



**A.S. 2017/2018**

**Programma di TMA svolto**

**MODULO A Sollecitazioni composte e criteri di resistenza**

- 1.1. Le leve di primo secondo e terzo genere
- 1.2. Sollecitazioni composte
- 1.3. Criteri di resistenza dei materiali
- 1.4. Esempi di calcolo

**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

**MODULO C Trasmissione del moto**

- 1.7. Organi flessibili: cinghie
  - 1.7.1.1. Cinghie piate
  - 1.7.1.2. Ruotismi

**MODULO D Lavorazioni Meccaniche**

- 1.8. Tornitura
- 1.9. Fresatura
- 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. Tecniche di saldatura
- B. Progettazione con Inventor

**Prato, li 08/05/2018**

*I docenti*

**Prof. Domenico PASSANNANTE**

**Prof. Roberto GELSOMINO**



---

**DISCIPLINA DI:**

**Italiano**

**CLASSE 4 C**

**A.S. 2017/18**

**Prof. Ippoliti Valeria**

---

**Contenuti Didattici**

Machiavelli: fondatore della scienza politica moderna

Il Principe: caratteri fondamentali

Il Barocco: caratteri generali

- Gian Battista Marino: Giuoco di dadi

La Rivoluzione scientifica

- Galileo Galilei

L'Illuminismo: caratteri generali

Neoclassicismo e preromanticismo: caratteri generali

Il Romanticismo: caratteri generali

- UGO FOSCOLO: Vita e opere dell'autore

Testi:

- Sonetti Alla sera, A Zacinto, In morte del fratello Giovanni

- Ultime lettere di Iacopo Ortis: caratteri generali

- Dei Sepolcri: vv. 1-50; vv 151-189.

Testo in adozione:

P. Di Sacco, Chiare lettere 2, Edizioni scolastiche Bruno Mondadori

Prato, 5 giugno 2018

Il docente

Gli alunni



---

**DISCIPLINA DI:**

**Storia**

**CLASSE 4 C**

**A.S. 2017/18**

**Prof. Ippoliti Valeria**

---

**Contenuti Didattici**

La prima metà del Cinquecento: l'epoca delle guerre di religione.

Riforma e Controfirma. Concilio di Trento.

La seconda metà del Cinquecento: Elisabetta I in Inghilterra, Filippo II in Spagna, Enrico IV in Francia.

Il Seicento: la nascita del libero pensiero.

L'Europa tra Seicento e Settecento

Le Rivoluzioni Inglesi e la Rivoluzione Scientifica

Il Settecento in Europa e l'Illuminismo

Il Settecento: l'età delle rivoluzioni

L'Indipendenza americana e la nascita degli Stati Uniti

La Rivoluzione Francese

L'età napoleonica

Il docente

Gli alunni



## DISCIPLINA DI: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE 4CMT

A.S. 2017/18

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, 8 giugno 2018



## DISCIPLINA DI: Inglese

CLASSE 4C

A.S. 2017/18

Prof.ssa Erika Boretti

### Contenuti Didattici

#### 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:

#### 1) VISITING LONDON:

- A world city
- Getting around
- Sights of London
- Piccadilly Circus
- Buckingham Palace
- The House of Parliament
- The Bank of England
- The London Eye
- Millenium Bridge
- Covent Garden

#### 2)SHAKESPEARE'S CHARACTERS:

- Hamlet
- Romeo and Juliet
- Female roles in Elizabethan theatre
- The Globe Theatre

#### 3)POLITICAL SYSTEM

- The British system
- The American system
- The European system

## **GRAMMAR AND LANGUAGE FUNCTIONS**

- 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

### Testi 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, 4 giugno 2018**

**Il docente**

**Gli alunni**



Via Galcianese, 20 - 59100 Prato (PO) - Tel. 0574 27695 - Fax 0574 27032  
website: [www.marconi.prato.gov.it](http://www.marconi.prato.gov.it) - e-mail: [pori010006@istruzione.it](mailto:pori010006@istruzione.it) - P.E.C.: [pori010006@pec.istruzione.it](mailto:pori010006@pec.istruzione.it)  
C.F.: 84034030480 - Part. I.V.A.: 02308030978 - Uff\_eFatturaPA: UF8R0U - IBAN: IT 25 B 05728 21514 414570144829





**DISCIPLINA DI: Tecnologia Meccanica ed Esercitazione Pratiche**

**CLASSE 4C/4D**

**A.S. 2017/2018**

**Prof. Roberto Gelsomino**

**Contenuti Didattici**

|  |   |
|--|---|
| <b>Modulo 1</b><br><b>Sicurezza e salute</b><br><b>sul luogo di</b><br><b>lavoro</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Generalità</li><li>2. Cenni normativa vigente</li><li>3. La segnaletica</li><li>4. I dispositivi individuali di protezione</li><li>5. Rischi generici e specifici</li><li>6. Postura e manovre corrette</li></ol>  |
| <b>Modulo 2</b><br><b>Lavorazioni alle macchine</b><br><b>utensili</b>               | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Esecuzione di semplice pezzi torniti</li><li>2. Esecuzione tornitura conica</li><li>3. Esecuzione zigrinatura</li><li>4. Esecuzione filettatura</li><li>5. Introduzione fresa</li><li>6. Esecuzione di semplice pezzi alla fresa</li></ol>   |
| <b>Modulo 3</b><br><b>La saldatura</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Generalità Saldatura</li><li>2. Giunti saldati e forme dei lembi, rappresentazioni convenzionali</li><li>3. Saldature per fusione a gas</li><li>4. Saldature ossiacetilenica</li><li>5. Saldobrasatura</li><li>6. Esecuzione lavorazioni Saldatura MIG</li><li>7. Esecuzione lavorazioni Saldatura TIG</li></ol> |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Modulo 4</b><br><b>Motoristica</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Presentazione motore due e quattro tempi</i></li><li>2. <i>Fasi del motore</i></li><li>3. <i>Rapporto stechiometrico, carburatore</i></li><li>4. <i>Smontaggio, riparazione, funzionamento e rimontaggio motore monocilindrico</i></li><li>5. <i>Spiegazione ciclo otto e ciclo diesel</i></li><li>6. <i>Sistemi di iniezione indiretta e diretta</i></li><li>7. <i>Centralina</i></li><li>8. <i>Diagnostica di problemi e manutenzione</i></li><li>9. <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 e macchine utensili.

**Prato, 10 maggio 2018.**



## **CLASSE 4C A.S. 2017/2018 Prof.ssa Marina Schuss**

### **Contenuti Didattici**

#### **Modulo 1** Ripasso

Disequazioni, intere e fratte di primo e secondo grado.

#### **Modulo 2** Funzioni reali a variabile reale

Generalità sulle funzioni reali di una variabile reale.

Dominio di una funzione reale di variabile reale del tipo razionale intera e fratta.

Le intersezioni con gli assi della funzione.

Studio del segno della funzione e sua rappresentazione sul piano cartesiano

#### **Modulo 3** Limiti delle funzioni in una variabile

Intorni ed intervalli. Concetto di limite, limite destro e limite sinistro.

Limiti di funzioni: limite finito per  $x$  tendente ad un numero finito.

Limite infinito di una funzione per  $x$  tendente ad un numero finito.

Limite finito per  $x$  tendente all'infinito.

Limite infinito per  $x$  tendente all'infinito.

Funzioni elementari e funzioni continue, algebra dei limiti.

Risoluzione delle forme indeterminate del tipo  $0/0$  e  $\infty/\infty$  per le funzioni razionali fratte.

Definizione e ricerca di asintoti orizzontali e verticali di una funzione.

Grafico probabile di una funzione e interpretazione di grafici assegnati.

Testo in adozione Leonardo Sasso, Nuova Matematica a colori (Edizione Gialla per il secondo biennio)

Vol.4 Petrini Editore - ISBN 9788849417357

Prato, 8 Maggio 2018

## **CLASSE 4C A.S. 2017/2018 Prof.ssa Marina Schuss**

### **Contenuti Didattici**

#### **Modulo 1** Ripasso

Disequazioni, intere e fratte di primo e secondo grado.

#### **Modulo 2** Funzioni reali a variabile reale

Generalità sulle funzioni reali di una variabile reale.

Dominio di una funzione reale di variabile reale del tipo razionale intera e fratta.

Le intersezioni con gli assi della funzione.

Studio del segno della funzione e sua rappresentazione sul piano cartesiano

#### **Modulo 3** Limiti delle funzioni in una variabile

Intorni ed intervalli. Concetto di limite, limite destro e limite sinistro.

Limiti di funzioni: limite finito per  $x$  tendente ad un numero finito.

Limite infinito di una funzione per  $x$  tendente ad un numero finito.

Limite finito per  $x$  tendente all'infinito.

Limite infinito per  $x$  tendente all'infinito.

Funzioni elementari e funzioni continue, algebra dei limiti.

Risoluzione delle forme indeterminate del tipo  $0/0$  e  $\infty/\infty$  per le funzioni razionali fratte.

Definizione e ricerca di asintoti orizzontali e verticali di una funzione.

Grafico probabile di una funzione e interpretazione di grafici assegnati.

Testo in adozione Leonardo Sasso, Nuova Matematica a colori (Edizione Gialla per il secondo biennio)

Vol.4 Petrini Editore - ISBN 9788849417357

Prato, 8 Maggio 2018



## DISCIPLINA DI RELIGIONE CATTOLICA

CLASSE 4 C

A.S. 2017/18

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.**

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, 11 maggio 2018**



**DISCIPLINA DI TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**

CLASSE 4 C A.S. 2017/18

Prof. DEL DUCA GIUSEPPE SIMON LUCA

**Contenuti Didattici Svolti**

| PARTE TEORICA                       |  |
|-------------------------------------|--|
| MODULI                              | ARGOMENTI  |
| <b>UdA – 1</b>                      |  |
| <b>DISPOSITIVI A SEMICONDUCTORE</b> | Semiconduttori, giunzione PN, il diodo a giunzione. Tipi di diodi. |
|                                     | Raddrizzatori, tosatori, fissatori.                                |
|                                     | Il transistor BJT come amplificatore per piccoli segnali.          |
|                                     | Il transistor MOSFET in funzionamento ON-OFF.                      |
|                                     | La retroazione.  |
|                                     | Gli amplificatori operazionali                                     |
| <b>UdA – 2</b>                      |  |
| <b>RETI COMBINATORIE</b>            | Il sistema binario.  |
|                                     | Le funzioni logiche.   |
|                                     | Associazione tra segnale elettrico analogico e valore logico.      |
|                                     | Famiglie logiche, porte logiche.                                   |
|                                     | Reti combinatorie.   |
|                                     | Sintesi di reti combinatorie.                                      |
|                                     | Mux e Demux  |
| <b>UdA – 3</b>                      |  |
| <b>RETI SEQUENZIALI</b>             | Latch e flip-flop.   |
|                                     | Flip –flop SR, JK, D, T.   |
|                                     |  |
| <b>UdA – 4</b>                      |  |
| <b>LABORATORIO</b>                  | Costruzione e verifica di circuiti con diodi                       |
|                                     | Costruzione e verifica di circuiti logici                          |
|                                     | Costruzione e verifica di circuiti con op amp                      |

**Testo in adozione**

Ferrari-Rinaldi TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI vol 2 EDITRICE SAN MARCO

**PRATO, lunedì 18 giugno 2018**

**Rappresentanti di classe**

.....  
.....

