

 Istituto di Istruzione Superiore "E. Mattei"	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 1 di 5
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/11

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO

Anno scolastico: **2015-16**

Docente: **Paolo Marinelli**

I.T.P.: **Lorenzo Sardella**

Materia: **SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

Monte ore: **3 ore/settimana**

Classe: **IV MECC. E**

Testo utilizzato: Dispense del professore

MODULO 1: Pneumatica ed Elettropneumatica

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>Elementi di base circuiti elettropneumatici</p> <p>Circuito di comando e potenza</p> <p>Attuatori pneumatici, elettrovalvole monostabili e bistabili</p> <p>Finecorsa e sensori elettrici</p> <p>Il relè e il circuito di autoritenuta elettrica</p> <p>I relè a tempo</p> <p>Schemi a contatti</p> <p>Analisi dei segnali</p> <p>Cicli a stesura diretta.</p> <p>Cicli con memorie di passo</p>	<p>Componentistica pneumatica.</p> <p>Componentistica elettro-meccanica</p> <p>Memorie elettriche: circuito di autoritenuta</p> <p>Metodi di rappresentazione Grafcet e schemi a contatti</p>	<p>Capacità di interpretare schemi elettro-pneumatici.</p> <p>Capacità di progettare semplici automatismi a tecnologia elettro-pneumatica</p>	<p>Esperienze di laboratorio</p> <p>Verifiche scritte</p> <p>Verifiche con simulatore FluidSim</p>

MODULO 2: PLC (Controllori a Logica Programmabile)

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>Logica cablata e logica programmabile, criteri di scelta di un PLC</p> <p>Architettura del PLC e ciclo di scansione</p> <p>Linguaggi di programmazione del PLC: ladder e booleano</p> <p>Aree di memoria</p> <p>Programmazione di base di un PLC Omron</p> <p>Programmazione sequenziale con metodo delle memorie di passo per azionamenti monostabili e bistabili</p> <p>Programmazione di automatismi con sequenze contemporanee, con scelta di percorso, con salto e ripresa di sequenza</p>	<p>Conoscere l'Architettura del PLC, la strutturazione delle Aree di Memoria e il Ciclo di Scansione</p> <p>Conoscere i criteri di scelta di un PLC.</p> <p>Conoscere i principali Linguaggi di programmazione del PLC.</p> <p>Conoscere le basi di Programmazione sequenziale con metodo delle memorie di passo per azionamenti monostabili e</p>	<p>Saper distinguere le opportunità di impiego di Logica cablata e logica programmabile.</p> <p>Saper programmare un PLC</p> <p>Saper collegare ingressi e uscite al PLC</p>	<p>Esperienze di laboratorio</p> <p>Verifiche scritte</p> <p>Verifiche con simulatore FluidSim</p>

 Istituto di Istruzione Superiore "E. Mattei"	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 4 di 5
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/11

MODULO 3: Macchine elettriche in corrente continua			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<ul style="list-style-type: none"> • Dinamo: principio di funzionamento. Collettore e spazzole. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a carico: effetto elettrico e meccanico. Eccitazione indipendente, serie e in derivazione: curve caratteristiche. Concetto di rendimento. • Motori a corrente continua: principio di funzionamento Curva caratteristica di un motore a c.c. eccitazione indipendente. Stabilità. Avviamento e regolazione di velocità. Circuito di tele-avviamento e tele-inversione di marcia 	<p>Principi fisici alla base del funzionamento delle macchine elettriche in corrente continua. Elementi fondamentali che costituiscono le macchine elettriche in c.c. Dati di targa caratteristici delle macchine elettriche.</p>	<p>Saper scegliere le macchine elettriche in corrente continua in funzione delle caratteristiche del carico applicato. Saper prevedere in base ai modelli elettrici i parametri di assorbimento e di potenza resa.</p>	<p>Interrogazioni orali, verifiche scritte, esercitazioni di laboratorio</p>

MODULO 4: Macchine elettriche in corrente alternata

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>Alternatori: campo magnetico rotante Funzionamento a carico. Sistemi di tensioni trifase e carichi trifase. Motore asincrono trifase: caratteristiche e criteri di scelta. Circuito di tele-avviamento con teleruttore. Tele-inversione di marcia. Avviamento stella-triangolo.</p>	<p>Principi fisici alla base del funzionamento delle macchine elettriche in corrente alternata. Elementi fondamentali che costituiscono le macchine elettriche in c.a. Dati di targa caratteristici delle macchine elettriche.</p>	<p>Saper scegliere la macchina elettrica in c.a. in funzione delle caratteristiche del carico applicato. Saper distinguere macchine elettriche dello stesso tipo ma con diversi dati di targa. Saper prevedere in base ai modelli elettrici i parametri di assorbimento e di potenza resa.</p>	<p>Interrogazioni orali, verifiche scritte, esercitazioni di laboratorio</p>

I rappresentanti di classe

DATA	RESPONSABILE	FIRMA
04/06/2016	MARINELLI PAOLO	