del processo". Studio di casi di distinte basi di prodotti	Lezioni frontali, studio di casi Esercitazione in laboratorio pneumatica	libro di testo appunti del docente Manuale del P.I., Manuale dell'ingegnere	Scritto Orale	Matematica Fisica Chimica
MANUTENZIONE GUASTI CICLO DI VITA	Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi	Terminologia relativa alla manutenzione secondo normativa. Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti. Analizzare impianti per diagnosticare guasti. Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. Diagramma di Pareto	Lezioni frontali, studio di casi Esercitazione in laboratorio pneumatica	libro di testo appunti del docente Manuale del P.I., Manuale dell'ingegnere	Scritto Orale	Matematica Fisica Chimica