

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE: 5°AEE

ANNO SCOLASTICO: 2016/2017

DISCIPLINA: ELETTRONICA/ELETTROTECNICA

Proff.: ALBERTO TIBO _ GIANNI MAREGA

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 6 (7 u.d.) totale annuo 198 (231 u.d.)

Ore effettivamente svolte 214 (u.d.)

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle tipologie di attività che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Lavori di gruppo
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà
- Esercitazioni pratiche di laboratorio

2. STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI :

(di seguito si riportano come esempio alcuni dei mezzi e degli strumenti che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Libri di testo
- Schemi ed appunti personali
- Strumentazione presente in laboratorio
- Personal computer
- Software didattico
- Software multimediali
- Slides presentate e inviate via mail
- Oggetti e dispositivi reali

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle modalità di verifica che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

Risoluzione di esercizi
Interrogazioni orali
Esercizi scritti
Prove di laboratorio
Relazioni di laboratorio
Prove semi strutturate
Prove strutturate
Test di verifica variamente strutturati

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

Impegno domestico e in classe limitato in taluni allievi
Discontinuità didattica
Deconcentrazione e perdita dei ritmi di studio in seguito allo stage

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:** sufficienti nella maggior parte della classe, buoni in alcuni.
- B. Attitudine alla disciplina:** buona nella maggioranza della classe.
- C. Interesse per la disciplina:** discreta nella maggior parte.
- D. Impegno nello studio:** sufficiente nella maggior parte, buono in alcuni.

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti del modulo</i>
Sistemi trifase e trasformatori	21	Ripasso sistemi trifase simmetrici. Risoluzione carichi equilibrati e squilibrati. Misure di potenza. Trasformatore monofase e trifase. Regimi vari di funzionamento
Motore asincrono trifase	45	Principio di funzionamento Circuito equivalente Curve caratteristiche Equazioni caratteristiche Verifica sperimentale prova a vuoto Verifica sperimentale prova a rotore bloccato Metodi di avviamento Variazione delle curve caratteristiche al variare di un parametro Flusso delle potenze
Macchine sincrone	46	Principio di funzionamento del generatore Circuito equivalente Curve caratteristiche Equazioni caratteristiche e diagrammi vettoriali Verifica sperimentale prova a vuoto generatore Verifica sperimentale prova in c.c. Generatore Flusso delle potenze Principio di funzionamento del motore Metodi di avviamento Circuito equivalente Curve caratteristiche Equazioni caratteristiche e diagrammi vettoriali Flusso delle potenze Motore sincrono utilizzato come rifasatore
Dinamo e motori cc	40	Principio di funzionamento del generatore Circuito equivalente Curve caratteristiche Equazioni caratteristiche Eccitazione separata, derivata, serie Variazione delle curve caratteristiche al variare di un parametro Verifica sperimentale prova a vuoto dinamo Flusso delle potenze Principio di funzionamento del motore Circuito equivalente Curve caratteristiche Equazioni caratteristiche Eccitazione separata, derivata, serie, magneti permanenti Variazione delle curve caratteristiche al variare di un parametro Flusso delle potenze Prova diretta motore tramite dinamo-freno
Motore step by step	6	Principio di funzionamento. Tipologie Caratteristiche Tecniche di pilotaggio
Motore Brushless	6	Principio di funzionamento. Caratteristiche
Convertitori	35	Convertitori ca-cc. Principio di funzionamento, schema di base, uso delle tabelle Convertitori cc-ca. Principio di funzionamento, schema di base, uso delle tabelle Convertitori ca-ca. Principio di funzionamento, schema di base, uso delle tabelle Convertitori cc-cc. Principio di funzionamento, schema di base, uso delle tabelle Parametri forme d'onda (Valore efficace, ripple, THD)
CLIL- Lezioni in inglese	15	Riepilogo del funzionamento delle macchine rotanti ed esercizi relativi
Totale	214	

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità disciplinari

Conoscenze, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali; **competenze**, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate; **capacità** intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono: I principi di funzionamento delle macchine elettriche e dei convertitori, i circuiti equivalenti, le prove caratteristiche principali delle macchine elettriche.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di: Riconoscere le differenze di comportamento delle varie macchine e analizzarne qualitativamente e quantitativamente il funzionamento; produrre relazioni tecniche di analisi e sintesi in tempi prestabiliti; eseguire prove di laboratorio in gruppo, relazionandosi con gli altri e assumendo le proprie responsabilità; saper organizzare la risoluzione di un esercizio; rispettare le norme di sicurezza e le normative di settore; mantenere un comportamento civile e costruttivo in una comunità democratica.

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di: Saper analizzare il comportamento della macchina in base all'utilizzazione degli schemi equivalenti, saper verificare l'esatta strumentazione in base alla prova stabilita, saper condurre le prove; saper risolvere esercizi.

Libro di Testo utilizzato : Gaetano Conte, Matteo Ceserani, Emanuele Impallomeni – Corso di

Elettrotecnica ed elettronica per l'articolazione Elettrotecnica – Hoepli – Vol.3°

Gorizia, lì 05.05.17

I docenti proff.

ALBERTO TIBO – GIANNI MAREGA

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

GIOVANNI VISINTIN

RICCARDO SERRA
