

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod.	DS005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 di 2	Rev.01 23.05.2022

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DISCIPLINA:	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
--------------------	--------------------------------------

CLASSE: 4	SEZ. A	INSEGNANTI:	ANTONIA SILVESTRI	MARCO BOLINESE
------------------	---------------	--------------------	--------------------------	-----------------------

LIBRO DI TESTO: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA – NUOVA ED. OPENSCHOOL – HOEPLI- GAETANO CONTE, DANILO TOMMASINI – VOL.2
--

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULI	TITOLO:
1. CORRENTE ALTERNATA	<ul style="list-style-type: none"> - CONCETTI INTRODUTTIVI: GRANDEZZE PERIODICHE E ALTERNATE, VALORE MEDIO NEL PERIODO, VALORE MEDIO NEL SEMIPERIODO, VALORE MASSIMO, VALORE PICCO-PICCO, VALORE EFFICACE, FATTORE DI FORMA E FATTORE DI CRESTA. - GRANDEZZE ALTERNATE SINUSOIDALI E LORO RAPPRESENTAZIONE: ELEMENTI CARATTERISTICI DELL'ONDA SINUSOIDALE, RAPPRESENTAZIONE VETTORIALE E SIMBOLICA, OPERAZIONI CON I NUMERI COMPLESSI
2. CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE	<ul style="list-style-type: none"> - CIRCUITO PURAMENTE OHMICO: RAPPRESENTAZIONE SIMBOLICA, POTENZA ELETTRICA, CONCETTO DI IMPEDENZA - CIRCUITO PURAMENTE INDUTTIVO: RAPPRESENTAZIONE SIMBOLICA, POTENZA ELETTRICA, COMPORTAMENTO DI UN INDUTTORE AL VARIARE DELLA FREQUENZA - CIRCUITO PURAMENTE CAPACITIVO: RAPPRESENTAZIONE SIMBOLICA, POTENZA ELETTRICA, COMPORTAMENTO DI UN CONDENSATORE AL VARIARE DELLA FREQUENZA - CIRCUITI RL SERIE E PARALLELO: CIRCUITO RL SERIE, POTENZE NEL CIRCUITO RL SERIE, CIRCUITO RL PARALLELO, POTENZE NEL CIRCUITO RL PARALLELO - CIRCUITO RC SERIE E PARALLELO: CIRCUITO RC SERIE, POTENZE NEL CIRCUITO RC SERIE, CIRCUITO RC PARALLELO, POTENZE NEL CIRCUITO RC PARALLELO - CIRCUITO RLC SERIE E PARALLELO: CIRCUITO RLC SERIE, POTENZE NEL CIRCUITO RLC SERIE, CIRCUITO RLC PARALLELO, POTENZE NEL CIRCUITO RLC PARALLELO, FREQUENZA DI RISONANZA - CIRCUITI EQUIVALENTI DEL CONDENSATORE E DELL'INDUTTORE REALE
3. RETI IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE	<ul style="list-style-type: none"> - BIPOLI PASSIVI COLLEGATI IN SERIE E PARALLELO: COLLEGAMENTO IN SERIE, PARTITORE DI TENSIONE, COLLEGAMENTO IN PARALLELO, PARTITORE DI CORRENTE, COLLEGAMENTO SERIE-PARALLELO - TRASFORMAZIONE STELLA-TRIANGOLO: TRASFORMAZIONE DA TRIANGOLO A STELLA, DA STELLA A TRIANGOLO E CASO PARTICOLARE DI TRE IMPEDENZE UGUALI - METODI DI RISOLUZIONE DELLE RETI ELETTRICHE: TEOREMA DI MILLMAN, SOVRAPPOSIZIONE DEGLI EFFETTI, GENERATORE EQUIVALENTE DI THEVENIN, GENERATORE EQUIVALENTE DI NORTON

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. DS005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.01 23.05.2022

<ul style="list-style-type: none"> - RIFASAMENTO DI CARICHI MONOFASE <p>4. CORRENTE ALTERNATA TRIFASE</p> <ul style="list-style-type: none"> - GENERATORE TRIFASE SIMMETRICO A STELLA E A TRIANGOLO: TENSIONE DI FASE E TENSIONI DI LINEA. - CARICO TRIFASE EQUILIBRATO A STELLA E A TRIANGOLO: CORRENTI DI LINEA E CORRENTI DI FASE - ESAME DEI COLLEGAMENTI GENERATORE-CARICO PER I SISTEMI TRIFASE SIMMETRICI ED EQUILIBRATI: CONFIGURAZIONE STELLA-STELLA, CONFIGURAZIONE STELLA-TRIANGOLO, CONFIGURAZIONE TRIANGOLO-STELLA, CONFIGURAZIONE TRIANGOLO-TRIANGOLO. - METODO DEL CIRCUITO EQUIVALENTE MONOFASE - POTENZE NEI SISTEMI TRIFASE SIMMETRICI ED EQUILIBRATI: CARICO COLLEGATO A STELLA, CARICO COLLEGATO A TRIANGOLO, FATTORE DI POTENZA TOTALE - SISTEMI TRIFASE SIMMETRICI E SQUILIBRATI: SISTEMA TRIFASE CON E SENZA NEUTRO, SISTEMA TRIFASE A TRIANGOLO - POTENZE NEI SISTEMI TRIFASE SIMMETRICI E SQUILIBRATI: CARICO COLLEGATO A STELLA CON E SENZA NEUTRO, CARICO COLLEGATO A TRIANGOLO - CADUTA DI TENSIONE E RENDIMENTO DI UNA LINEA TRIFASE - RIFASAMENTO DI CARICHI TRIFASE

MODULI	TITOLO: EDUCAZIONE CIVICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. CITTADINANZA DIGITALE E PRIVACY 2. BULLISMO E CYBERBULLISMO 3. SENSIBILIZZAZIONE SULL'IMPORTANZA DELLA DONAZIONE DEGLI ORGANI: "IL DONO CHE VALE LA PENA" 	

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONI	
<ul style="list-style-type: none"> - ANALISI PROGETTUALE SUI CIRCUITI LOGICI COMBINATORI. - MISURE E PROGETTO DEI CIRCUITI LOGICI COMBINATORI. - L'OSCILLOSCOPIO E SUA APPLICAZIONE: MISURE, TARATURA DELLO STRUMENTO, UTILIZZO E FRONT PANEL. - L'OSCILLOSCOPIO E SUA SIMILITUDINE CON IL SOFTWARE CAD/CAE "PSPICE". - TARATURA DI UNA SONDA (PROBE). - GENERATORE DI FUNZIONE E SUA APPLICAZIONE: FREQUENZA, AMPIEZZA DEL SEGNALE E TENSIONE DI OFFSET. - SOFTWARE "PSPICE": SIMULAZIONE BIAS POINT, VIEWPOINT E TRANSIENT, LORO CARATTERISTICHE TECNICHE NEI CIRCUITI LINEARI. - SOFTWARE "PSPICE": SIMULAZIONE TRANSIENT LORO CARATTERISTICHE TECNICHE NEI CIRCUITI COMBINATORI. - SOFTWARE "PSPICE": SIMULAZIONE TRANSIENT E AC-SWEEP, LORO CARATTERISTICHE TECNICHE NEI FILTRI PASSIVI. - MISURE CON L'OSCILLOSCOPIO DI PIÙ SEGNALI SINUSOIDALI NEL DOMINIO DEL TEMPO. - SIMULAZIONE CON SOFTWARE "PSPICE" DEI SEGNALI SINUSOIDALI NEL DOMINIO DEL TEMPO. - MISURE E SIMULAZIONE "AC-SWEEP" DI VO(F) IN UN CIRCUITO RC. - MISURE E SIMULAZIONE "AC-SWEEP" DI VO(F) IN UN CIRCUITO CR. - MODULO E FASE NEI FILTRI PASSIVI: ANALISI GRAFICA SU CARTA SEMILOGARITMICA E IN "AC-SWEEP". - RILIEVO DELLA TENSIONE D'USCITA IN FUNZIONE DELLA FREQUENZA VO(F) COME RISPOSTA AD UN SEGNALE SINUSOIDALE NEL FILTRO PASSA BASSA (RC). - RILIEVO DELLA TENSIONE D'USCITA IN FUNZIONE DELLA FREQUENZA VO(F) COME RISPOSTA AD UN 	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. DS005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Rev.01 23.05.2022

SEGNALE SINUSOIDALE NEL FILTRO PASSA ALTO (CR).

- RIPRODUZIONE GRAFICA IN CARTA SEMILOGARITMICA DELLA RISPOSTA D'USCITA DEI FILTRI PASSA BASSO E PASSA ALTO.
- IL DIODO A GIUNZIONE:
 - CARATTERISTICA DEL DIODO A GIUNZIONE.
 - STRUTTURA E SIMBOLO CIRCUITALE DEL DIODO.
 - POLARIZZAZIONE DIRETTA E INVERSA: CURVE CARATTERISTICHE.
 - CIRCUITO EQUIVALENTE.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

1. DISEGNO CON CAD "SCHEMATICS" E FUNZIONAMENTO DEI CIRCUITI LOGICI COMBINATORI.
2. SIMULAZIONE CON SOFTWARE CAE "PSPICE A/D" DEI CIRCUITI LOGICI COMBINATORI E MINIMIZZAZIONE CON LE MAPPE DI KARNAUGH: FUNZIONI LOGICHE CON 3 E 4 VARIABILI E VERIFICHE DEL TRANSITORIO NEL DOMINIO DEL TEMPO DI UN SEGNALE DIGITALE.
3. SIMULAZIONE CAD "SCHEMATICS" E CAE "PSPICE A/D" DEI SEGNALI NEL DOMINIO DEL TEMPO (TRANSITORIO): ONDA SINUSOIDALE E ONDA QUADRA.
4. TARATURA STRUMENTI DI MISURA: MULTIMETRO, GENERATORE DI FUNZIONE, OSCILLOSCOPIO.
5. TARATURA DELLA SONDA NON COMPENSATA (PROBE) CON USCITA GENERATORE (PROBE ADJUST) SEGNALE ONDA QUADRA: PERIODO, FREQUENZA, TENSIONE DEL SEGNALE PICCO PICCO, TENSIONE DI OFFSET.
6. ANALISI E MISURE SUI GENERATORI DI SEGNALI CON OSCILLOSCOPIO: AMPIEZZA E PERIODO.
7. PROGETTO: MISURE E RILIEVI DELLA TENSIONE D'USCITA, DELLA FASE E DEL MODULO IN UN FILTRO PASSIVO PASSA BASSO (RC) – DIAGRAMMI IN CARTA SEMILOGARITMICA DELLA RISPOSTA IN FREQUENZA AD UN SEGNALE SINUSOIDALE.
8. SIMULAZIONE CAD "SCHEMATICS" E CAE "PSPICE A/D" DEI SEGNALI IN UN FILTRO PASSIVO PASSA BASSO: TENSIONE D'USCITA, FASE E MODULO NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA CON GRAFICO SEMILOGARITMICO IN "AC-SWEEP".
9. PROGETTO: MISURE E RILIEVI DELLA TENSIONE D'USCITA, DELLA FASE E DEL MODULO IN UN FILTRO PASSIVO PASSA ALTO (CR) – DIAGRAMMI IN CARTA SEMILOGARITMICA DELLA RISPOSTA IN FREQUENZA AD UN SEGNALE SINUSOIDALE.
10. SIMULAZIONE CAD "SCHEMATICS" E CAE "PSPICE A/D" DEI SEGNALI IN UN FILTRO PASSIVO PASSA ALTO: TENSIONE D'USCITA, FASE E MODULO NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA CON GRAFICO SEMILOGARITMICO IN "AC-SWEEP".

Torino, 06 / 06 / 2022

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

Antonia Silvestri

Marco Bolinese