

PROGRAMMA SVOLTO 2018/2019

MATERIA: Scienze e Tecnologie Applicate

DOCENTE: Prof. RICCOBENE M.

CLASSE II BT

Tot. ore svolte: 84

Libri di testo

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE Elettrotecnica ed Elettronica Informatica e Telecomunicazioni

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- Proprietà fisiche dei materiali (massa volumica, coeff. di dilatazione termica lineare, capacità termica)
- Caratteristiche meccaniche dei materiali (durezza, duttilità, fragilità). Prova di trazione.
- Caratteristiche tecnologiche dei materiali (lavorabilità dei materiali)
- Caratteristiche chimiche dei materiali (ossidazione, corrosione)
- Caratteristiche elettriche dei materiali: (resistenza e resistività, resistenze in serie e parallelo, condensatori)

METROLOGIA

- Unità di misura nel S.I.
- Misurazioni elettriche (tensione, corrente e resistenza) e strumenti relativi
- Misurazione della temperatura (termometri e termocoppie)
- Definizione di pressione, unità e strumenti di misura
- Misurazione di caratteristiche meccaniche dei materiali (prova di trazione, prove di durezza, prova di resilienza)
-

ENERGIA

- Classificazione dell'energia (meccanica, chimica, elettromagnetica, termica, nucleare)
- Classificazione delle macchine:
- Macchine motrici
 - classificazione e funzionamento dei motori a combustione interna (AC, Diesel, 2T, 4T)
 - cenni sui motori elettrici (corrente continua ed alternata)
 - cenni sulle turbine (idrauliche ed a gas)
- Macchine operatrici
 - Macchine a fluido (pompe, compressori) radiali, assiali, volumetriche, dinamiche
 - Macchine elettriche (dinamo ed alternatori)
- Macchine trasformatrici e meccanismi
 - Cenni sui meccanismi

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

- Generalità sistemi pneumatici, oleoidraulici, elettrici
 - Tecnologie pneumatiche
 - produzione e distribuzione aria compressa;
 - valvole pneumatiche: nomenclatura , N.A.,N.C., 3/2, 4/2, 5/2
 - attuatori pneumatici (semplice / doppio effetto, forze, realizzazione moto rotatorio) ;
 - semplici schemi pneumatici

Mezzi di trasporto

- Classificazione dei mezzi di trasporto
- Veicoli ibridi
- Veicoli elettrici
- Costi / velocità trasporto

Motori a combustione interna

- Classificazione
- Combustione (triangolo del fuoco, propagazione fronte di fiamma)
- Schema di un MCI e nomenclatura
 - MCI 2T e 4T
 - MCI accensione comandata e Diesel
 - MCI aspirati e sovralimentati

Nota per recupero

Argomenti da rivedere: totalità del programma svolto;

Strumenti: studio su appunti