

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Disciplina: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni (TMA) **Classe:** 5[^] sez. E

Docente: Prof. Magro Luigi **Insegnante tecnico pratico:** prof. Cesare Felice Cruoglio

1. UNITA' DI MISURA SISTEMA INTERNAZIONALE:

- Le grandezze fisiche fondamentali e quelle derivate
- Unità di misura del S.I. loro multipli e sottomultipli

2. LE BASI DELLA MECCANICA

- Legge di Hooke; definizione di tensioni interne.
- Condizione di resistenza, resistenza a fatica
- Le basi della Meccanica: soluzione di travi isostatiche.
- Valutare la resistenza alla deformazione attraverso la prova distruttiva a trazione .

3. LE CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE

- Sforzo normale
- Taglio e momento flettente
- Momento torcente su alberi rotanti

4. LA TRASMISSIONE DI POTENZA

- Il cambio di velocità
- Le caratteristiche geometriche di un albero di trasmissione: sedi, perni, spallamenti, raccordi, cave per organi di collegamento, gole.

5. LA TPM

- Gli otto pilastri della TPM
- Le tipologie di perdite in un impianto industriale o in un sistema di produzione

6. ANALISI AFFIDABILISTICA

- Manutenzione programmata
- Parametri affidabilistici
- Tasso di guasto

7. CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

- I liquidi penetranti
- La magnetoscopia
- Le correnti indotte, ultrasuoni
- La radiografia; limiti, campi di impiego e procedure applicative delle varie tecniche.

Attività laboratoriale “ Processi e tecniche di saldatura”

- Saldatura TIG;
- Saldatura MIG/MAG;
- Saldobrasatura;
- Saldatura ossiacetilenica;
- Saldatura ad elettrodo;
- Preparazione pezzi: limatura, taglio, rettifica;
- Sicurezza negli ambienti di lavoro;
- introduzione alle macchine CNC

Educazione Civica: DIRITTI E DOVERI DEL LAVORATORE

UDA interdisciplinare: 1° Trimestre : “ Alla ricerca del guasto del prodotto”

UDA interdisciplinare 2° Pentamestre: “ L’auto del popolo”

Parma, 06 Giugno 2024

Gli Insegnanti

Prof. Luigi Magro
Prof. Cesare F. Cruoglio