



**PROGRAMMAZIONE PER OBIETTIVI MINIMI del DIPARTIMENTO DI MECCANICA**

**MATERIA DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

**CLASSI 4<sup>A</sup> MA e 4<sup>A</sup> MC**

**ISTITUTO TECNICO**

COMPETENZE DA RAGGIUNGERE	NUCLEI ESSENZIALI DELLA DISCIPLINA DA SVILUPPARE	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"><li>Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>Individuare e applicare le relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni.</li><li>Calcolare le sollecitazioni semplici e composte.</li><li>Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici.</li><li>Esprimere le grandezze nei principali sistemi di misura.</li><li>Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</li></ol>	<p><u>SEZIONE "H" MECCANICA</u></p> <p>8. RESISTENZA DEI MATERIALI.</p> <p>9. SOLLECITAZIONI SEMPLICI.</p> <p>10. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE, VALORI STATICI DEI PROFILATI.</p> <p>11. SOLLECITAZIONI COMPOSTE.</p> <p>12. TRAVI INFLESSE.</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>SCRITTA</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>ORALE</b></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calcolare le sollecitazioni semplici e composte.</li> <li>2. Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici.</li> <li>3. Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento.</li> <li>4. Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica.</li> <li>5. Esprimere le grandezze nei principali sistemi di misura.</li> <li>6. Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</li> </ol>	<p><u>SEZIONE "I" COSTRUZIONI DI MACCHINE</u></p> <p>6 ASSI E ALBERI.</p> <p>9. RUOTE DENTATE.</p> <p>10. TRASMISSIONI CON GINGHIE.</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>SCRITTA</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>ORALE</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti.</li> <li>2. Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico.</li> <li>3. Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo.</li> <li>4. Esprimere le grandezze nei principali sistemi di misura.</li> <li>5. Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.</li> </ol>	<p><u>SEZIONE "Q" TERMOTECNICA</u></p> <p>1. PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA.</p> <p>2. APPLICAZIONI ALLE TRASFORMAZIONI DEI GAS.</p> <p>3. IL LAVORO E L'ENTALPIA</p> <p>4. LE MACCHINE TERMICHE</p> <p>5. I SISTEMI CHIUSI: CICLI TERMODINAMICI.</p> <p>9. TRASMISSIONE DEL CALORE.</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>SCRITTA</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>ORALE</b></p>



## ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "A.VOLTA"

Via Giovanni XXIII n.9 26900 Lodi Tel.35115-6-7-Fax 31983  
sito Internet <http://www.itisvolta.edu.it> E-Mail [itisvolta@itisvolta.it](mailto:itisvolta@itisvolta.it)

- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
  - Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.
  - Progettare componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
1. Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici.
  2. Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo.
  3. Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.

### "R" MACCHINE A FLUIDO

4. CALORE E COMBUSTIBILI

6 MOTORI ENDOTERMICI ALTERNATIVI.

☐ **SCRITTA**

☐ **ORALE**