

CLASSE 4^A B Manutenzione ed assistenza tecnica Programma **TECNOLOGIA MECCANICA**

Richiami sulle grandezze fisiche e unità di misura
<p>Significato di grandezza fisica e misurabilità;</p> <p>Concetto di Forza, Lunghezza lineare, superficie e volume;</p> <p>Esercitazioni sulla conversione di unità di misura</p>
Sollecitazioni sugli elementi costruttivi
<p>Richiami al concetto di resistenza meccanica; significato di carico unitario di snervamento e rottura e di tensione ammissibile di un materiale</p> <p>Sollecitazioni di trazione :determinazione dell'area di una sezione; Sollecitazioni di flessione: determinazione del modulo di resistenza a flessione; calcolo della σ corrispondente e confronto con σ ammissibile</p> <p>Sollecitazioni tangenziali nella torsione e nel taglio. Determinazione del fattore di forma o del modulo di resistenza a torsione; calcolo della τ corrispondente e confronto con $\tau_{ammissibile}$. Determinazione della sezione resistente con l'aiuto di tavole e listini commerciali</p>
Elementi di idraulica
<p>Proprietà dei liquidi ; caratteristiche fisiche. La pressione: definizione e unità di misura. Esercitazioni di calcolo</p> <p>Idrostatica: pressione idrostatica. Esercitazioni di calcolo al variare della profondità e della pressione sulla superficie libera</p> <p>Elementi di idrodinamica ; Portata: definizione e unità di misura: esercizi di calcolo,</p> <p>Equazione di continuità in problemi a portata costante ($v_1S_1=v_2S_2$);</p> <p>Energia di un fluido e termini fondamentali (quota geodetica z, cinetica $v^2/2g$ e piezometrica p/γ)</p> <p>Concetto di perdita di carico</p>
Esercitazioni /applicazioni
<p>Esercitazioni al pannello didattico di idraulica; Elementi componenti di impianto: pompa centrifuga, misuratore di portata, differenti modelli di valvole di intercettazione, regolazione, manometro assoluto e differenziale in differenti scale di misura Effetto sulle perdite di carico da parte di tratti rettilinei di differente sezione; effetto dei gomiti e delle curve;</p> <p>Realizzazione di elementare condotta composta da tratti di tubazioni di diametro diverso e con sviluppo in verticale; valutazione empirica della portata e della pressione in varie sezioni</p>

Libro di testo: Tecnologie Meccaniche e applicazioni Autori: Caligaris, Fava, Tomasello, Pivetta Ed Hoepli

Materiale illustrativo e di compendio fornito durante le lezioni e revisionato periodicamente dall'insegnante