



**DISCIPLINA DI: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**CLASSE 3AMA**

**A.S. 2017/18**

**Prof. Martina Nardi**

**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

**Firme Rappresentanti di classe**

*Alessia Boammi*

*Lorena Tora*

**Prof. Martina Nardi**

*Martina Nardi*





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale  
Ufficio IV

MIUR



*Manutenzione e Assistenza Tecnica - Grafico Pubblicitario*  
**"I.P. Guglielmo Marconi"**  
di Prato



## TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

CLASSE 3AMA

A.S. 2017/18

Prof. Giacomelli Filippo

### Contenuti Didattici

MODULI	UNITÀ	ARGOMENTI	
MODULO A - MANUTENZIONE	UNITÀ A1 - LIVELLI DI MANUTENZIONE	A1.1 Definizione di manutenzione	
		A1.2 Tipi di manutenzione	
		A1.3 Il TPM	
MODULO B - SICUREZZA E AMBIENTE	UNITÀ B1 - SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE	B1.1 Sistemi di sicurezza	
		B1.3 Dispositivi di protezione individuale (DPI)	
	UNITÀ B2 - TUTELA AMBIENTALE	B2.1 Inquinamento	
		B2.2 Inquinamento atmosferico	
		B2.3 Inquinamento idrico	
		B2.4 Inquinamento del suolo	
B2.5 Controllo dell'inquinamento			
MODULO C - SPECIFICHE TECNICHE E DOCUMENTAZIONE	UNITÀ C3 - DISPOSITIVI ELETTRICO-ELETTRONICI	C3.1 Batterie ricaricabili e accumulatori	
		C3.2 Resistenze, Potenzimetri, trimmer e reostati	
		C3.4 Condensatori	
		C3.5 Trasformatori	
	UNITÀ C4 - DISPOSITIVI TERMOTECNICI	C4.1 Riscaldamento	Bruciatori tradizionali, pannelli solari, caldaie a condensazione, pompe di calore
		C4.2 Refrigerazione	
		C4.3 Climatizzazione	
MODULO D - TECNICHE DI ASSEMBLAGGIO	DISPOSITIVI TERMOTECNICI	Schemi dei impianti di riscaldamento	
	DISPOSITIVI ELETTRICI	Schemi di impianti elettrici civili e industriali	
LABORATORIO	LABORATORIO	Metodi di saldatura e dissaldatura a stagno di componenti discreti	

Prato, 6 giugno 2018

Il docente

I rappresentanti degli studenti

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



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: UF8ROU - IBAN: IT 02 S 03069 21522 100000046001





---

LINGUA INGLESE

CLASSE 3AMA

A.S. 2017/18

Prof.ssa Parisi Claudia

---

## Contenuti Didattici Svolti

Energy and matter

What is matter?- State of matter- changes of states of matter

Exploring the electricity

Electricity- Magnetism- Electric circuits- Electromagnetism- Alternators- Transformers- Batteries- Home Electricity- Electrical Safety- Energy Sources

Safety at work

Workplace health and safety- Workplace safety- Risks and hazards in a workshop.

Grammar: Present Simple vs Present Continuous- Frequency Adverbs - Have to- Don't have to - Should / shouldn't - Must/ mustn't - Past continuous - Defining relatives clauses- Simple past (regular and irregular verbs) - Present Perfect simple- present perfect For and Since- present perfect simple already, yet, just, still.

### Testi in adozione

HiGH TECH Vol. unico- Ilaria Piccioli- Editore San Marco; Take the Wheel Again (new edition), Ilaria Piccioli, Editore San Marco; Get thinking vol. 2, Puchta, Stranks, Cambridge University Press.

**PRATO, martedì 19 giugno 2018**



## DISCIPLINA DI ITALIANO

CLASSE III Ama

A.S. 2017/18

Prof. Stefano Campo

### Contenuti Didattici Svolti

La LETTERATURA DELLE ORIGINI:

nascita del volgare, la letteratura cortese, la *chanson de geste*,

- La *Chanson de Roland* (passi scelti)

LA POESIA RELIGIOSA

- Francesco d'Assisi, *Cantico di frate Sole*

LA SCUOLA SICILIANA

- Jacopo da Lentini, *Io m'aggio posto in core a Dio servire*

LO STILNOVO

- Guido Guinizelli, *Al cor gentil rempaira sempre amore*

- Guido Cavalcanti, *Chi è questa che vèn, ch'ogn'om la mira*

- Dante Alighieri, *Tanto gentile e tanto onesta pare*

DANTE ALIGHIERI, vita e opere

- *Vita Nuova* (passi scelti)

- *Convivio* (passi scelti)

- *De vulgari eloquentia* (passi scelti)

- *De monarchia* (passi scelti)

- *Divina Commedia* – Canto I, Canto VI, Canto XXXIII

### Testo in adozione

Paolo di Sacco *Chiare Lettere*, vol. 1, Pearson

PRATO, 07/06/2018

Firma Studenti

Firma Docente





## DISCIPLINA DI LABORATORI TECNOLOGICI

CLASSE 3AMA

A.S. 2017/18

Prof. SGADARI CORRADO

### Contenuti Didattici Svolti

<b>Modulo 1 Sicurezza</b>	Norme di sicurezza nei laboratori.
<b>Modulo 2 Strumenti di misura</b>	Multimetro e Pinza Amperometrica
<b>Modulo 3 Misure elettriche</b>	Realizzazione misure di corrente, tensione e di potenza.
<b>Modulo 4 Componenti passivi ed elettromeccanici</b>	Resistenza, contattori, relè, selettori, pulsanti e pulsantiere, sistemi e dispositivi di protezione, impianti di messa a terra, fusibili, relè termici, interruttori magnetotermici, differenziali.
<b>Modulo 5 Progettazione su cartaceo di un impianto elettrico industriale</b>	Simbologia degli impianti elettrici Realizzazione di schemi di comando, di segnalazione e di schemi di potenza.
<b>Modulo 6 Montaggio su pannelli didattici di semplici impianti elettrici industriale</b>	Montaggio dei seguenti impianti: - marcia e arresto motore - marcia e arresto temporizzata - teleinversione - teleinversione ritardata - ciclo continuo con 2 MAT a funzionamento alternato
<b>Modulo 7 Scelta dispositivi da utilizzare</b>	Scelta dei dispositivi da utilizzare anche attraverso cataloghi online delle varie ditte produttrici e redazione di una tabella con i dispositivi utilizzati, nonché determinazione dei costi.
<b>Modulo 8 Arduino</b>	Cenni sui microcontrollori. Realizzazione semaforo con Arduino



DISCIPLINA DI: MATEMATICA

CLASSE 3AMA

A.S. 2017/2018

Prof. Mario Grosso

Contenuti Didattici

<p><b>Modulo 1</b> Ripasso</p>	<p><i>Equazioni di secondo grado intere e fratte. Sistemi di equazioni di primo e secondo grado. Soluzione di sistemi di due equazioni in due incognite mediante il metodo di sostituzione: determinati, indeterminati e impossibili.</i></p>
<p><b>Modulo 2</b> GEOMETRIA ANALITICA <i>La retta nel piano cartesiano</i></p>	<p><i>Riferimento cartesiano ortogonale. Coordinate di un punto su un piano cartesiano e la sua rappresentazione in esso. Distanza tra due punti nel piano cartesiano. Coordinate del punto medio di un segmento. Equazioni lineari in due variabili: l'equazione della retta in forma esplicita ed implicita. Rappresentazione grafica della retta mediante la sua equazione. Significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto presenti nell'equazione della retta. Rette parallele e perpendicolari sia dal punto di vista algebrico che geometrico. Equazioni degli assi cartesiani ed equazioni delle rette parallele ad essi. Equazione della retta passante per due punti. Equazione della retta passante per un punto noto il coefficiente angolare. Distanza di un punto da una retta</i></p>
<p><b>Modulo 3</b> GEOMETRIA ANALITICA <i>La parabola</i></p>	<p><i>Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y. Significato geometrico dei coefficienti <math>a, b, c</math> e <math>\Delta</math>. Identificazione del segno dei suddetti coefficienti data la rappresentazione grafica della parabola. Caratteristiche della parabola: vertice, fuoco, direttrice, asse di simmetria e intersezione con gli assi <math>x</math> e <math>y</math>. Rappresentazione della parabola data l'equazione. Equazione della parabola passante per un punto noto e il vertice.</i></p>
<p><b>Modulo 4</b> DISEQUAZIONI</p>	<p><i>Risoluzione di disequazioni intere di secondo grado mediante l'utilizzo della parabola. Risoluzione di disequazioni fratte di primo e secondo grado mediante lo studio dei segni.</i></p>

Testo in adozione Leonardo Sasso, "Nuova Matematica a colori – edizione gialla – Vol. 3 / Piano Cartesiano, retta e coniche – funzioni esponenziali e logaritmi" – Petrini Editore - ISBN 9788849417340

Prato, 08 Giugno 2018

I rappresentanti degli studenti

L'insegnante





## DISCIPLINA DI STORIA

CLASSE III Ama

A.S. 2017/18

Prof. Stefano Campo

### Contenuti Didattici Svolti

#### ALTO MEDIOEVO

Il Sacro romano impero

L'impero bizantino

L'Islam

Il sistema feudale

#### BASSO MEDIOEVO

Le nuove dinamiche economiche e sociali tra X e XI secolo

La contesa tra Chiesa e Impero

L'Europa cristiana e l'Islam

#### DALLA FINE DEL MEDIOEVO ALL'ETÀ DEL RINASCIMENTO

L'affermazione delle monarchie nazionali: Francia, Inghilterra e Spagna

La crisi del Trecento e il tramonto di Impero e Papato

L'Italia: dai Comuni agli Stati Regionali

L'Umanesimo e il Rinascimento

L'Impero ottomano e la caduta di Costantinopoli

L'Europa e l'esplorazione del mondo

#### Testo in adozione

Di Caro, Castellano; *Storia e Storie settoriali*, vol. 2, Petrini

M. Onnis, L. Crippa, *Orizzonti dell'uomo*, vol. 1, Loescher 2016

**PRATO, 07/06/2018**

Firma Studenti

Firma Docente







DISCIPLINA DI : TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI.

Classe: 3Ama

A.S. 2017 / 2018

proff. Riccardo Todaro , Stefano Arletti.

CLASSI TERZE TEA 5H SETTIMANALI (4H TEORIA + 1H DI LABORATORIO)

ARGOMENTI /MODULI:

**1 - Elettrotecnica generale**

**Proprietà elettriche della materia: Struttura della materia. Cariche elettriche.**

**Corrente elettrica: Flusso di elettroni; concetto di corrente elettrica; misura della corrente elettrica.**

Per lo studente: Data l'importanza di questo argomento si raccomanda di svolgere esercizi mirati sulla corrente elettrica. Si raccomanda di rivedere l'amperometro, sia come misuratore di corrente (quindi sviluppando qualche esercizio per il calcolo della portata di fondo scala, e come incrementare la corrente di fondo scala calcolando una resistenza da porre in parallelo allo strumento), sia come carico strumentale (preferibilmente  $0 \Omega$ ) da inserire in serie al carico di cui se ne richiede il valore di corrente; non ci dimentichiamo l'uso dei colori dei puntali, e di non scambiare mai l'amperometro con il voltmetro, pena la salute dello strumento. Non ci dimentichiamo della corrente di dispersione del differenziale (salvavita) di cui se ne potrà chiedere il sommario funzionamento. Ricordarsi che in un carico "aperto" non scorre corrente, ma che in caso di contatto accidentale la corrente potrebbe essere mortale. Calcolare la corrente in caso di contatto accidentale.

**Tensione e resistenza: Differenza di potenziale; caduta di tensione; tensione elettrica; forza elettromotrice; pile e accumulatori; misura della tensione elettrica.**

Per lo studente: Ripassare bene il concetto di differenza di potenziale e applicare sempre i pedici ( $E_s: V_{AB} = V_A - V_B$ ). Ricordarsi di svolgere esercizi con carichi in serie ( $E_s: V_{AD} = V_{AB} + V_{BC} + V_{CD}$ ). Ricordarsi di svolgere esercizi mirati sulla caduta di tensione, necessaria per l'adattamento dei carichi. Ricordarsi di svolgere almeno un esercizio per costruire un voltmetro con più portate. Fare qualche esercizio per inserire correttamente il voltmetro e fare almeno un esercizio utilizzando la resistenza caratteristica del voltmetro analogico ( $E_s: R_c = 20K\Omega/V$ ). Ricordarsi che la forza elettromotrice non è una forza. Ripassare le caratteristiche fondamentali di una pila e una batteria: tensione nominale, capacità, corrente di spunto. Resistenza interna e differenza fra generatore di tensione, ideale e reale. Non ci dimentichiamo di verificare che il multimetro sia in posizione "misuratore di tensione" prima della misura e verificare che il commutatore AC - DC sia nella giusta posizione. Fare almeno un esercizio per calcolare la caduta di tensione sul carico quando, generatore e voltmetro non sono ideali e il carico ha un alto valore ohmico.

**Resistenza e leggi di Ohm: Concetto di resistenza; Leggi di Ohm; Misura della resistenza elettrica.**

Per lo studente: Legge di Ohm "data una resistenza elettrica, attraversata dalla corrente elettrica,  $I$ , si manifesta ai capi della resistenza una caduta di tensione o differenza di potenziale,  $V = R \times I$ . Il morsetto positivo della resistenza vede la corrente entrare, quello negativo la vede uscire". Ripassare bene la differenza fra Resistenza e Resistore; per quest'ultimo ripassare, il codice dei colori, la potenza massima di utilizzo e il concetto di precisione. Ricordarsi di svolgere almeno un esercizio con il metodo Voltamperometro (misura la tensione e la corrente del resistore e quindi ne calcolo il rapporto). Ripassare l'ohmetro: come si costruisce, come si utilizza e le precauzioni da adottare per l'uso corretto.

**Reti elettriche e loro soluzione: Struttura dei circuiti. Principi di Kirchhoff. Resistenze in serie e in parallelo. Partitore di tensione e di corrente. Principio di sovrapposizione degli effetti. Teorema di Thevenin.**

**Collegamenti di generatori elettrici.**

Per lo studente: Occorre svolgere più esercizi mirati, o quelli che abbiamo svolto in classe, e equivalenti. Svolgere più esercizi sulle resistenze in serie e in parallelo. Il partitore di tensione e di corrente sono molto importanti, occorre svolgere esercizi, pochi ma svolti accuratamente.

Nel fare gli esercizi sul principio di sovrapposizione degli effetti verificare che tutti i componenti siano lineari, e non calcolare mai la potenza nei circuiti derivati ( $P = R I^2$ ; si perde il segno e il risultato finale è errato).

Il teorema di Thevenin è stato solo accennato, ergo è stato cassato.

Sul collegamento dei generatori elettrici, ci si riferisce alle precauzioni da adottare, quando questi presentano una tensione elevata. Si fa riferimento alla sola teoria sulla pericolosità della tensione elettrica, di cui non sono stati svolti né esercizi pratici, né laboratoriali (per l'insita pericolosità)



Energia, potenza e rendimento. Effetto Joule. Effetto termico della corrente. Rendimento elettrico

Per lo studente: Occorre svolgere alcuni esercizi mirati, avendo cura di effettuare il bilancio delle potenze. L'argomento più importante è l'effetto Joule; ricordarsene la definizione. Ricordarsi, nel calcolare il rendimento, di effettuare il rapporto fra la potenza del carico e la potenza del generatore.

Campo elettrico e condensatori. Carica e scarica dei condensatori. Condensatori in serie e in parallelo.

Per lo studente: Occorre svolgere alcuni esercizi mirati

Magnetismo e elettromagnetismo: Campo magnetico; Forza magnetomotrice; Legge di Hopkinson

Per lo studente: Si è parlato del solo campo magnetico; gli altri sono stati solo accennati, e quindi non possono essere oggetto di verifica.

Corrente alternata monofase: Grandezze alternate caratteristiche della tensione alternata; Induttori; potenza attiva, potenza reattiva e potenza apparente.

Per lo studente: Gli altri argomenti previsti, qui non inseriti, non sono stati neppure accennati, perché il tempo disponibile si è dimostrato ridotto, vuoi per la difficoltà di alcuni argomenti, vuoi per il ridotto atteggiamento positivo in classe da parte di più allievi. Degli argomenti qui presentati se ne deve richiedere solo la definizione e l'utilizzo formale, perché non sono stati svolti esercizi in numero tale da garantirne la piena conoscenza.

Impianti elettrici ed elettronici

Sistemi di distribuzione TT

Sovraccarico elettrico: fusibili, interruttori magnetotermici, differenziale (salvavita).

Se ne è discusso sia nella parte teorica che pratica, ma non sono state svolte esercitazioni di prova

Note

Dispense: Buona parte degli argomenti trattati sono stati affiancati da dispense dedicate, i cui contenuti, essendo di chiarificazione non sono stati, e non saranno, oggetto di verifica orale. Il materiale in oggetto, è stato postato dallo scrivente sul sito del nostro Istituto alla voce Didattica.

Gli elementi evidenziati sono da ritenersi essenziali e la loro conoscenza deve presentare un certo spessore.

Classe: 3Ama A.S. 2017/2018

prof. Riccardo Todaro

[Signature]

prof. Stefano Arletti

[Signature]

Alberto Pasquale

Francesco Capra

Cinzia Thomas

Renezzese Matteo

Luca Tosi

[Signature]

Marco Pastacelli

JACQUELINE

Emilio Grubbi

Federico Mili

Giulia Ricci

[Signature]

Carlo D'Amico

[Signature]

Alfonso...

[Signature]

Sede 22.05.2018



## Programma svolto

### DISCIPLINA DI: TMA

CLASSE 3AMA

A.S. 2017/18

Prof. Di Matteo Laura

### Contenuti Didattici

<b>Modulo 1 STATO DELLE SUPERFICI</b>	<b>Contenuti</b>  2.1 Errori di fabbricazione 2.2 Rugosità e definizioni 2.3 Zigrinatura. Definizione e designazione 2.4 Tolleranze dimensionali e geometriche 2.5 Sistema di tolleranze UNI EN 20286 2.6 Calcolo di quote con tolleranza 2.7 Accoppiamenti con tolleranze e calcolo 2.8 Conicità. Definizione e assegnazione tolleranze 2.9 Quote senza indicazioni di tolleranze
<b>Modulo 2 MATERIALI</b>	<b>Contenuti</b>  3.1 Proprietà dei materiali (fisiche, chimico-strutturali, tecnologiche e meccaniche) 3.2 prova di resistenza a trazione e diagramma 3.3 Definizione dei carichi unitari 3.4 La resilienza (pendolo di Charpy) 3.5 La durezza (Brinell, Vickers, Rockwell) 3.6 Resistenza all'usura 3.7 Processo siderurgico integrale 3.8 Produzione della ghisa 3.9 Produzione dell'acciaio 3.8 Denominazione degli acciai e delle ghise 3.9 Classificazione e designazione degli acciai e delle ghise (UNI EN 10027/1) 3.10 Diagramma Fe – C trattamenti termici (Ricottura, tempra, rinvenimento, bonifica, cementazione e nitrurazione) 3.11 Classificazione degli acciai speciali in base all'impiego (da costruzione, inossidabili, da utensile, per applicazioni speciali) 3.12
<b>Modulo 3 SALDATURA</b>	<b>Contenuti</b>  4.1 Cenni alle tipologie di saldature ed esercitazioni in laboratorio



Istituto Professionale "Guglielmo Marconi"  
- di Prato -

*Manutenzione e Assistenza tecnica - Grafico Pubblicitario*



**Testo in adozione**

**Titolo: Tecnologie meccaniche e applicazioni**

**Volume 1**

**Autori: Luigi Caligaris, Stefano Fava, Carlo Tommasello, Antonio Pivetta**

**Editore: Hoepli**

**ISBN: 978-88-203-5151-9**

**Prato, 30 giugno 2018**

