

# IIS “Paolo Borsellino e Giovanni Falcone” - Zagarolo(RM)

## SEDE IPIA VALLE EPICONIA

### Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

#### PROGRAMMA SVOLTO - CLASSE III A Anno scolastico 2017-2018

MODULO 1 Sicurezza sul posto di lavoro. Obblighi e diritti dei lavoratori.

- a) Il testo unico sulla sicurezza D.Lgs. 81/2008 e sm.i.
- b) Prevenzione degli incidenti.
- c) Dispositivi di protezione individuale e collettiva
- d) Il documento di valutazione dei rischi

MODULO 2 Tecnologia delle materie prime.

- a) Introduzione ai corpi deformabili: diagramma sforzo-deformazione
- b) Definizione di sollecitazione, tensione interna e deformazione elastica e plastica.
- c) Legge di Hooke; Prova di trazione.
- e) Tensione ammissibile, coefficienti di sicurezza.
- f) Sollecitazioni statiche e di fatica.
- g) Sollecitazioni semplici: trazione, compressione, taglio, flessione e torsione.
- h) Sollecitazioni composte: momento flettente + momento torcente. Dimensionamento degli alberi: momento flettente ideale.

MODULO 3 Materiali metallici

- Acciaio e i principali elementi di alligazione da utilizzare per conferire particolari proprietà alle leghe del ferro.
- Principali caratteristiche dei materiali metallici: proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali e relative prove.

MODULO 4 Macchine termiche.

- Rendimento di una macchina: definizione, significato e applicazioni
- Enunciato del principio di conservazione dell'energia.
- Motori a combustione interna: motori ad accensione comandata e spontanea.
- Confronto tra i principali motori: motori a due e a quattro tempi.
- Le parti principali dei motori endotermici.

- Sovralimentazione: in cosa consiste, come si realizza, pregi e difetti.

- Libro di testo: Massimo Pasquinelli “Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto”, Cappelli Editore.
- Appunti forniti dal docente
- Metodologia didattica: Lezione frontale, dialogata ed interattiva in aula. Ricerche ed approfondimenti su testi ed internet. Lavoro su fogli di disegno per le rappresentazioni grafiche di componenti meccaniche.

Zagarolo, 05/06/2018

Prof.: Fernando Atti\_\_\_\_\_

Prof.: Giuseppe Scognamiglio\_\_\_\_\_

Studenti:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_