



**Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore per le scienze, le tecnologie e i servizi
"GALILEO GALILEI"**

Oberschulzentrum für Wissenschaften, Technologie und Dienstleistungen

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO-SCIENZE APPLICATE
ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO - ISTITUTO PROFESSIONALE ODONTOTECNICO

Fachoberschule für den Technologischen Bereich - Realgymnasium mit Schwerpunkt angewandte Naturwissenschaften
Berufsbildende Oberschule für Industrie und Handwerk - Berufsbildende Oberschule für Zahntechniker

39100 BOLZANO- via Cadorna 14
Cod. Fisc. 80006520219



39100 Bozen - Cadornastraße 14
St.Nr. 80006520219

**ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA L'ARTIGIANATO E I SERVIZI
PROGRAMMA DI TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI
ANNO SCOLASTICO 2017/2018
CLASSE IV S**

Modulo 1 : GRANDEZZE ELETTRICHE FONDAMENTALI E LORO LEGAMI

- 1.1. Intensità della corrente elettrica;
- 1.2. Differenza di potenziale, tensione elettrica;
- 1.3. Energia e potenza elettrica
- 1.4. Resistenza elettrica, legge di Ohm;
- 1.5. Resistività elettrica;
- 1.6. Variazione della resistività con la temperatura e con le caratteristiche geometriche del conduttore;
- 1.7. Effetto Joule;
- 1.8. Concetto di bipolo elettrico;
- 1.9. Generatori di tensione;
- 1.10. Maglie e nodi : principi di Kirchoff;
- 1.11. Resistenze in serie e in parallelo.

Modulo 2 RISOLUZIONE DELLE RETI ELETTRICHE LINEARI IN CORRENTE CONTINUA

- 2.1 Applicazione dei principi di Kirchoff;

Modulo 3 CAPACITA' ELETTRICA

- 3.1 Condensatori elettrici ;
- 3.2 Capacità di un condensatore piano;
- 3.3 Collegamento in serie e in parallelo di più condensatori;
- 3.4 Reti di capacità;
- 3.5 Principi di Kirchoff applicati alle reti capacitive;



Handwritten signatures in blue ink:
L. C. E.
Luca C. E.
Giovanni Martelli

Repubblica Italiana Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige		Republik Italien Autonome Provinz Bozen - Südtirol
Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore per le scienze, le tecnologie e i servizi		
"GALILEO GALILEI"		
Oberschulzentrum für Wissenschaften, Technologie und Dienstleistungen		
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO-SCIENZE APPLICATE		
ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO - ISTITUTO PROFESSIONALE ODONTOTECNICO		
Fachoberschule für den Technologischen Bereich - Realgymnasium mit Schwerpunkt angewandte Naturwissenschaften		
Berufsbildende Oberschule für Industrie und Handwerk - Berufsbildende Oberschule für Zahntechniker		
39100 BOLZANO- via Cadorna 14 Cod. Fisc. 80006520219		39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219

Modulo 4 GRANDEZZE ALTERNATE

- 4.1 Numeri immaginari, numeri complessi ed operazioni relative;
- 4.2 Grandezze periodiche e alternate;
- 4.3 Grandezze sinusoidali: periodo e frequenza;
- 4.4 Corrispondenza tra sinusoidi, fasori e numeri complessi;
- 4.5 Piano di Gauss.

Modulo 5 CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE

- 5.1 Circuito puramente ohmico;
- 5.2 Circuito puramente induttivo;
- 5.3 Circuito puramente capacitivo;
- 5.4 Circuito RL serie e parallelo;
- 5.5 Circuito RC serie e parallelo;
- 5.6 Circuito RLC serie e parallelo;
- 5.7 Potenza elettrica : Potenza attiva e potenza reattiva, fattore di potenza;
- 5.8 Risoluzione di semplici circuiti in corrente alternata monofase.

Modulo 6 RIFASAMENTO

- 6.1 Obiettivi del rifasamento;
- 6.2 Rifasamento di un carico ohmico induttivo;
- 6.3 Calcolo del fattore di potenza e della batteria di condensatori per rifasare un carico ad un valore di fattore di potenza prefissato;
- 6.4 Calcolo della caduta di tensione su una linea di alimentazione monofase;
- 6.5 Effetti del rifasamento su una linea elettrica : recupero di tensione e di potenza elettrica.

Dick
Luca
Morano Mantelli





**Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore per le scienze, le tecnologie e i servizi
"GALILEO GALILEI"**

Oberschulzentrum für Wissenschaften, Technologie und Dienstleistungen

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO-SCIENZE APPLICATE
ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO - ISTITUTO PROFESSIONALE ODONTOTECNICO

Fachoberschule für den Technologischen Bereich - Realgymnasium mit Schwerpunkt angewandte Naturwissenschaften
Berufsbildende Oberschule für Industrie und Handwerk - Berufsbildende Oberschule für Zahntechniker

39100 BOLZANO- via Cadorna 14
Cod. Fisc. 80006520219



39100 Bozen - Cadornastraße 14
St.Nr. 80006520219

Modulo 7 SISTEMI TRIFASE

- 7.1 Sistemi trifase simmetrici ed equilibrati : introduzione,
- 7.2 Differenza tra tensione stellata e tensione concatenata;
- 7.3 Potenza attiva, reattiva, apparente nei sistemi trifase;
- 7.4 Differenze tra sistemi monofase e sistemi trifase;
- 7.5 Rifasamento per i sistemi trifase, collegamento a stella e a triangolo.

Modulo 8 TRASFOMATORE

- 8.1 Principio di funzionamento,
- 8.2 Circuito equivalente;
- 8.3 Perdite e rendimento.

Bolzano, 05.06.2018

Gli Alunni





Il docente Prof.Franco CASTALDO

