



**ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE  
"ARTURO FERRARIN"  
CATANIA**

**Anno scolastico 2015-2016**

**PROGRAMMA DI MECCANICA E MACCHINE SVOLTO  
NELLA CLASSE 4E**

Docente Teorico: Prof. Valerio Marino  
Docente Tecnico Pratico: Prof. Francesco Nauta

**MODULO 1:**

Richiami di Termodinamica: Cicli termodinamici, significato fisico di Entropia ed Entalpia, principi della termodinamica.

Motori alternativi ad accensione comandata: principali meccanismi, Ciclo Otto ideale e reale, curve caratteristiche e prestazioni, compressori.

Motori alternativi ad accensione comandata: combustione e fenomeni connessi, carburatori, accensione, descrizione dei principali motori.

**MODULO 2:**

Motori a turbina a gas: concetti di Spinta, principali tipi di endoreattori ed esoreattori, Ciclo Brayton, rendimento termico teorico, rendimento propulsivo.

Motori a turbina: Turbofan, componenti del turboreattore.

Motori a turbina: controllo della combustione, raffreddamento, lubrificazione.

**Catania, 09/06/2016**

**I docenti**

**Prof. Valerio Marino**

**Prof. Francesco Nauta**