



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



A.S. 2016/2017

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI
MANUTENZIONE PER APPARATI E IMPIANTI CIVILI ED INDUSTRIALI

DOCENTE CAZZOLA CARLO

CLASSE 4° MAS IM EL

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
114	20	134	165

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. RETI ELETTRICHE IN CORRENTE CONTINUA: GRANDEZZE ELETTRICHE, SIMBOLI , UNITA' DI MISURA, POTENZE; ESEMPI ED ESERCIZI ; RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE 2. RETI ELETTRICHE IN CORRENTE ALTERNATA MONOFASE: GRANDEZZE ELETTRICHE, SIMBOLI , UNITA' DI MISURA, POTENZE : ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE; ESEMPI ED ESERCIZI; IL FASORE IMPEDENZE MODULO E FASE; USO la CALCOLATRICE SCIENTIFICA RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE; 3. RETI ELETTRICHE IN CORRENTE ALTERNATA TRIFASE: GRANDEZZE ELETTRICHE, SIMBOLI , UNITA' DI MISURA, POTENZE : ATTIVA, REATTIVA, APPARENTE; ESEMPI ED ESERCIZI; TENSIONI E CORRENTI, CONFIGURAZIONI A STELLA, A TRIANGOLO; RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE 4. RETI A PONTE: PONTE DI GRAETZ, PONTE DI WHEATSTONE; SENSORI E TRASDUTTORI: CARATTERISTICHE, APPLICAZIONI . LA SONDA DI TEMPERATURA Pt10, Pt100, Pt1000 : ponte bilanciato, assegnata la temperatura, caso reale con lettura del voltmetro. 5. BILANCIO ENERGETICO E RIFASAMENTO PER CARICHI MONOFASI E TRIFASI, RETI DI CONDENSATORI, BATTERIA DI RIFASAMENTO, CALCOLO E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE 6. MACCHINE ELETTRICHE: le LEGGI DI GOVERNO DELLE MACCHINE ELETTRICHE; IL MOTORE ASINCRONO TRIFASE, CINEMATICA DEL MOTO ROTATORIO, RENDIMENTO , POTENZA RESA, POTENZA ASSORBITA, FATTORE DI POTENZA VELOCITA' DI SINCRONISMO , SCORRIMENTO E VELOCITA' DEL MOTORE, COPPIE POLARI, FREQUENZA, RADIANTI (RAD) E GRADI (DEG); INVERTER conversione da continua in alternata 7. Attività di Laboratorio sull'utilizzo dell'oscilloscopio, realizzazione dei circuiti, in corrente continua e alternata, reti di resistori, di condensatori, reti a ponte di Graetz e di Wheatstone; i DIODI, i LED , i raddrizzatori a semplice e a doppia semionda, ripple, realizzazioni con basetta, calcoli, utilizzo del foglio di calcolo excel, utilizzo di Multisim per la simulazioni dei circuiti. Strumenti di misura: Voltmetro , Amperometro, Tester. Conversione da continua in alternata



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Attività di recupero

L'attività di recupero è stata svolta in itinere e durante la pausa didattica

Varese, 08/06/2017

il Docente
CAZZOLA CARLO