

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| Istituto | I.T.T. Fermi |
| Classe | 4AMC |
| Disciplina | Meccanica, Macchine ed Energia |
| Docente | Rosanna Dario |
| Anno scolastico | 2023- 2024 |

CONTENUTI DISCIPLINARI

| MODULO | CONOSCENZE | COMPETENZE | ABILITÀ |
|---|--|---|---|
| 1 RESISTENZA DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI SICUREZZA | <ul style="list-style-type: none"> ○ Sollecitazioni, deformazioni e tensioni interne ○ Criteri di resistenza dei materiali ○ Sollecitazioni di fatica | <p>Riconoscere le relazioni fra sollecitazione, deformazione e tensione interna.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche meccaniche dei materiali e i criteri di resistenza.</p> | <p>Identificare le forze esterne agenti su un corpo.</p> <p>Valutare la tensione ammissibile dei materiali nel caso di carichi statici, dinamici e periodici.</p> |
| 2 LE SOLLECITAZIONI SEMPLICI | <ul style="list-style-type: none"> ○ Sollecitazioni assiali di trazione e compressione ○ Sollecitazioni di taglio ○ Sollecitazioni di flessione ○ Sollecitazioni di torsione | <p>Riconoscere le relazioni fra sollecitazione e i parametri geometrici della sezione resistente di un elemento strutturale.</p> <p>Riconoscere le relazioni fra deformazione e tensione.</p> | <p>Calcolo a progetto e verifica di resistenza di semplici organi meccanici sottoposti a sollecitazioni semplici.</p> |
| 3 LE SOLLECITAZIONI COMPOSTE | <ul style="list-style-type: none"> ○ Tensioni interne dovute a sollecitazioni composte ○ Presso flessione ○ Flesso torsione ○ Taglio e flessione ○ Instabilità elastica e carico di punta | <p>Riconoscere le relazioni che consentono di determinare i valori della tensione risultante dovuta all'azione contemporanea di più sollecitazioni esterne.</p> | <p>Calcolo a progetto e verifica di resistenza di semplici organi meccanici sottoposti all'azione contemporanea di più sollecitazioni esterne.</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">LE TRAVI INFLESSE</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Generalità ○ Diagrammi delle sollecitazioni di taglio e flessione ○ Travi inflesse isostaticamente vincolate e soggette a vari sistemi di carico | <p>Riconoscere le relazioni fra taglio, momento flettente e carico di una trave rettilinea a sezione costante, sottoposta a un sistema di forze perpendicolari al proprio asse geometrico.</p> | <p>Valutare l'azione delle sollecitazioni di flessione e taglio agenti su una trave, determinando analiticamente e graficamente i valori. Individuare le sezioni più pericolose.</p> |
| <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">TRASMISSIONE DEL MOTO CON ORGANI RIGIDI</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Generalità ○ Ruote di frizione ○ Ruote dentate: tipologie di ingranaggi, dimensionamento, potenze e forze scambiate fra i denti in presa | <p>Classificare le coppie cinematiche e i meccanismi secondo le funzioni cui sono assegnati. Riconoscere l'ingranamento corretto.</p> | <p>Calcolare i parametri geometrici delle ruote di frizione e delle ruote dentate e le forze ad esse applicate, per trasmettere il moto rotatorio. Calcolare forze e momenti scambiati dalle ruote. Progettare e verificare le ruote dentate a fatica e ad usura.</p> |