



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://www.iistorriani.gov.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

**ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

**PROGRAMMA SVOLTO**

**DOCENTI:** ALFANO STEFANO, ANASTASIO TOMMASO

**A.S:** 2018/2019

**DISCIPLINA:** TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO

**CLASSE:** 4AMMT

**Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.**

<b>TEMA:</b> Classificazione dei motori endotermici.	<b>CONTENUTI:</b> Motori a 4 tempi, a 2 tempi, motori ad accensione comandata e ad accensione spontanea: caratteristiche specifiche di funzionamento, confronto; Parametri caratteristici dei motori endotermici a pistoni: cilindrata, rapporto di compressione, rendimento, rapporto corsa/alesaggio, velocità media del pistone, numero di giri.
<b>TEMA:</b> Grandezze fisiche di interesse tecnico e relative unità di misura	<b>CONTENUTI:</b> Richiami sui concetti di massa, volume, forza, pressione, portata, energia, lavoro, potenza meccanica e termica, temperatura e relative unità di misura; contenuti principali del D.L. 81
<b>TEMA:</b> Sicurezza nei luoghi di lavoro: corso di formazione specifica	<b>CONTENUTI:</b> richiamo sui contenuti principali del D.L. 81; definizioni relative ai luoghi di lavoro, obblighi del Datore di lavoro, marchio CE, IMQ. Rischi e norme di sicurezza relative a attrezzature e utensili. Rischi meccanici.
<b>TEMA:</b> Cicli termodinamici dei motori endotermici; prestazioni dei motori: parametri caratteristici	<b>CONTENUTI:</b> Cicli teorici ed indicati dei motori nel piano P-V; pressione media indicata ed effettiva; potenza indicata ed effettiva; curve di coppia motrice, potenza e consumo specifico dei motori.
<b>TEMA:</b> Sistemi di depurazione dei gas di scarico dei motori	<b>CONTENUTI:</b> reazioni chimiche elementari della combustione teorica e pratica; rapporto aria/combustibile: indici caratteristici, influenza sulla percentuale di inquinanti allo scarico; sistema catalitico trivalente con sonda lambda; sistemi specifici per la riduzione degli ossidi di azoto: EGR, filtri catalitici ad accumulo, sistemi SCR; sistemi specifici per la riduzione del particolato: FAP,DPF.
<b>TEMA:</b> : La sovralimentazione nei motori endotermici	<b>CONTENUTI:</b> sovralimentazione con compressore dinamico e volumetrico, componenti principali; sovralimentazione a due stadi in serie; sovralimentazione combinata dinamica-volumetrica; sistemi a geometria variabile.

Firma Docenti \_\_\_\_\_

Data 22/5/2019

Firma Delegati di classe \_\_\_\_\_

Data 23/5/2019