

TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

A.S. 2015-2016

Richiami sulle proprietà dei materiali , fisiche , meccaniche e tecnologiche dei materiali.

Prova di trazione, prova di resilienza, prova di durezza Brinell e Rockwell e Vickers

Cenni sulle proprietà tecnologiche dei materiali , brevi cenni sulla fabbricazione della ghisa e dell' acciaio e sulle strutture microscopiche dei metalli (CCC e CFC)

Acciai: tipologie , principali tipi di acciai legati, e loro utilizzazione, denominazione degli acciai secondo norme UNI-ISO , significato delle sigle.

Brevi cenni su Ghise bianche e grigie Alluminio e sue leghe, Bronzi , Ottoni, Leghe Ultraleggere.

Macchine utensili:

Caratteristiche generali, angoli caratteristici alfa , beta e gamma e loro funzione.

, materiali per la fabbricazione degli utensili, concetto di velocità di taglio, e ricerca da tabelle della velocità di taglio per una specifica lavorazione moti di taglio, alimentazione, appostamento calcolo della velocità di passata e del tempo di passata

Tornio: Descrizione costruttiva del tornio parallelo, e lavorazioni tipiche

Utensili da tornio: caratteristiche e tipi principali. Brevi cenni su torni speciali (da appunti)

Trapano: tipi principali di trapano, loro caratteristiche costruttive. Tipi principali di Utensili da trapano. caratteristiche delle punte elicoidali e degli alesatori.

Brevi cenni sulle lavorazioni per deformazione plastica :fucinatura, stampaggio, estrusione , trafilatura, imbutitura, laminazione(da appunti)

Tolleranze e rugosità : concetti base, accoppiamenti con gioco , incerti e forzati, albero base e foro base, cenni sulla rugosità

Organi meccanici :

Tipi di viti, e sistemi antisvitamento, chiavette , linguette, spine, perni alberi scanalati

Giunti e innesti : TIPOLOGIE fondamentali e problematiche del collegamento tra alberi

Concetto di forza e di momento di una forza, operazioni sui vettori (composizione e scomposizione di vettori, prodotti tra vettori). Definizioni di lavoro e di potenza nel moto traslatorio e in quello rotatorio .brevi cenni di cinematica dei moti rotatori.

Parte di laboratorio

Strumenti di misura e controllo: cenni su grandezze e misure, errori di misura.

Calibro a corsoio, nonio, micrometro, goniometro, comparatori, "calibri passa e non passa". Prove di misura con i suddetti strumenti, e relazioni sulle misure effettuate.

Prove di Laboratorio mediante durometro durezza Rockwell, e relazione su tali prove, introduzione al controllo numerico per le macchine utensili : istruzioni di base . Problemi di sicurezza relativi all'utilizzo di strumenti di misura e collaudo.