

## Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	<b>Trasporti e Logistica</b>
ARTICOLAZIONE	<b>Conduzione del mezzo navale</b>
ANNO DI CORSO	<b>3°</b>
DISCIPLINA	<b>Elettrotecnica, elettronica e automazione</b>
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe <b>3</b> (di cui ore di laboratorio <b>2</b> )
TIPOLOGIA DI VERIFICA	<b>Orale/Pratico</b>

### Competenze

Modulo 1.A:

COMPRENDERE I MATERIALI CONDUTTORI, SEMICONDUTTORI ED ISOLANTI, LA FORZA ELETTROMOTRICE, LA TENSIONE ELETTRICA E LA CORRENTE ELETTRICA. RESISTENZA, CONDUTTANZA E RESISTIVITA', ENERGIA ELETTRICA, POTENZA ELETTRICA.

Modulo 1.B:

AVERE FAMILIARITÀ CON LE UNITA' DI MISURA E STRUMENTI DI MISURA ELETTRICI, TEORIA DEGLI ERRORI, MISURA DI RESISTENZA CON IL METODO VOLTAMPEROMETRICO E MISURE DI POTENZA: UTILIZZO DEL WATTMETRO.

Modulo 2.A:

ANALISI DI RETI ELETTRICHE GENERATORE - RESISTENZA MEDIANTE SCHEMA ELETTRICO, LEGGI DI OHM, RESISTENZE IN SERIE ED IN PARALLELO, RESISTENZA EQUIVALENTE, POTENZA GENERATA E ASSORBITA IN UN CIRCUITO. APPLICAZIONI DEI CIRCUITI PARTITORI E DEI GENERATORI REALI DI TENSIONE E DI CORRENTE. CONOSCERE I PRINCIPI DI KIRCHOFF.

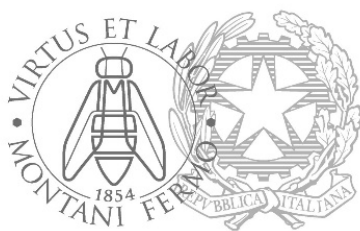
Modulo 2.B:

RISOLVERE UN CIRCUITO IN CORRENTE CONTINUA, IDENTIFICARE BILANCIO ENERGETICO E BILANCIO DI POTENZE. RISOLVERE CIRCUITI IN CONTINUA CON PIÙ' GENERATORI. VALUTARE QUANTITATIVAMENTE UN CIRCUITO IN CORRENTE CONTINUA. APPLICARE IL TEOREMA DI MILMANN, IL PRINCIPIO DELLA SOVRAPPOSIZIONE DEGLI EFFETTI. ED IL TEOREMA DI THEVENIN.

Modulo 3.A:

RISOLVERE LE RETI CAPACITIVE IN FUNZIONAMENTO DI REGIME COSTANTE.

Modulo 3.B:



ANALIZZARE IL COMPORTAMENTO DI UN CIRCUITO CAPACITIVO DURANTE L'INTERVALLO DI TEMPO IN CUI IL CONDENSATORE SCAMBIA ENERGIA ELETTRICA CON IL RESTO DEL CIRCUITO A CUI E' COLLEGATO.

Modulo 4.:

ORIENTARSI CON LE GRANDEZZE FISICHE TIPICHE DEL CAMPO MAGNETICO E LE LEGGI CHE RIGUARDANO IL BIPOLO DETTO INDUTTORE.

Modulo 5.:

APPLICARE IL SEGNALE DIGITALE, I LIVELLI TENSIONE TIPICI, TRATTARE LE PORTE LOGICHE AND, OR, XOR. E RELATIVE APPLICAZIONI PRATICHE.

Conoscenze	Abilità
<p>Modulo 1.A: Avere padronanza dei fondamenti di elettrologia ed elettromagnetismo, fisica dei materiali conduttori, metodi e strumenti di misura.</p> <p>Modulo 1.B: Conoscere i sistemi elettrici e le unità di misura associate.</p> <p>Modulo 2.A: Riconoscere gli elementi dei circuiti in continua.</p> <p>Modulo 2.B: Sapere i metodi per l'analisi circuitale in continua. Individuare e classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi di produzione, trasmissione e/o trasformazione dell'energia elettrica.</p> <p>Modulo 3.A: Conoscere i principi di funzionamento dei condensatori.</p> <p>Modulo 3.B: Conoscere le formule di carica e scarica dei condensatori, applicate anche ai sistemi elettrici ed elettronici di bordo, controlli automatici e manutenzioni.</p> <p>Modulo 4.: Capiere il funzionamento e le applicazioni degli induttori.</p> <p>Modulo 5.: Conoscere le tecniche algebriche dei circuiti digitali ed i dispositivi elettronici. Leggere ed interpretare schemi di impianto.</p>	<p>Modulo 1.A: Classificare le funzioni dei componenti costituenti i sistemi elettrici.</p> <p>Modulo 1.B: Utilizzare correttamente gli strumenti di misura e riconoscere le unità di misura elettriche.</p> <p>Modulo 2.A: Leggere ed interpretare schemi elettrici e le grandezze elettriche associate agli elementi.</p> <p>Modulo 2.B: Applicare in modo corrette le teorie di risoluzione circuitale. Applicare la normativa relativa alla sicurezza.</p> <p>Modulo 3.A: Analizzare gli effetti del condensatore nei circuiti RC.</p> <p>Modulo 3.B: Applicare le formule relative ai condensatori nei circuiti RC. Utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche compresi i sistemi di gestione e controllo del mezzo navale.</p> <p>Modulo 4.: Riconoscere gli effetti degli induttori nei circuiti RL.</p> <p>Modulo 5.: Valutare analiticamente il funzionamento dei circuiti digitali.</p>