



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E. GUALA"

CORSO (IPSIA)

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI TEEA

ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021

CLASSE 3 SEZIONE G

Docenti: MARTINA Giorgia – MANASSERO Simone

Ore settimanali: 4 (3)

MODULI E TEMPI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	
1 – Elettrotecnica di base – la corrente continua	<ul style="list-style-type: none"> Saper leggere gli schemi di circuiti in corrente continua ed interpretare le operazioni da svolgere nei contesti lavorativi 	<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere e risolvere i circuiti elementari della corrente continua Saper utilizzare gli strumenti di misura per i circuiti in corrente continua 	<ul style="list-style-type: none"> I concetti di corrente elettrica, tensione, potenza ed energia. Loro unità di misura, multipli e sottomultipli. Simbologia dei circuiti elettrici in corrente continua. Resistenze in serie e in parallelo. Analisi e soluzione di semplici circuiti. Le leggi di Ohm. Applicazione della prima legge di Ohm nell'analisi di semplici circuiti elettrici. Partitore di tensione e di corrente e applicazione nei circuiti elettrici. Principi di Kirchhoff: equazione delle correnti al nodo, equazione delle tensioni alla maglia. Applicazione dei principi di Kirchhoff nell'analisi di semplici circuiti elettrici. Determinazione delle potenze in gioco in semplici circuiti elettrici. Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di strumenti di misura analogici e digitali Misure volt / amperometriche per la verifica sperimentale degli enunciati Misure di potenza elettrica DC 	Scritto, Orale e Pratico
2 – Elettrotecnica di base – la corrente alternata	<ul style="list-style-type: none"> Saper leggere gli schemi di circuiti in corrente alternata ed interpretare le operazioni da svolgere nei contesti lavorativi 	<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere e risolvere i circuiti elementari della corrente alternata 	<ul style="list-style-type: none"> La sinusoidale. Ampiezza, fase, frequenza, periodo. L'induttanza, la sua reattanza. Il condensatore, la sua reattanza. L'impedenza. Relazione tra corrente e tensione su bipoli passivi. 	

		<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare gli strumenti di misura per i circuiti in corrente alternata 	<ul style="list-style-type: none"> Analisi di semplici circuiti. Potenze e teorema di Boucherot. Rifasamento. Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di strumenti SW. , generatore di segnali, multimetri e oscilloscopio Misure volt / amperometriche per la conferma sperimentale degli enunciati Studio dei parametri elettrici (in campo) di una rete utilizzatrice con uso di dispositivi indicatori e registratori (analizzatori e contatore ENEL) 	
3– Elettronica digitale combinatoria	<ul style="list-style-type: none"> Saper leggere gli schemi di circuiti digitali ed interpretare le operazioni da svolgere nei contesti lavorativi 	<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere e risolvere i circuiti elementari in logica digitale 	<ul style="list-style-type: none"> Ripasso sul sistema di numerazione binario Operatori booleani Le porte logiche Analisi di semplici circuiti combinatori Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> Attività di simulazione / programmazione con SW. FluidSim e Logo! Siemens 	
4– Strumentazione e misure	<ul style="list-style-type: none"> Saper leggere i dati forniti dagli strumenti di misura, interpretare ed analizzare i risultati verificandone l'attendibilità 	<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare gli strumenti di misura per i circuiti in corrente continua e alternata 	<ul style="list-style-type: none"> Concetti generali e introduzione agli strumenti di misura Strumenti analogici e digitali Misure di resistenza Misure tensione e corrente in DC e in AC Generatore di funzioni e oscilloscopio Misure di potenza in DC e in AC 	

- OBIETTIVI MINIMI

Sottolineati in tabella.

- METODOLOGIA

- Studio individuale
- Attività in classe e in laboratorio
- Eventuale attività di recupero extra curriculare.

- STRUMENTI DIDATTICI

- Dispense e/o lucidi** in forma digitale (tempestivamente messi a disposizione dell'allievo) ad integrazione di argomenti che necessitano chiarimenti e/o approfondimenti
- Attività laboratoriale**
Le attività di laboratorio si inseriranno a completamento, rafforzamento e sviluppo di quanto proposto nelle ore di teoria.
L'attività sarà svolta al fine di mettere in pratica quanto spiegato in teoria allo scopo di sviluppare un corretto approccio alla soluzione dei problemi a simulazione di casi reali.
Le attività volgeranno sulla progettazione e sull'analisi di semplici circuiti elettrici ed elettronici realizzati in laboratorio.

- VALUTAZIONE

Gli allievi vengono valutati in base al grado di apprendimento della teoria e secondo il lavoro svolto in laboratorio, quest' ultimo documentato attraverso relazioni cartacee.

Verranno somministrate interrogazioni orali, prove scritte e pratiche; le prove saranno verificate attraverso opportune griglie di valutazione. Si prevede almeno una valutazione per ogni modulo.

CRITERI DI VALUTAZIONE	GIUDIZIO/VOTO
Lo studente dimostra di possedere tutte le conoscenze, competenze e abilità necessarie e le utilizza con metodo ed efficienza, svolge la prova in modo completo e corretto	9-10
Lo studente dimostra di possedere tutte le conoscenze, competenze e abilità necessarie e svolge la prova in modo completo e corretto.	8
Lo studente dimostra di possedere le nozioni principali e svolge la prova per la maggior parte.	7
Lo studente svolge la prova solo parzialmente o con errori non concettuali dimostrando di possedere le conoscenze, competenze e abilità essenziali richieste.	6
Lo studente svolge la prova solo parzialmente od in modo poco corretto dimostrando di avere lievi lacune.	5
Lo studente svolge la prova con errori concettuali dimostrando di non avere assimilato i concetti necessari o di aver gravi lacune	4
Lo studente non è in grado di svolgere il tema.	1-3

Data 31/10/2020

Prof.ssa Giorgia Martina
Prof. Simone Manassero