

Classe: V E

Anno scolastico: 2021/2022

Docente: GABRIELE Pasquale

Codocente: BUSCEMI Calogero Nazzareno

PROGRAMMA DEL CORSO DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

UNITA' DI MISURA S.I.

Grandezze fondamentali e derivate
Concetto di omogeneità dimensionale

LE BASI DELLA MECCANICA

Le basi della Meccanica: soluzioni travi isostatiche.
Condizioni di resistenza ,prova a trazione, dimensionamento
Verifica di "pezzi meccanici"
sollecitati a trazione, a flessione, taglio e a flessotorsione
Dimensionamento di un albero di trasmissione e dei suoi perni di estremità e intermedi.
I cuscinetti : tipi e uso

ANALISI AFFIDABILISTICA

Manutenzione programmata
Parametri affidabilistici (componenti non riparabili, sistemi riparabili)
Tasso di guasto (ciclo di vita, modellazione del tasso di guasto, effetti della manutenzione periodica, ed. autovettura)
Calcolo affidabilistico dei componenti non riparabili (distribuzione normale, la gaussiana, distribuzione esponenziale)
Calcolo affidabilistico dei sistemi complessi (sistemi in serie, sistemi in parallelo)

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Analisi strumentali
Liquidi penetranti
Magnetoscopia
Correnti indotte
Ultrasuoni
Radiografia

ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Piano industriale

Piano di Produzione e la sua impostazione

Metodi di produzione (su commessa, a lotti e in serie)

Classificazione dei processi

Layout degli impianti (per processo, per prodotto, per progetto e per tecnologie di gruppo)

ROBOT INDUSTRIALI

Definizione di robot

Struttura dei robot

Classificazione cinematica: r. cartesiani, r. cilindrici, r. polari, r. SCARA, r. articolati

Classificazione per applicazione: r. manipolazione, r. di saldatura, r. di assemblaggio, r. di finitura superficiale, r. di misura

Parametri caratteristici

Break-Even Analysis

Diagramma dei costi (c. fissi, c. variabili e c. totali)

Diagramma del ricavo

Diagramma del profitto

Punto di pareggio

Analisi della redditività

LABORATORIO

Disegni CAD di componenti meccaniche

Prova di trazione

Analisi delle caratteristiche dei materiali

EDUCAZIONE CIVICA: Diritti e doveri del lavoratore – il lavoro subordinato e le sue normative

DOCENTE GABRIELE pasquale

CODOCENTE BUSCEMI Calogero Nazzareno

Rappresentante degli alunni