

Moduli	Contenuti dell' apprendimento	Obiettivi	Metodologia	Strumenti	Verifica
1. Materiali: proprietà e prove	Proprietà dei materiali; Sollecitazioni semplici; Sollecitazioni composte; Carico di punta.	<b>Abilità e competenze:</b> Descrivere le principali proprietà dei materiali, definire le grandezze e i risultati delle prove di trazione, durezza, resilienza e fatica. Conoscere le leggi che regolano la deformazione dei corpi. Saper calcolare i sollecitazioni semplici e composti. Saper utilizzare i manuali tecnici.	Lezione frontale Lezione dialogata. Lavoro individuale in classe.	Appunti del docente. Materiale on line	Scritto , Orale
2. Materiali metallici	Diagramma Fe - C; Trattamenti termici; Costruzione e uso delle curve di Bain; Curve di Jominy, prova di temprabilità' .	<b>Abilità e competenze:</b> Leggere e interpretare diverse concentrazioni di acciai e ghise. Leggere e interpretare le curve di Bain; le curve di Jominy, valutare la temprabilità' di un acciaio.	Lezione frontale Lezione dialogata. Lavoro individuale in classe.	Libro di testo appunti del docente	Scritto , Orale
3. Tolleranze dimensionali e geometriche	Tolleranze dimensionali, sistemi di tolleranze, calcolo di tolleranze, accoppiamenti con tolleranze, rugosità superficiale, relazione tra rugosità e lavorazione, indicazioni sui disegni grandezze e misure, strumenti di controllo e misura	<b>Abilità e competenze:</b> Saper interpretare le prescrizioni delle tolleranze, saper consultare le tabelle di unificazione. Conoscere le caratteristiche dei principali strumenti di misura presenti in un' officina meccanica	Lezione frontale Lezione dialogata. Lavoro individuale in classe.	Appunti del docente. Materiale on line	Orale
4. Meccanismi e trasmissioni	Trasmissioni con ruote dentate a denti diritti ed elicoidali. Trasmissione con cinghie piane e trapezoidale.	<b>Abilità e competenze:</b> Saper calcolare le trasmissioni del moto, mediante ruote di frizione e ruote dentate. Saper utilizzare manuali tecnici per progettare organi di trasmissione meccanica.	Lezione frontale Lezione dialogata. Lavoro individuale in classe.	Libro di testo appunti del docente	Scritto , Orale
5. Organi di trasmissione del moto	Cuscinetti radenti e volventi; Ruote dentate e rotismi; Dimensionamento e proporzionamento alberi di trasmissione. Giunti, innesti, frizioni e freni.	<b>Abilità e competenze:</b> Saper eseguire il dimensionamento di un supporto a cuscinetti radenti. Saper scegliere in catalogo un cuscinetto volvente in base al carico di esercizio. Dimensionare un albero di trasmissione.	Lezione frontale Lezione dialogata. Lavoro individuale in classe.	Libro di testo appunti del docente	Scritto , Orale
6. Project management	Gestione progetto; Piano operativo del progetto, Tabella Gantt	<b>Abilità e competenze:</b> Le fasi di gestione di un progetto. Produrre la documentazione tecnica del progetto.	Lezione frontal, Lavoro in gruppo.	Libro di testo appunti del docente	Scritto , Orale