



## DISCIPLINA DI: EDUCAZIONE FISICA

CLASSE 4C

A.S. 2016/17

Prof. Puliti Luigi

### Contenuti Didattici

<b>Modulo 1 (Potenziamento fisiologico della resistenza)</b>	<i>Capacità di protrarre un'attività fisica nel tempo senza che diminuisca l'intensità del lavoro.</i>
<b>Modulo 2 (Incremento delle capacità coordinative)</b>	<i>Organizzare, regolare e controllare il movimento del corpo nello spazio e nel tempo per raggiungere un obiettivo motorio complesso.</i>
<b>Modulo 3 (Potenziamento muscolare)</b>	<i>Potenziamento muscolare generale, con particolare riferimento ai muscoli addominali e arti superiori.</i>
<b>Modulo 4 (Incremento della mobilità articolare)</b>	<i>Compiere movimenti di grande ampiezza, sfruttando al massimo l'escursione fisiologica delle articolazioni.</i>
<b>Modulo 5 (Giochi sportivi di squadra)</b>	<i>Conoscenza ed elaborazione dei fondamentali individuali e di squadra.</i>
<b>Modulo 6 (Parte teorica)</b>	<i>Conoscenza di base degli argomenti trattati nelle dispense online e loro eventuale rielaborazione.</i>

### Testo in adozione

Nessun testo adottato. Per la parte teorica della materia gli alunni utilizzano le dispense messe a disposizione nel sito dell'Istituto.

Prato, 15 giugno 2017



**DISCIPLINA DI: Tecnologie e Tecniche di Diagnostica e Manutenzione  
dei mezzi di trasporto (TDT)**

**CLASSE 4Cmt**

**A.S. 2016/17**

**Prof. Lorenzo Melani**

**Contenuti Didattici**

<p><b>Modulo 1: Motori Diesel Veloci</b></p>	<p>1.1 – Confronto tra motori a ciclo Otto e motori Diesel</p> <p>1.2 – Combustione e rendimento (differenza tra iniezione diretta e indiretta)</p> <p>1.3 - Curve caratteristiche della coppia e della potenza e confronto con le curve caratteristiche di un motore a ciclo Otto</p> <p>1.4 – Iniezione meccanica: componenti e funzionamento di un sistema di iniezione meccanica (pompe, iniettori, sistemi di regolazione)</p> <p>1.5 – Sistema di iniezione Common Rail: funzionamento, differenze rispetto al sistema di iniezione meccanica, componenti (pompa ad alta pressione, accumulatore di pressione, elettroiniettori, iniettori piezoelettrici), sistemi di regolazione e controllo.</p> <p>1.6 - Emissioni inquinanti dei motori Diesel, confronto con le emissioni inquinanti di un motore a ciclo Otto, sistemi di contenimento e abbattimento, filtro antiparticolato, normative europee contro l'inquinamento dei gas di scarico</p>
<p><b>Modulo 2: Impianto frenante</b></p>	<p>2.1 – Definizione e principi di funzionamento del sistema frenante: principio del torchio idraulico, coefficiente di aderenza, spazio di arresto</p> <p>2.2 - Componenti di un impianto frenante: freno di servizio e di stazionamento, pompa dei freni, servofreno, correttore di frenata.</p> <p>2.3 - Freni a disco e freni a tamburo</p> <p>2.4 - Manutenzione dell'impianto frenante</p> <p>2.5 - Sistemi antibloccaggio (ABS): funzionamento e componenti, sistemi di controllo e regolazione</p> <p>2.6 – Sistemi di controllo dell'aderenza (ESP): funzionamento e componenti, sistemi di controllo e regolazione</p>

**Testo in adozione**

Fondamenti di tecnica automobilistica (motori – impianti – manutenzione) – Seconda Edizione – Autore: Edgardo Pensi - Editore Ulrico Hoepli Milano – ISBN 978-88-203-4247-0

**Prato, 15 giugno 2017**



**DISCIPLINA: INGLESE**

**CLASSE: 4C**

**A.S. 2016/17**

**Prof. TROMBELLO ROSARIA**

**Contenuti Didattici**

**From High Tech**

- The invention of the automobile
- The four-stroke internal combustion engine,
- The diesel and the
- The hydrogen engine
- Engine subsystems: their functions.
- Some car components: Brakes and tyres
- Electric cars
- Hybrid cars

**From Global Eyes Today**

- Irish history
- Irish question
- Analisi dei testi di due canzoni: Sunday Bloody Sunday(U2) e Zombie (Cranberries)
- Evolution of the English language
- English history:
  - The Iberians
  - The Celts
  - The Romans
  - The Angles, Saxons and Jutes
  - The Normans

**GRAMMAR AND LANGUAGE FUNCTIONS**

- Passive form



- If clauses: 0,1,2,3
- Present perfect continuous
- Present perfect
- Uso di: for e since
- Past continuous
- Simple past: regolare ed irregolare
- Future forms: will, be going to, present continuous e simple present
- Struttura della frase: affermativa, negative, interrogativa
  
- How to write a biography: composition of biographies

### Testo in adozione

High Tech – Vol. unico – Autori: Ilaria Piccioli- Editore: San Marco – ISBN: 978-88-8488-245-5

Global Eyes Today – Vol. unico – Autori: Ferruta, Rooney – Editore: Mondadori – ISBN: 978-88-6426-152-2

Get thinking – Vol. 2 – Autori: Puchta, Stranks, Jones – Editore: Cambridge University Press – ISBN 978-11-075-1711-0

**Prato, 30 giugno 2017**



Istituto Professionale "Guglielmo Marconi"  
- di Prato -  
*Manutenzione e Assistenza tecnica - Grafico Pubblicitario*





## DISCIPLINA DI: MATEMATICA

CLASSE 4C

A.S. 2016/17

Prof. Licata Franca

### Contenuti Didattici

<b>Modulo 1</b> <b>RIPASSO SULLE</b> <b>DISEQUAZIONI</b>	Richiami su disequazioni algebriche di 1° e di 2°, risoluzione grafica di una disequazione di 2°, disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni fratte.
<b>Modulo 2</b> <b>FUNZIONI REALI</b> <b>DI UNA</b> <b>VARIABILE</b> <b>REALE</b>	Concetto di funzione, dominio, variabile dipendente e variabile indipendente, il grafico di una funz.; classificazione delle funz.; lo studio iniziale di una funzione polinomiale, razionale fratta, irrazionale attraverso il dominio di una funz.; la ricerca di eventuali intersezioni della funz. con gli assi cartesiani; lo studio del segno. I grafici notevoli di funzioni elementari: la funz. costante, la funz. lineare, la funz. quadratica.
<b>Modulo 3 LIMITI</b> <b>DELLE</b> <b>FUNZIONI DI</b> <b>UNA VARIABILE</b>	Introduzione al concetto di limite di una funzione; definizione di limite finito per $x$ che tende ad un valore finito e infinito; definizione di limite infinito per $x$ che tende ad un valore finito e infinito; limite destro e limite sinistro di una funzione. Definizione di asintoto, asintoto verticale, asintoto orizzontale e asintoto obliquo. Il "probabile" grafico di una funzione: primo approccio, legame tra limite e grafico, passaggio da risultati noti di limiti al probabile grafico della funzione in oggetto e viceversa.



Modulo 4 IL CALCOLO DEI LIMITI	Introduzione del calcolo dei limiti. Introduzione delle prime forme indeterminate: - forma indeterminata $\frac{\infty}{\infty}$ di funz. razionale fratta con lo studio della regola per rimuovere l'indeterminazione nei tre casi controllando il grado del numeratore e quello del denominatore; Applicazione dei limiti come ricerca degli asintoti. Il probabile grafico di una funzione.
--------------------------------------	---

Testo in adozione

“Nuova Matematica a colori – edizione gialla – volume 4 / Complementi di algebra – limiti e continuità – calcolo differenziale” – Petrini Editore - L. Sasso - 9788849417357

**Prato, 11 Giugno 2017**



## DISCIPLINA DI: Laboratori Tecnologici ed esercitazioni pratiche

CLASSE 4C

A.S. 2016/17

Prof. Roberto Gelsomino

### Contenuti Didattici

<b>Modulo 1</b> <b>Alimentazione</b> <b>Diesel</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ciclo Diesel</li><li>2. <i>Iniettori tipologie e funzionamento</i></li><li>3. <i>Pompe tipologie e funzionamento</i></li><li>4. <i>Precamere</i></li><li>5. <i>Common Rail</i></li></ol>
<b>Modulo 2</b> <b>Impianto Frenante</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Freni a disco</i></li><li>2. <i>Freni a ganasce</i></li><li>3. <i>Sistema ABS</i></li><li>4. <i>Circuito Frenante</i></li></ol>
<b>Modulo 3</b> <b>Turbo compressore</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Funzionamento turbina</i></li><li>2. <i>Funzionamento compressore</i></li><li>3. <i>Funzionamento valvola Wastegate</i></li><li>4. <i>Funzionamento valvola pop-off</i></li><li>5. <i>Manutenzione</i></li></ol>
<b>Modulo 4</b> <b>Diagnostica</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Codici parametri (RLI)</b><ol style="list-style-type: none"><li>1.1 <i>Velocità</i></li><li>1.2 <i>Giri al minuto</i></li></ol></li><li>2. <b>Codici degli errori</b><ol style="list-style-type: none"><li>2.1 <i>Sensore dell'ossigeno</i></li><li>2.2 <i>Iniezione</i></li></ol></li></ol>
<b>Modulo 5</b> <b>Raffreddamento e lubrificazione</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Impianto di raffreddamento</i></li><li>2. <i>Impianto di lubrificazione</i></li><li>3. <i>Componenti</i></li><li>4. <i>Tipologia lubrificanti</i></li><li>5. <i>Manutenzione</i></li></ol>

**Note:** Tutte le attività didattiche svolte con la classe, sono state riportate con esercitazioni pratiche nei vari laboratori di motoristica, saldatura, multimediale e macchine utensili.

**Prato, 10 Giugno 2017.**

**ANNO SCOLASTICO 2016-17**

**Classe 4C**

**PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO**

**ED IO CHE SONO? VIAGGIO NELLA LETTERATURA DI PRIMO '800**

**LA RAGIONE E L'ILLUSIONE**

**UGO FOSCOLO**

la vita, il pensiero e le opere

a) dai *Sonetti* "Autoritratto"

1. "IL LIBRO DEL MIO CUORE"

da *Le ultime lettere di Jacopo Ortis* – brani scelti

2. "TU PASSEGERAI SOPRA LE STELLE ": LA POESIA

dai *Sonetti*

g) "Alla sera"

h) "In morte del fratello Giovanni"

i) "A Zacinto"

3. "FINCHÉ IL SOLE / RISPLENDERÀ SULLE SCIAGURE UMANE "

dai *Sepolcri*

l) vv 1-50

**LA RAGIONE E LA FEDE**

**ALESSANDRO MANZONI**

la vita, il pensiero e le opere

1. LA CONVERSIONE COME PUNTO DI VISTA: INNI SACRI E ODI CIVILI

a) *Osservazioni sulla morale cattolica*: lettura di passi scelti

b) *Conversazioni religiose* di Napoleone Bonaparte: passi scelti

c) *Il Cinque Maggio*

2. IL MALE E LA STORIA: LE TRAGEDIE:

dall'*Adelchi*:

d) "Morte di Adelchi"

3. LA PROVVIDENZA, PROTAGONISTA DELLA STORIA: I PROMESSI SPOSI

e) *I Promessi Sposi*: pagine scelte capp. 1, 8, 20-23, 38

I promessi sposi e I miserabili di Victor Hugo: proiezione del film musical I Miserabili

## **LA RAGIONE, TRA DOMANDA E DISPERAZIONE**

### **GIACOMO LEOPARDI**

la vita, il pensiero e le opere

1. "MISTERIO ETERNO / DELL'ESSER NOSTRO"

a) *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

2. "OH CURE, OH SPEME DE' PIÙ VERD'ANNI": IDILLI E CANZONI (1819-23)

b) *L'infinito*

3. "IL LIBRO PIÙ CARO DEI MIEI OCCHI": LE *OPERETTE MORALI*

c) *Dialogo della Natura e di un Islandese*

4. "A CHE TANTE FACELLE?": I CANTI PISANO-RECANATESI (1828-30)

d) *A Silvia*

e) *Il sabato del villaggio*

5. LA FINE DEI "CARI INGANNI": IL CICLO DI ASPASIA E GLI ULTIMI CANTI

f) *A se stesso*

Leopardi al cinema; Il giovane favoloso di M. Martone

## **PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA**

### **L'EUROPA TRA SEICENTO E SETTECENTO**

Demografia, economia e società. L'Illuminismo.

### **NASCITA E SVILUPPO DEGLI STATI UNITI D'AMERICA (1776-1917)**

Il colonialismo inglese nell'America Settentrionale. La Rivoluzione americana. La Costituzione degli Stati Uniti d'America.

Film: Il patriota

## **LA RIVOLUZIONE FRANCESE**

La Francia nel Settecento. Le fasi: la rivoluzione 1789-93; il Terrore 1793-94; il Termidoro e il Direttorio

Film: La Rivoluzione francese (a puntate, produzione RAI per il secondo centenario della Rivoluzione Francese)

## **L'ETA' NAPOLEONICA**

La vicenda umana e politica di Napoleone Bonaparte da generale a imperatore. L'Europa napoleonica. La formazione dello stato moderno. La fine di Napoleone

## **LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE**

L'Inghilterra nel Settecento: rivoluzione agricola e industriale. Le conseguenze della rivoluzione industriale: nuove classi sociali, l'urbanesimo, le trasformazioni del lavoro.

## **IL CONGRESSO DI VIENNA E LA RESTAUZIONE**

Il Congresso di Vienna: protagonisti e decisioni politiche. I moti liberali del 20-30. Il 1848 in Europa

## **LE IDEOLOGIE DELL'OTTOCENTO**

Il pensiero liberale. Il pensiero democratico. Le teorie socialiste. Il marxismo.

## **IL RISORGIMENTO E L'UNIFICAZIONE ITALIANA**

Cavour. La seconda guerra di indipendenza. La spedizione dei Mille. La nascita del Regno d'Italia. I limiti dell'unificazione italiana

Prato, 9 giugno 2017



## DISCIPLINA DI RELIGIONE CATTOLICA

CLASSE 4

A.S. 2016/17

Prof. Rossi Tommaso

### Contenuti Didattici Svolti

#### UNITA' DIDATTICA 1

TITOLO: **l'etica e i valori del cristianesimo**

COMPETENZE: saper riconoscere, rispettare ed apprezzare i valori religiosi ed etici nell'esistenza delle persone e nella storia dell'umanità.

ELENCO UNITA' DIDATTICHE.:

1. La coscienza, la legge e la libertà.
2. La morale biblica: il Decalogo e le Beatitudini.

#### UNITA' DIDATTICA 2

TITOLO: la bioetica

COMPETENZE: identificare i modelli e i valori della cultura contemporanea confrontandoli con l'etica cristiana.

ELENCO UNITA' DIDATTICHE:

1. Fecondazione artificiale.
2. Aborto.
3. Eutanasia.
4. Pena di morte.

#### UNITA' DIDATTICA 3

TITOLO: **affetto, amore e sessualità.**

INDIRIZZO: tutti

TEMPI DI REALIZZAZIONE: 5 ore

COMPETENZE: Saper comprendere i vari significati dell'amore nel suo senso biblico e cristiano. Saper individuare la dinamica della relazione amorosa esistente nel rapporto uomo\ Dio, uomo\ donna.



ELENCO UNITA' DIDATTICHE:

1. La relazione uomo-donna.
2. L'amore e la sessualità.
3. L'omosessualità.
4. I diversi significati dell'amore, il significato del matrimonio cristiano e la sua interpretazione della sessualità.

STRUMENTI E MATERIALI USATI

Libro di testo, schede fornite dall'insegnante, video cassette o DVD, cartine.

**Testo in adozione**

"Le vie del mondo" di Luigi Solinas, casa editrice SEI, cod. ISBN 9788805074389

**PRATO, martedì 13 giugno 2017**

## PROGRAMMA DI TMA

### MODULO A Sollecitazioni composte e criteri di resistenza

- 1.1. Sollecitazioni composte
- 1.2. Criteri di resistenza dei materiali
- 1.3. Esempi di calcolo
- 1.4.

### MODULO B Componenti meccanici

- 1.5. Alberi, perni e bronzine
  - 1.5.1.1. Alberi, assi e perni
  - 1.5.1.2. Norme di proporzionamento
  - 1.5.1.3. Supporti per alberi
  - 1.5.1.4. Bronzine
- 1.6. Cuscinetti guarnizioni e tenute
  - 1.6.1.1. Cuscinetti volventi
  - 1.6.1.2. Criteri di scelta dei cuscinetti
  - 1.6.1.3. Proporzionamento dei cuscinetti con la formula della durata
  - 1.6.1.4. Lubrificazione dei cuscinetti

### MODULO C Trasmissione del moto

- 1.7. Organi flessibili: cinghie
  - 1.7.1.1. Cinghie piatte
  - 1.7.1.2. Cinghie trapezoidali
  - 1.7.1.3. Cinghie dentate o sincrone
- 1.8. Ruote dentate
  - 1.8.1.1. Ruote di frizione
  - 1.8.1.2. Ruote dentate cilindriche
  - 1.8.1.3. Ruotismi

### MODULO D Lavorazioni Meccaniche

- 1.9. Tornitura
- 1.10. Saldatura



## LABORATORIO

Durante le ore di compresenza con l'insegnante tecnico pratico, si cercherà di fare le seguenti esperienze pratiche e tipiche di laboratorio:

- A Progettazione Meccanica assistita da calcolatore con l'ausilio di Autocad 2D e 3D per la
- B Tecniche di saldatura
- E. Realizzazione di semplici pezzi torniti e assemblati

Prato, 11/06/2017

*Prof. Domenico Passannante*

*Prof. Roberto Gelsomino*