



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2021/2022

DISCIPLINA TTIDM
CLASSE 4° C MT
DOCENTE TANCREDI/ BARBERA

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
4 Settimanali	3 settimanali	119	4	3

CONTENUTI

Definizione di motore a combustione interna –architettura e componenti di un motore a combustione interna –Analisi delle fasi di un motore 4 tempi-Tipologie di motori a combustione interna : benzina e diesel 2 e 4 tempi-Rendimento motori a combustione interna-Parametri geometrici fondamentali di un motore : alesaggio, corsa , cilindrata Importanza rapporto volumetrico di compressione –Tipi di fasatura di un motore : fissa , variabile -tipi di combustibile : gasolio e benzina-Capacità antidetonante del combustibile e sue problematiche
-Rappresentazione grafica del ciclo otto nel piano PV : teorico e reale –sistemi di alimentazione benzina : carburatore ,iniezione elettronica . –Principali differenze tra motori a benzina e gasolio 4 tempi – Rapporto lambda e dosatura stechiometrica-Principali sostanze inquinanti emesse allo scarico : NOX, CO, HC-Sistema Common rail : UNIJET –MULTIJET -MULTIJET 2 –
Manutenzione e prevenzione dei sistemi di alta pressione common rail –La sovralimentazione meccanica : Turbo soffiante a gas di scarico–Accenni sulla sovralimentazione chimica e dinamica sui motori 4 tempi – Dispositivi di controllo e gestione del turbocompressore : geometria variabile , wastegate e pop off –Scambiatori di calore installati sulle auto : radiatori acqua , radiatori olio , intercooler –Sistemi common rail :Dispositivi di trattamento gas di scarico e normative antinquinamento –Fap, dpf , scr ,valvola EGR -Normative : euro 1 ; euro 2; euro 3 ;

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



euro 4 ; euro 5 ; euro 6 -Curve di coppia e potenza di un motore a combustione interna
–differenza tra curva di coppia di un auto diesel e benzina –Concetto di Pme e Pmi – Relazione tra Pme e coppia motore

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Recupero in itinere

Varese, li 07/06/2022

Il Docente Tancredi/Barbera

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n.
39/1993