

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "VEN. I. CAPIZZI" – BRONTE  
TECNICO DELLE INDUSTRIE ELETTRICHE - IPSIA  
ANNO SCOLASTICO 2015/2016

PROGRAMMA DI ITALIANO - CLASSE III A/C

INTRODUZIONE ALL'ARGOMENTO

Che cos'è la letteratura?

IL MEDIOEVO

Che cos'è il Medioevo? La cultura religiosa e il simbolismo. L'uomo medievale, il pensiero e la cultura.

IL DUECENTO

- Contestualizzazione storica.
- **S. Francesco D'Assisi.**  
Analisi del testo poetico: "Cantico di Frate Sole".
- Il dolce stilnovo. Tratti salienti e tematiche principali.
- **Guido Guinizelli.**  
Analisi del testo poetico: "Al cor gentil rempaira sempre amore".

IL TRECENTO

- Contestualizzazione storica.
- **Dante Alighieri.**  
Vita, opere e poetica.  
La "Vita Nuova", struttura e contenuti. Lettura de *Il primo incontro con Beatrice*.  
Le "Rime". Analisi del testo: *Guido, i' vorrei che tu e Lapo ed io*.
- **Francesco Petrarca.**  
Vita, opere e poetica.  
"Il Canzoniere", struttura e contenuti. Analisi del testo: *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono, Solo et pensoso i più deserti campi, Pace non trovo, et non ò da far guerra*.
- **Giovanni Boccaccio.**  
Vita, opere e poetica.  
"Il Decamerone", struttura e contenuti. Lettura di: *Andreuccio da Perugia e Lisabetta da Messina*.

MODULO SULLA DIVINA COMMEDIA

Introduzione all'opera. Struttura e contenuti. Lettura e analisi dei seguenti canti: Inferno I, III. Purgatorio XXX, Paradiso XVII.

MODULO DI ANALISI TESTUALE

L'approccio al testo. L'analisi del testo poetico. Principali elementi di contestualizzazione ed analisi. Pensiero e stile. Studio delle principali figure retoriche (allitterazione, anafora, antitesi, enjambement, metafora, personificazione, similitudine).

MODULO DI SCRITTURA

Laboratorio: il saggio breve.

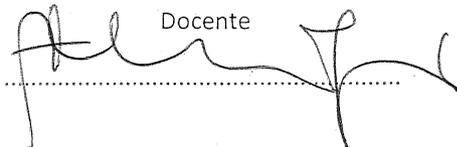
Progetto giornalistico col Quotidiano di Sicilia.

Laboratorio: l'articolo di cronaca (Le 5 W/I'H e la titolazione completa: occhiello, titolo e catenaccio).

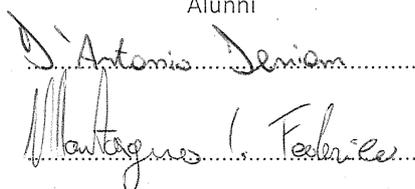
Laboratorio: l'intervista (Preparazione, simulazione, realizzazione e trascrizione del testo).

Bronte, lì 03/06/2016

Docente



Alunni



# IPSIA "CAPIZZI" - Bronte

## Programma di "Tecnologia e Tecniche di Installazione e Manutenzione"

Classe III Sez. C M.A.T. - A.S. 2015/2016

*Prof. Ing. Caruso Giuseppe; ITP: Antonino La Rocca*

### MODULO 0 - RICHIAMI SULLA MANUTENZIONE

- 0.1 Livelli di manutenzione: definizioni e scopi
- 0.2 Tipi di manutenzione: autonoma, preventiva, ispezione, a guasto, a guasto programmata, migliorativa, programmata
- 0.3 il TPM, i pilastri del T.P.M.

### MODULO 1 – INTERVENTI MANUTENTIVI

- 1.1 Classificazione dei guasti improvvisi
- 1.2 Attività di ispezione
- 1.3 Microfermate
- 1.4 Diagnostica e ricerca del guasto
- 1.5 Gruppi di appartenenza
- 1.6 Sostituzione e ripristino
- 1.7 Assistibilità, MTTR
- 1.8 Collaudo e delibera finale

### MODULO 2 - SPECIFICHE TECNICHE E DOCUMENTAZIONE

- 2.1 Dispositivi meccanici
- 2.2 Sistemi per la trasmissione del moto: Alberi meccanici di trasmissione rigidi, alberi meccanici flessibili, alberi di trasmissione snodati, viti a ricircolo di sfre, giunti, innesti, freni, ruote libere, tavole girevoli
- 2.3 Sistemi per la variazione e l'inversione del moto: riduttori di velocità, riduttori di velocità epicicloidali, i variatori continui, cambi di velocità
- 2.4 Sistemi generatori di potenza: motori a combustione interna, turbine a vapore e a gas, turbine idrauliche
- 2.5 Sistemi interni di sollevamento e trasporto: le Gru, i Robot, i Trasportatori

### MODULO 3 – DISPOSITIVI TERMOTECNICI

- 3.1 Dispositivi termotecnica
- 3.2 Riscaldamento
- 3.3 Refrigerazione
- 3.4 Climatizzazione
- 3.5 Risorse energetiche

### MODULO 4 - TUTELA AMBIENTALE

- 4.1 Tutela ambientale
- 4.2 Inquinamento: inquinamento dell'aria, inquinamento dell'acqua, inquinamento del suolo
- 4.3 Controllo dell'inquinamento

*Studenti:*

*Rocco Simone  
Montano L. Federico  
Gulino Antonio*

*Docente*

*Giuseppe Caruso*



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Strategica. Comitato per l'assegnazione e la gestione dei fondi strutturali comunitari  
Finanziati a per l'innovazione digitale  
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESI)



## I.I.S.S. "V. IGNAZIO CAPIZZI" BRONTE

Liceo Classico - Liceo Artistico - Liceo Scientifico - I.P.S.I.A.

CM: CTIS00900X

Classe III – sez A a.s. 2015 – 16

### Programma svolto di Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni

**Libro di testo adottato:**

**Titolo: Tecnologie Meccaniche ed applicazioni**

**Autori: Luigi Caligaris – Stefano Fava- Carlo Tomasello – Antonio Pivetta**

**Edito da: HOEPLI**

**Docenti: Prof. Domenico Arezzo  
Prof. Leonardo Zappalà**

#### I MODULO

##### **Sistema Internazionale delle Unità di Misure (SI)**

Grandezze – Misurazione di una Grandezza – Unità di Misura

Sistema di Unità di Misura – Sistema Internazionale (SI) Grandezze Fondamentali e Grandezze Derivate

Definizioni delle seguenti grandezze e delle loro unità di Misura:

Lunghezza – Superficie – Volume – Velocità – Accelerazione – Forza – Momento – Lavoro – Potenza - Pressione – Massa Volumica – Peso specifico

#### II MODULO

##### **Metrologia**

Concetto di Approssimazione per difetto e per eccesso; cifre significative

Errori di misura: cause di errore - errore dipendente dallo strumento – errore dipendente dall'operatore – errore dipendente dall'ambiente.

Strumenti di misura e di controllo: Calibro a Corsoio

#### III MODULO

##### **Materiali**

Materiali nelle lavorazioni Meccaniche: Metalli – Non Metalli – Leghe metalliche

Proprietà dei materiali: Proprietà fisiche – meccaniche e tecnologiche

Proprietà fisiche: Massa volumica – Calore specifico – Dilatazione termica – Temperatura di fusione – Calore latente di fusione – Conducibilità termica – Conducibilità elettrica

Corso Umberto, 279 – 95034 – Bronte (CT) Cod. Fisc. 80011280874

Dirigente Tel. 095 6136096 - Direttore S. G. A. Tel. 095 6136097- 7725249 Centralino Tel. 095 6136100 - Fax 095 693499  
Posta elettronica certificata: ctis00900x@pec.istruzione.it; posta elettronica. ctis00900x@istruzione.it

Sito web: [www.iscapizzi.gov.it](http://www.iscapizzi.gov.it)



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Strutturale Generale per l'attuazione materiale di politiche  
tecniche, con la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
2014-2020

MIUR



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

## I.I.S.S. "V. IGNAZIO CAPIZZI" BRONTE

Liceo Classico - Liceo Artistico - Liceo Scientifico - I.P.S.I.A.  
CM: CTIS00900X

### Proprietà Meccaniche:

Sollecitazioni statiche (trazione, Compressione, Taglio, Flessione, Torsione, Carico di punta) –  
Sollecitazioni dinamiche – Durezza – Resilienza

### Proprietà Tecnologiche:

Malleabilità – Duttilità o Trafilabilità – Imbutibilità – Piegabilità – Estrudibilità – Fusibilità –  
Saldabilità – Truciolabilità – Temprabilità

## IV MODULO

### **Prove sui Materiali**

Resistenza a Trazione - Prova di Trazione statica  
Definizione di Resilienza – Prova di Resilienza  
Definizione di Durezza – Prove di durezza (Brinnell, Rockwell, Vickers)

## V MODULO

### **Motori endotermici**

Ciclo Otto – Ciclo Diesel  
Architettura dei Motori Endotermici - La Cinematica del Sistema Biella / Manovella Gli organi  
principali del motore alternativo – Grandezze geometriche caratteristiche del motore alternativo  
(Alesaggio, Corsa, Cilindrata unitaria e totale - Volume della Camera di Combustione)  
Principio di funzionamento dei motori ad accensione comandata (Motore a Benzina)  
Principio di funzionamento dei motori ad accensione spontanea (Motore Diesel)  
Calcolo della Cilindrata totale di un motore

04/06/16

I DOCENTI

Prof. Arezzo Domenico

Prof. Zappalà Leonardo

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Ven. Ignazio Capizzi"**  
**Liceo Artistico - Liceo Classico - Liceo Scientifico -I.P.S.I.A.**  
**BRONTE**

**ANNO SCOLASTICO 2015/2016**  
**I.P.S.I.A. DI BRONTE**

**PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**  
**Classe III C**

Prof. Minissale Giorgio Vincenzo  
Prof. La Rocca Antonino

**Unità didattica 1**

1. Circuiti in alternata
  - 1.1 Parametri dei segnali
  - 1.2 Il segnale sinusoidale
  - 1.3 Sviluppo in serie di Fourier dei segnali periodici
  - 1.4 Spettro di un segnale
  - 1.5 Rappresentazione delle ampiezze in dBV e dB $\mu$ V
  - 1.6 Componenti in regime sinusoidale
  - 1.7 Impedenza di un circuito
  - 1.8 Circuiti RLC
  - 1.9 Potenza in regime sinusoidale

**Unità didattica 2**

2. Componenti a semiconduttore
  - 2.1 Semiconduttori
  - 2.2 Giunzioni PN
  - 2.3 Raddrizzatori
  - 2.4 Il transistor BJT in funzionamento on/off
  - 2.5 Amplificazione di piccoli segnali

**Unità didattica 3**

3. Reti Logiche
  - 3.1 Elementi logici di base
  - 3.2 Forme canoniche
  - 3.3 Mappe di Karnaugh
  - 3.4 Latch e flip-flop
  - 3.5 Applicazioni di latch e flip-flop
  - 3.6 Contatori sincroni ed asincroni

Unità didattica 4

- 4. Amplificatori Operazionali
  - 4.1 Caratteristiche dell'Amplificatore Operazionale Ideale
  - 4.2 Caratteristiche dell'Amplificatore Operazionale Reale
  - 4.3 Configurazione invertente
  - 4.4 Configurazione non invertente

Maletto, 06 giugno 2016

Gli alunni

Leonardo Galano  
Giovanni Stefano

I docenti.

Prof. Minissale Giorgio Vincenzo  
Prof. La Rocca Antonino

Giorgio Vincenzo Minissale  
Antonio La Rocca

**PROGRAMMA DI INGLESE**  
CONSUNTIVO

**Istituto di Istruzione Superiore "Capizzi"- Bronte - Classe III Sez. A-C IPSIA**  
**Anno scolastico: 2015/2016**  
**Docente: Graziana Somma**

Contenuti disciplinari specifici esposti per moduli

<p>Modulo 1: <b>Grammar review</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Talking about present activities: Present Simple vs Present Continuous;</i></li><li>- <i>Talking about the past: Past Simple (regular and irregular verbs);</i></li><li>- <i>Talking about future events: Simple Future, To be going to (do);</i></li><li>- <i>Giving and asking for directions;</i></li><li>- <i>Comparatives and superlatives.</i></li></ul> <p>Modulo 2: <b>Technical English:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Atom. The building blocks.</i></li><li>- <i>What is static electricity?</i></li><li>- <i>Electricity and current flow</i></li><li>- <i>Moving electrons:</i></li><li>- <i>conductors, insulators, semiconductors, superconductors</i></li><li>- <i>Types of current:</i><ul style="list-style-type: none"><li><i>DC/ Direct Current;</i></li><li><i>AC/ Alternating current;</i></li></ul></li><li>- <i>Computer components,</i></li><li>- <i>Personal Computer types.</i></li></ul> <p>Modulo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>A glimpse of London</i></li><li>- <i>Buckingham Palace;</i></li></ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>-London Parks,</li> <li>-London Museums: art and history</li> <li>- London markets</li> </ul>	
<p><b>Attività di approfondimento concernenti la cultura dei paesi di lingua inglese.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Profile: Lewis Hamilton (from Speak Up Magazine)</li> <li>- A centenary: Happy birthday, dear Coca-Cola bottle (from Speak up Magazine)</li> <li>- Culture video about fashion in London and New York</li> <li>-Culture video about top attractions in London</li> </ul>	

Bronte, li 31.05.16

Firma Studenti

Antonio Galano  
 Alessio Masulli

Firma Docente

Proquato

## PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

**Classe:** 3ACMT I.P.S.I.A.

**Anno:** 2015/2016

**Docente:** FARINATO VINCENZA

**Materia:** RELIGIONE CATTOLICA

### Argomenti:

- Accoglienza attraverso domande che stimolano la riflessione su contenuti riguardanti la materia.
- Chiamati ad incontrare l'altro: vivere è "co-esistere". Riflessione guidata attraverso la visione di un video dal titolo "Lettera ai bulli" e di un frammento tratto dal film "Terraferma", regia di Emanuele Crialese.
- Chiamati ad incontrare l'altro nella "libertà" e nella sua "alterità". Riflessione guidata attraverso la visione di un secondo frammento tratto dal film "Terraferma".
- Conoscenza del gruppo-classe; attività "cruciverba" sulla nascita di Gesù (Lc. 2, 1-20; Mt. 1, 18-23.2, 1-12).
- Approfondimento: "No alla violenza fisica"; riflessione guidata attraverso la visione di alcune sequenze tratte dal film "La mafia uccide solo d'estate", regia di Pif.
- "No all'omertà": riflessione guidata attraverso la visione di alcune sequenze tratte dal film "La mafia uccide solo d'estate"; regia di Pif.
- L'ISIS e la strategia del terrore. Riflessione guidata attraverso la visione di due video dal titolo: "L'ISIS e i bambini"; "Come l'ISIS addestra i futuri martiri".
- Riflessione scritta articolata in quattro quesiti sulla capacità di accogliere la diversità dando valore alle proprie tradizioni e al proprio patrimonio culturale.
- Il Giubileo: origine, significato e ricorrenza dell'evento.
- Laboratorio: "Dillo", rielaborazione dei significati attribuiti al verbo "amare" attraverso l'uso del simbolo, del gesto, dello slogan, dei colori.
- Origine e significato del termine "incarnazione". Significato del termine "reincarnazione". La Palestina al tempo di Gesù: la famiglia, la condizione della donna, l'educazione dei figli.
- Visione in classe di frammenti tratti dal film "Creed - Nati per combattere" sul riscatto sociale e la perseveranza nel raggiungimento dei propri ideali.

- "Per no dimenticare": riflessione guidata sulla Shoah attraverso la visione di alcune sequenze tratte dal film "Il bambino nella valigia".
- Visione in classe di un cortometraggio dal titolo "Solo Io" prodotto da Ragazzi e Cinema Entertainment ed ispirato alla storia vera di Marco Cappelletti vittima di bullismo.
- Visione in classe dei seguenti cortometraggi: "Introduzione alla festa di S. Valentino" sull'origine della festa dedicata all'amore umano; "Amore non è possesso" sulla necessità di amare rispettando la libertà dell'altro; "La storia di Viola" quando l'amore cede il passo alla violenza.
- "La conversione di S. Paolo": da persecutore a perseguitato; quando il Cristianesimo diventa esperienza di vita. Riflessione guidata attraverso la visione di alcune sequenze tratte dal film "S. Paolo" prodotto dalla Lux Vide.
- Lettura in classe della prima lettera ai Corinzi cap. 13, 1- 8 e riflessione scritta a partire dal testo.
- Laboratorio: "Chi è perfetto?"; riflessione guidata a partire dal racconto della "Parabola dei talenti" (Mt 25, 14-30) e realizzazione di un' attività volta a rinsaldare le dinamiche del gruppo ( accoglienza, capacità di ascolto ed interazione).
- Laboratorio: "Il paesaggio del mio cuore", dalla conoscenza dell'altro alla conoscenza di me stesso.
- "Tutto il resto è diventato spazzatura"; riflessione guidata a partire dalla Lettera ai Filippesi (Fil 3, 4-11).
- Laboratorio: preparazione di addobbi per la visita pastorale.
- Laboratorio: "Contro la bestemmia".
- Laboratorio "Check up della mano". Riflessione guidata sulle fragilità che caratterizzano l'agire umano.
- "Quando la legalità diventa uno stile di vita". Riflessione guidata a partire dalla visione di alcune sequenze tratte dal film "Felicia Impastato".
- Ripasso.

Bronte (CT), il 28/05/2016

Docente

Vincenzo Ferrimato

Studenti

Deniam D'Antonio  
 Simone Riva  
 Paolo Vainino



## I.I.S.S. "V. IGNAZIO CAPIZZI" BRONTE

Liceo Classico - Liceo Artistico - Liceo Scientifico - I.P.S.I.A.

CM: CTIS00900X

### PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE ELETTRICO ENETTRONICHE APPLICAZIONI

Classe III sez. AMT anno scolastico 2015/2016

Prof. Santangelo Giuseppe - Prof. De Caro Vincenzo

#### METODO SIMBOLICO

- Valore efficace di un segnale alternato
- Rappresentazione vettoriale di un segnale sinusoidale
- Numeri complessi
- Operazioni con i numeri complessi

#### COMPONENTI IN REGIME SINUSOIDALE

- Resistenze
- Condensatori
- Induttanze

#### CIRCUITI IN REGIME SINUSOIDALE

- Circuito RC serie
- Circuito RL serie
- Circuito RLC serie
- Sfasamento fra tensione e corrente
- Parallelo di impedenze
- Circuito RLC parallelo
- Filtro passa basso e passa banda
- Circuito RLC generico



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV  
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei  
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE) - AMBIENTI PER L' APPRENDIMENTO (FESR)

## I.I.S.S. "V. IGNAZIO CAPIZZI" BRONTE

Liceo Classico - Liceo Artistico - Liceo Scientifico - I.P.S.I.A.

CM: CTIS00900X

### PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE APPLICAZIONI

#### POTENZA IN REGIME SINUSOIDALE

- Potenza attiva
- Potenza reattiva
- Potenza apparente
- Rifasamento

Gli alunni

Vincenzo Paolo

Gianna Riccardi

I docenti

[Signature]

[Signature]

# Programma di Scienze Motorie e Sportive

Prof Carrà Alfio Classe 3 Sez A- C

## 1. Lo Sport e i Giochi

- Pallavolo: ripresa dei fondamentali individuali ,fondamentali di squadra(attacco ,difesa ,costruzione del gioco) gioco a due- a tre gioco con tutte le regole;
- Pallacanestro: ripresa dei fondamentali individuali in forma globale; i fondamentali di squadra; dai e vai, dai e cambia,l'attacco e la difesa, perfezionare il gioco
- Tennis Tavolo: le prese e le varie posizioni

## 2. Il Movimento

- Gli schemi motori di base,le abilità motorie, i movimenti fondamentali
- Capacità Coordinative : esecuzione pratica di attività connesse ad abilità motorie anche in forma di gioco non codificato,di percorso e di costruzione di successione definita di movimenti ; equilibrio e mobilità articolare con piccoli attrezzi.
- Forza: potenziamento a carico naturale e con piccoli sovraccarichi di tutti i distretti muscolari
- Resistenza: progressione individualizzata di tempo di lavoro di fondo; circuiti
- Velocità; esercizi di rapidità ;giochi presportivi.

## 3. Salute e Benessere

- Primo soccorso e principali infortuni: tecniche di primo soccorso e classificazione dei traumi sportivi e non.

Adrano 06-06-2016



D'Antonio Deniam.  
Vicinizio Paolo  
Luzzo S. Colapane

# I.P.S.I.A. BRONTE

Programma svolto nella classe 3<sup>^</sup> C del secondo biennio

Settore Industria e Artigianato Manutenzione e assistenza tecnica

Materia: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni A.S.2015-2016

## Programma svolto

**Unita didattica 1** ( parte teorica).

- 1) Caratteristica d'impiego dei componenti elettronici
- 2) Caratteristiche dei componenti elettronici (diodo al silicio, diodo zener, diodo led, condensatori, transistor, resistenze, integrati).
- 3) Codice dei condensatori poliestere e ceramici.
- 4) Caratteristiche d'impiego di un oscilloscopio
- 5) Caratteristiche d'impiego di un generatore di funzione.
- 6) Calcolare la frequenza con l'oscilloscopio
- 7) Calcolare lo sfasamento di due sinusoidi con l'oscilloscopio.
- 8) Riepilogo delle porte logiche.
- 9) Tecniche per circuiti stampati; Sbroglio del circuito elettronico  
Riproduzione del master su rame; Metodo del disegno diretto, metodo fotografico, metodo serigrafico; Sviluppo di un circuito stampato; Montaggio dei componenti: Saldatura, esercitazioni specifiche per ogni passaggio.

**Unita didattica 2** (parte pratica)

- 1) Verifica e collaudo della porta AND sulla bread board
- 2) Verifica e collaudo della porta NAND sulla bread board
- 3) Verifica e collaudo della porta OR sulla bread board

- 4) Verifica e collaudo della porta NOR sulla bread board.
- 5) Attività di sistemi di saldatura.
- 6) Circuito allarme base per auto con due 555 ,montaggio sulla basetta millefori con saldatura e collaudo.
- 7) Circuito di un rivelatore di precedenza con due integrati (7400-7432)montaggio sulla basetta millefori con saldatura e collaudo.
- 8) Caratteristiche d'impiego dei componenti elettronici.
- 9) Display ad anodo comune e catodo comune .
- 10) Decodificatore BCD a 7 segmenti .
- 11) Contatore a una cifra con display A.C.
- 12) Riparazione e manutenzione TV .
- 13) Allarme base per auto su basetta millefori con saldatura
- 21) Ricerca guasti nelle apparecchiature elettroniche e domestiche di varie tipo .

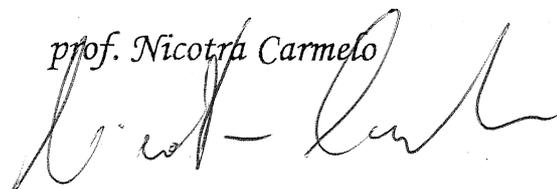
Bronte li, 09/06/2016

prof. Nicotra Carmelo

Alunni : *Delgado Saverio* .....

*Lozano Giulio* .....

*Racci Simone* .....



ORD. MODULO	MODULO	ORD. ARGOMENTO	ARGOMENTO
1	Norme e tecniche di protezione e sicurezza in impianti e apparati elettrici-fluidici-meccanici		
		1.1	sistemi di intervento e protezione
		1.2	interruttori di sicurezza: magnetici, termici, differenziali
		1.3	valvole pneumatiche di chiusura protezione di pressione e taratura
		1.4	sistemi di comando e blocco di apparecchi meccanici, pedalieri e bracci di sicurezza
2	•Protezione automatica di impianti elettrici di media/grande potenza. (interruttori magnetici-termici-differenziali)		
		2.1	interruttori di media potenza: termici/magnetici
		2.2	sistemi di isolamento elettrico per impianti di bassa/media tensione (1000V-3000V)
		2.3	morsettiere di isolamento e nodi equipotenziali
3	Protezione dai contatti diretti e indiretti		
		3.1	impianti di messa a terra per apparati e macchine
		3.2	isolamento elettrico con trasformatori
		3.3	d'isolamento di media potenza interruttori differenziali- funzionamento utilizzo
		3.4	il nodo equipotenziale
		3.5	tecniche di controllo della resistenza di terra
4	Schemi logici e funzionali di apparati e impianti		
		4.1	segni grafici di sistemi e impianti
		4.2	segni grafici-norme CEI-norme internazionali
		4.3	impianti di automazione elettrici: funzione di due comandi
		4.4	automazione elettrica: funzione temporizzata

		4.5
		4.6
		4.7
		4.8
		4.9
		4.10
5	Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, meccanici e fluidici	
		5.1
		5.2
		5.3
		5.4
		5.5
		5.6
		5.7

6 Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse

6.1
6.2
6.3
6.4

automazione elettrica: traslazione su tre assi XYZ  
 automazione programmata: uso delle macchine a controllo programmabile PLC  
 automazione programmabile: linguaggi di programmazione LADDER, AWL, FLOW CHART  
 automazione programmabile: uso dei linguaggi/protocolli di accesso e montaggio pannello di comando con l'uso del PLC: marcia/arresto  
 pannello di comando: impianto di automazione con PLC  
 cavi elettrici monofilari-bi-tri-tetrafilari:  
 caratteristiche tecniche  
 struttura dei quadri elettrici di comando: armature, morsettiere, sicurezze  
 presentazione delle strutture portanti di distribuzione elettrica  
 componenti pneumatici, elettropneumatici, valvole  
 impianto di automazione pneumatica ad una funzione  
 impianto pneumatico a semplice azione: A+A-  
 impianto pneumatico a due funzioni: morsa a ganasce  
 funzione degli interruttori di bassa e media tensione  
 tecnica di utilizzo degli interruttori-teleruttori  
 funzionalità dei componenti pneumatici: cilindri, valvole, compressori  
 uso degli attrezzi di cablaggio

		6.5
		6.6
7	Tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura	
		7.1
		7.2
		7.3
		7.4
		7.5
8	Misure di grandezze, fluidiche, termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche	
		8.1
		8.2

8.3  
8.4  
8.5

9

tecnica di diagnostica e ricerca guasti

9.1  
9.2  
9.3  
9.4  
9.5

uso degli attrezzi di montaggio e sistemi impiantistici  
utilizzo di apparecchiature industriali: macchine utensili

strumenti analogici: amperometro, voltmetro  
strumenti di misura: Wattmetro-inserzione  
strumenti di misura digitali: voltmetro-  
amperometro-tester  
misura della dispersione elettrica su componenti e macchine  
misura del doppio isolamento in macchine industriali

richiamo di fisica: grandezze  
grandezze fisiche: similitudine tra potenze (elettriche, meccaniche)  
grandezze fisiche: pneumatica  
misura (teorica) delle medie/alte tensioni  
strumenti di misura delle potenze pneumatiche e fluidiche

componenti di macchine elettriche  
sistemi di protezione/accesso alle macchine utensili  
apertura, smontaggio e montaggio di piccoli/medi utensili  
diagnostica guasti: tecniche di controllo  
ripristino delle parti componenti di macchine elettro/meccaniche

STATO SVOLGIMENTO	DATA SVOLGIMENTO
Svolto	
Svolto	
Svolto	
Svolto	
Svolto	08/10/2015
Svolto	15/10/2015
Parzialmente svolto	

Svolto	29/10/2015
Svolto	29/10/2015
Svolto	04/11/2015
Svolto	12/11/2015
Svolto	18/11/2015
Svolto	18/11/2015
Svolto	19/11/2015
Svolto	20/01/2016
Svolto	28/01/2016

Svolto	18/02/2016
Svolto	21/01/2016
Svolto	27/01/2016
Svolto	10/02/2016
Svolto	17/03/2016
Svolto	24/03/2016
Svolto	19/11/2015
Svolto	25/11/2015
Svolto	26/11/2015

Svolto 02/12/2015

Svolto 20/04/2016

Svolto 28/04/2016

Svolto 18/05/2016

Svolto 03/12/2015

Svolto 03/12/2015

Svolto 11/02/2016

Non svolto

Non svolto	
Svolto	17/03/2016
Svolto	13/01/2016
Svolto	18/02/2016
Svolto	25/02/2016
Non svolto	
Non svolto	
Non svolto	
Svolto	17/03/2016
Svolto	04/05/2016

05/05/2016

Svolto  
Non svolto  
Svolto

11/05/2016

Non svolto  
Svolto

11/05/2016

Non svolto

Svolto  
Non svolto

12/05/2016

08/06/2016  
Acqui

D'Antonio  
Deniam  
Vizzio  
Paoletti

Boeslers  
Prof. Wery Jan



ARGOMENTO	STATO SVOLGIMENTO	DATA SVOLGIMENTO
sistemi di intervento e protezione	Svolto	
interruttori di sicurezza: magnetici, termici, differenziali	Svolto	
valvole pneumatiche di chiusura protezione di pressione e taratura	Svolto	
sistemi di comando e blocco di apparecchi meccanici, pedaliera e bracci di sicurezza	Svolto	
interruttori di media potenza: termici/magnetici	Svolto	08/10/2015
sistemi di isolamento elettrico per impianti di bassa/media tensione (1000V-3000V)	Svolto	15/10/2015
morsettiere di isolamento e nodi equipotenziali	Parzialmente svolto	
impianti di messa a terra per apparati e macchine	Svolto	29/10/2015
isolamento elettrico con trasformatori d'isolamento di media potenza	Svolto	29/10/2015
interruttori differenziali- funzionamento utilizzo	Svolto	04/11/2015
il nodo equipotenziale	Svolto	12/11/2015
tecniche di controllo della resistenza di terra	Svolto	18/11/2015
segni grafici di sistemi e impianti	Svolto	18/11/2015
segni grafici-norme CEI-norme internazionali	Svolto	19/11/2015
impianti di automazione elettrici: funzione di due comandi	Svolto	20/01/2016
automazione elettrica: funzione temporizzata	Svolto	28/01/2016
automazione elettrica: traslazione su tre assi XYZ	Svolto	18/02/2016
automazione programmata: uso delle macchine a controllo programmabile PLC	Svolto	21/01/2016
automazione programmabile: linguaggi di programmazione LADDER, AWL, FLOW CHART	Svolto	27/01/2016
automazione programmabile: uso dei linguaggi/protocolli di accesso e montaggio	Svolto	10/02/2016
pannello di comando con l'uso del PLC: marcia/arresto	Svolto	17/03/2016
pannello di comando: impianto di automazione con PLC	Svolto	24/03/2016

cavi elettrici monofilari-bi-tri-tetrafilari: caratteristiche tecniche	Svolto	19/11/2015
struttura dei quadri elettrici di comando:armature,morsettiere,sicurezze	Svolto	25/11/2015
presentazione delle strutture portanti di distribuzione elettrica	Svolto	26/11/2015
componenti pneumatici, elettropneumatici, valvole	Svolto	02/12/2015
impianto di automazione pneumatica ad una funzione	Svolto	20/04/2016
impianto pneumatico a semplice azione: A+A-	Svolto	28/04/2016
impianto pneumatico a due funzioni: morsa a ganasce	Svolto	18/05/2016
funzione degli interruttori di bassa e media tensione	Svolto	03/12/2015
tecnica di utilizzo degli interruttori-teleruttori	Svolto	03/12/2015
funzionalità dei componenti pneumatici: cilindri, valvole, compressori	Svolto	11/02/2016
uso degli attrezzi di cablaggio	Non svolto	
uso degli attrezzi di montaggio e sistemi impiantistici	Non svolto	
utilizzo di apparecchiature industriali: macchine utensili	Svolto	17/03/2016
strumenti analogici: amperometro, voltmetro	Svolto	13/01/2016
strumenti di misura: Wattmetro-inserzione	Svolto	18/02/2016
strumenti di misura digitali: voltmetro- amperometro-tester	Svolto	25/02/2016
misura della dispersione elettrica su componenti e macchine	Non svolto	
misura del doppio isolamento in macchine industriali	Non svolto	
richiamo di fisica: grandezze	Svolto	17/03/2016
grandezze fisiche: similitudine tra potenze (elettriche, meccaniche)	Svolto	04/05/2016
grandezze fisiche: pneumatica	Svolto	05/05/2016
misura (teorica) delle medie/alte tensioni	Non svolto	
strumenti di misura delle potenze pneumatiche e fluidiche	Svolto	11/05/2016
componenti di macchine elettriche	Non svolto	

sistemi di protezione/accesso alle macchine utensili	Svolto
apertura, smontaggio e montaggio di piccoli/medi utensili	Non svolto
diagnostica guasti: tecniche di controllo	Svolto
ripristino delle parti componenti di macchine elettro/meccaniche	Non svolto

11/05/2016

12/05/2016

ORD. MODULO	MODULO	ORD. ARGOMENTO
1	Norme e tecniche di protezione e sicurezza in impianti e apparati elettrici-fluidici-meccanici	
		1.1
		1.2
		1.3
		1.4
2	•Protezione automatica di impianti elettrici di media/grande potenza.( interruttori magnetici-termici-differenziali	
		2.1
		2.2
		2.3
3	Protezione dai contatti diretti e indiretti	
		3.1
		3.2
		3.3
		3.4
		3.5
4	Schemi logici e funzionali di apparati e impianti	
		4.1
		4.2
		4.3
		4.4
		4.5
		4.6
		4.7
		4.8
		4.9
		4.10

5	Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, meccanici e fluidici	
		5.1
		5.2
		5.3
		5.4
		5.5
		5.6
		5.7
6	Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse	
		6.1
		6.2
		6.3
		6.4
		6.5
		6.6
7	Tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura	
		7.1
		7.2
		7.3
		7.4
		7.5
8	Misure di grandezze, fluidiche, termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche	
		8.1
		8.2
		8.3
		8.4
		8.5
9	tecnica di diagnostica e ricerca guasti	
		9.1

08/05/2016

64 ALUNNI

D'Antonio Denia

Vincenzo Poole

DOCENTE

Prof. Dep. Per