

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

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

Classe 4S 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	Conoscere e saper scegliere tipi di filettature, linguette, chiavette, accoppiamenti scanalati, perni e spine.	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
VINCOLI, FORZE SOLLECITAZIONI	Sforzo normale: formule di verifica e di progetto, Flessione semplice: flessione retta, analisi dello stato di flessione, Taglio: distribuzione delle tensioni tangenziali, Torsione: stato di tensione, <i>Travi inflesse</i> : Caratteristiche di sollecitazione; diagrammi del taglio e del momento flettente	Saper determinare le risultanti con i vari metodi di composizione. Saper schematizzare ed analizzare le condizioni di equilibrio statico di corpi vincolati semplici	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
MACCHINE UTENSILI CICLO DI LAVORO	Principali componenti e funzionamento del torni, fresa, trapano, varie tipologie di utensili utilizzati per eseguire le diverse operazioni. Parametri di taglio: velocità di taglio, avanzamento, profondità di passata, num. giri	Elaborare un ciclo di lavoro e un foglio collaudo. Effettuare lavorazioni al tornio, alla fresa. Impostare sulle macchine il numero di giri, velocità di avanzamento e profondità di passata, scegliere i diversi utensili in funzione del tipo di lavorazione	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