



Unione Europea
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo Sviluppo Regionale



Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



ISTITUTO DI ISTRUZ. SUPER.
I.S. PROF.LE ANN. AL
CONVITTO

Con l'Europa investiamo nel vostro futuro!

CONVITTO NAZIONALE STATALE "R. Bonghi"

Via IV Novembre, 38 - 71036 LUCERA (FG) - C.F. 82000200715 - TEL. 0881/520062 - Fax 0881/520109
con annesso **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE I.S. PROF.LE ANN. AL CONV. NAZ. BONGHI**
codice meccanografico FGIS043006 - codice fiscale 91020640719
sezioni associate: **I.P.S.S.A.R. - I.P.I. ARTIGIANATO**

PROGRAMMA DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA DEI MEZZI DI TRASPORTO

ISTITUTO	IPIA "LUCERA"
INDIRIZZO	IPMM
CLASSE	IV
QUADRO ORARIO	(N. ore settimanali nella classe) 5

CONTENUTI DISCIPLINARI

- 1) Sistemi unità di misura
 - Sistemi di misura
 - Conversione unità di misura
 - Equivalenze
 - Congruenza delle formule
- 2) Sistemi per la trasmissione del moto
 - Giunto rigido e flessibile
 - Giunto di Cardano
 - Flange
 - Viti a ricircolo di sfere
 - Giunto di sopravanzo o ruota libera
 - Riduttori di velocità
- 3) Sistemi di generatori di potenza
 - Turbine idrauliche: Francis, Pelton, Kaplan
 - Turbine a vapore
 - Turbine a gas

4) Impianto Frigorifero

- Generalità
- Ciclo frigorifero
- Diagramma di stato dei fluidi frigoriferi
- Pompe di calore
- Condizioni di benessere ambientale
- Principali operazioni di diagnosi dei guasti con relativo intervento di manutenzione

5) Oleodinamica & Pneumatica

- Idrostatica ed Idrodinamica
- Centralina oleodinamica e suoi componenti
- Circuiti pneumatici e suoi principali componenti
- Pompe, turbine e compressori
- Circuito idraulico
- Valvole di non ritorno, di intercetto, distributrici
- Attuatori, sensori e trasmettitori di misura
- Pressostati e termostati
- Principali operazioni di diagnosi dei guasti con relativo intervento di manutenzione

6) Tenuta di strada di un mezzo di trasporto

- Ammortizzatori e sospensioni
- Assetto ruote: angoli di campanatura, convergenza ed incidenza
- Equilibratura
- Principali operazioni di diagnosi dei guasti con relativo intervento di manutenzione

7) Motori 4 tempi

- Ciclo di lavoro di un motore diesel e benzina
- Distribuzione, alimentazione accensione
- Sistemi di iniezione nei motori a benzina
- Sistemi di iniezione nei motori diesel: iniettori pompa e common rail
- Turbocompressore
- Diagnosi dei guasti ed operazioni di manutenzione
- Principali operazioni di diagnosi dei guasti con relativo intervento di manutenzione

8) Motori 2 tempi

- Ciclo di lavoro
- Grandi motori diesel 2 tempi
- Pregi e svantaggi
- Principali operazioni di diagnosi dei guasti con relativo intervento di manutenzione

9) Giunto idraulico & convertitore di coppia

- Giunto idraulico
- Convertitore di coppia
- Cambio robotizzato ed automatico
- Cambio manuale ed a doppia frizione
- Diagnostica di guasti ed operazione di manutenzione
- Compressori centrifughi e turbina centripeta

10) Sistemi antinquinamento

- Emissioni inquinanti di un mezzo di trasporto a combustione interna
- Normativa antinquinamento
- Filtro anti particolato: FAP e DPF
- Sistema di riduzione degli NO_x: SCR ed EGR
- Principali operazioni di diagnosi dei guasti con relativo intervento di manutenzione

Lucera

28/5/2019

Firma studenti

Michelangela Pitechwa
Giovanni Raffaele
Petrucelli
Giovanni Leo

Firma docente

Emilio Zucchi