

## **CLASSE 5**

### **MECCANICA**

#### **Modulo n° 1 – Statica e dinamica ( 10 h )**

Obiettivi fondamentali:

- Conoscenza dei concetti fondamentali
- Calcolo di progetto e verifica
- Saper eseguire semplici calcoli di verifica e di progetto per organi soggetti a sollecitazioni semplici

Contenuti fondamentali:

- richiami sui momenti statici e d'inerzia di figure piane
- Richiami sul calcolo delle reazioni vincolari
- Calcoli e diagrammi delle caratteristiche delle sollecitazioni
- Equazioni di stabilità
- Cenni sulle sollecitazioni composte e sui criteri di resistenza

#### **Trasmissione di potenza**

Obiettivi fondamentali:

- Conoscenza dei vari tipi di trasmissione e trasformazione del moto
- Comprensione delle funzioni cinematiche e dinamiche

Contenuti fondamentali:

- Costituzione di una macchina
- Coppie cinematiche e meccanismi
- Rapporto di trasmissione
- Rendimenti

#### **Modulo n° 2 – Ruote di frizione ( 15 h )**

Obiettivi fondamentali:

- sapere dimensionare una trasmissione in funzione dei vari parametri

Contenuti fondamentali:

- Ruote di frizione cilindriche
- Ruote di frizione coniche
- Ruote ridotte

#### **Modulo n° 3 – Ruote dentate e rotismi ( 20 h )**

Obiettivi fondamentali:

- Saper dimensionare una trasmissione in funzione dei vari parametri

Contenuti fondamentali:

- Ruote dentate cilindriche a denti diritti
- Ruote dentate cilindriche a denti elicoidali
- Ruote dentate coniche
- Rotismi ordinari
- Rotismi epicicloidali

#### **Modulo n° 4 – Trasmissioni con cinghie ( 10 h )**

Obiettivi fondamentali:

- Saper dimensionare una trasmissione in funzione dei vari parametri

Contenuti fondamentali:

- Cinghie piate
- Cinghie trapezoidali

### **Modulo n° 5 – Giunti, innesti e freni ( 5 h )**

Obiettivi fondamentali:

- Conoscenza del principio di funzionamento degli organi di trasmissione e di arresto

Contenuti fondamentali:

- Giunti rigidi, flessibili e articolati
- Dimensionamento giunti rigidi
- Innesti a denti e a frizione
- Freni a ceppi e a nastro

### **Modulo n° 6 – Trasformazione del moto rotatorio in moto rettilineo alternativo e viceversa ( 10 h )**

Obiettivi fondamentali:

- Conoscenza dei vari sistemi

Contenuti fondamentali:

- Biella – manovella
- Studio cinematica del sistema biella – manovella
- Bilanciamento della forza d'inerzia

### **Modulo n° 7 – Sistemi di alimentazione e di accensione dei motori ( 20 h )**

Obiettivi fondamentali:

- Conoscenza dei sistemi di accensione
- Conoscenza dei sistemi di alimentazione

Contenuti fondamentali:

- Accensione a batteria convenzionale ed elettronica
- Accensione a magneti
- Carburazione e carburatori
- L'iniezione pneumatica, meccanica ed elettronica

### **Modulo n° 8 – Sistemi di lubrificazione e di raffreddamento ( 20 h )**

Obiettivi fondamentali:

- Conoscenza dei vari sistemi in uso

Contenuti fondamentali:

- Lubrificazione per sbattimento
- Lubrificazione per dosatura
- Lubrificazione per miscelazione
- Lubrificazione forzata
- Motori raffreddati ad acqua e ad aria