



Istituto Istruzione Superiore "Enrico Mattei" - Recanati
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005
www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A
mcis00400a@pec.istruzione.it – info@ismatteirecanati.it – mcis00400a@istruzione.it



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Anno scolastico:2015/2016

Docenti: Dina Pieroni, Fabrizio Quattrini

Materia: Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni

Monte ore: 4

Classe: IV sez. unica Indirizzo: IPSIA operatore elettronico

MODULO 1: Ripasso sui circuiti in alternata, filtri e circuiti risonanti

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
<p>Calcolo di impedenze, reattanze nel caso di circuiti in alternata.</p> <p>Calcolo di correnti e sfasamenti</p> <p>Circuiti risonanti. La condizione di risonanza e i filtri, passa basso e passa alto, passivo.</p> <p>Studio di filtri passa alto e passa basso attivi</p>	<p>Conoscere le caratteristiche di un circuito in alternata, conoscere le funzioni dei filtri attivi e passivi</p>	<p>Saper calcolare impedenze e sfasamenti in un circuito in alternata.</p> <p>Saper riconoscere i filtri passa basso da quelli passa alto</p>	<p>Compiti in classe</p> <p>Interrogazioni</p> <p>Verifiche di laboratorio</p>

MODULO 2: Trasformatore, motore asincrono trifase

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
Trasformatore monofase Principio di funzionamento del trasformatore ideale Trasformatore reale e modello elettrico Dati di targa Esempio di calcolo Cenni al Trasformatore trifase. Il motore asincrono trifase	Conoscere struttura e funzionamento del trasformatore monofase e trifase	Saper calcolare le grandezze elettriche principali relative al trasformatore per verificarne la qualità del funzionamento	Compiti in classe Interrogazioni Verifiche di laboratorio

MODULO 3 Apparati elettronici

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
Generalità, struttura di un apparato elettronico Alimentatori Alimentatori non stabiliz- zati Raddrizzamento e fil traggio Alimentatore stabilizzato Generatori di forma d'onda Convertitori A/D e D/A	Conoscere la struttu- ra di un alimentatore	Saper riconoscere le caratteristiche princi- pali di un apparato elettronico	Compiti in classe Interrogazioni Verifiche di laboratorio

MODULO 4 Impianti di illuminazione e cenni PLC

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
Struttura dell'impianto di illuminazione e dispositivi principali Impianti di illuminazione Cenni PLC	Conoscere un impianto di illuminazione	Saper dimensionare un impianto di illuminazione in base alle relative esigenze	Compiti in classe Interrogazioni Verifiche di laboratorio

MODULO 5: Sicurezza elettrica: Pericolosità della corrente elettrica e sistemi di protezione

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	LIVELLO DI ACCETTABILITA' delle conoscenze e delle competenze	TEMPI previsti	MEZZI E STRUMENTI LAVORO	STRUMENTI DI VERIFICA
<p>La corrente nel corpo umano Effetti fisiopatologici della corrente Tetanizzazione e ustione Resistenza del corpo umano, curve di pericolosità in tensione I contatti: massa, isolamento delle apparecchiature, contatti diretti e indiretti</p>	<p>Conoscere gli aspetti costruttivi delle apparecchiature elettriche in funzione della sicurezza</p>	<p>Individuare i pericoli e valutare i rischi in ambito elettrico</p>	<p>Conoscenze e competenze devono essere tali per affrontare le difficoltà possibili, devono quindi raggiungere un livello di preparazione adeguato.</p>	<p>MAggio</p>	<p>Computer Libri di testo Appunti Laboratorio di misure</p>	<p>Compiti in classe Interrogazioni Verifiche di laboratorio</p>

MODULO 6: LABORATORIO						
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	LIVELLO DI ACCETTABILITA' delle conoscenze e delle competenze	TEMPI previsti	MEZZI E STRUMENTI LAVORO	STRUMENTI DI VERIFICA
1. Per ogni singolo modulo la dove è possibile, verranno sviluppate le relative esercitazioni sia in laboratorio di misure, sia nel laboratorio di informatica con programmi di simulazione. 2. Lo studente per ogni relazione dovrà redigere una apposita relazione	Riconoscere i vari circuiti proposti.	<ul style="list-style-type: none"> Acquisire abilità manuale in laboratorio e saper relazionare le varie esperienze, sia per produzione scritta, sia con il computer, attraverso le simulazioni e i grafici relativi. 	Conoscenze e competenze devono essere tali per affrontare le difficoltà possibili, devono quindi raggiungere un livello di preparazione adeguato.	Da Ottobre a Giugno	Computer Libri di testo Appunti Laboratorio di misure	Compiti in classe Interrogazioni Verifiche di laboratorio

Recanati, li

FIRMA DEI DOCENTI

DATA	RESPONSABILE	FIRMA