

PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2015/2016

DEI PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
VALENTINI PAOLO, . BRUNELLO SERGIO	SISTEMI E AUTOMAZIONE	4 A	MECCATRONICA	4

FINALITÀ, OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

PROFILO PROFESSIONALE DEL TECNICO INDUSTRIALE

OBIETTIVI GENERALI	MODALITÀ DI INTERVENTO
<p>L'obiettivo è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro, con caratteristiche di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento; ➤ ampio ventaglio di competenze; ➤ capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi. 	<p>I programmi di insegnamento sono formulati in termini sintetici. Questa impostazione risponde, peraltro, all'esigenza di adeguare l'insegnamento al progresso scientifico e tecnologico, particolarmente rapido nel settore tecnico.</p> <p>È indispensabile che tali insegnamenti si sviluppino in un alternarsi coordinato di informazione ed applicazione, di ricerca sperimentale e sistematizzazione, attraverso la conoscenza da parte di ciascun insegnante degli obiettivi relativi a tutte le discipline e non solo la propria.</p> <p>È fondamentale il coordinamento nell'accertamento delle conoscenze e delle capacità operative acquisite, per cui è necessario, oltre alle verifiche per singola materia, organizzare prove pluridisciplinari e interdisciplinari, in tutto l'arco del triennio.</p>
<p>Per tali realtà, il Tecnico Industriale per la Meccanica deve:</p>	
<p>a) conoscere i principi fondamentali della disciplina ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ delle caratteristiche di impiego, dei processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali; ➤ delle caratteristiche funzionali e di impiego delle macchine utensili; ➤ della organizzazione e gestione della produzione industriale; ➤ dei principi di funzionamento delle macchine a fluido; ➤ delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro. 	<p>b) avere acquisito sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, ed in particolare, deve avere capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ linguistiche espressive e logico- matematiche; ➤ di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali; ➤ di proporzionamento degli organi meccanici; ➤ di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature; ➤ di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione; ➤ di uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale.
<p>Livelli di abilità minimi:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ conoscere come viene utilizzata l'aria compressa nell'industria; ➤ sapere individuare il campo applicativo delle diverse macchine elettriche. ➤ sapere impostare uno schema semplice di circuito pneumatico inserendo correttamente gli elementi necessari; ➤ riconoscere le differenti caratteristiche elettromeccaniche delle macchine elettriche. ➤ cogliere le differenze fra diversi utilizzatori pneumatici, operando una scelta in base all'impiego richiesto; ➤ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sapere modificare un circuito pneumatico per adattarlo ad altri usi; ➤ utilizzare le conoscenze dell'elettrotecnica per applicazioni di carattere pratico. ➤ comprendere gli errori eventualmente commessi nella configurazione di un circuito, correggendoli con la guida dell'insegnante; ➤ essere capaci di trovare connessioni fra problemi diversi e mai prima affrontati, anche se con un metodo non del tutto corretto e di illustrarli con un linguaggio accettabile.

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEI PROF.		DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.	
VALENTINI PAOLO BRUNELLO SERGIO		SISTEMI E AUTOMAZIONE	4 A	MECCATRONICA	4	
BLOCCHI TEMATICI O UNITÀ DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Automazione	Processi industriali e principi dell'automazione	Comprendere le varie tecnologie dell'automazione	Lezioni frontali	Settembre Ottobre	Fisica	Scritta Valutazione delle prove di laboratorio Scritta
Produzione e distribuzione dell'aria compressa	L'aria e le sue trasformazioni Compressori - Reti di distribuzione - Circuiti pneumatici	Essere capace di utilizzare l'aria compressa per semplici circuiti pneumatici e di effettuare le misure di pressione	Simulazione al PC	Novembre		
L'utilizzazione dell'aria compressa	Cilindri - Impieghi e scelta dei cilindri pneumatici	Saper individuare i campi d'impiego dei vari cilindri	Esercitazioni guidate	Dicembre		Valutazione delle prove di laboratorio
Distribuzione dell'aria compressa	Distributori - Sensori - Valvole	Essere capace di utilizzare i diversi elementi di distribuzione dell'aria compressa	Prove di laboratorio	Dicembre		
Comandi dei cilindri	Comando manuale, semiautomatico e automatico - Progetto dei circuiti pneumatici	Essere capace di interpretare un circuito pneumatico in base alle convenzioni grafiche	Esercitazioni guidate	Dicembre	Fisica	Scritta
Elettropneumatica	Elettrovalvole - Finecorsa - Trasduttori - Relè	Saper applicare gli elementi di comando e controllo in un circuito pneumatico	Prove di laboratorio	Gennaio Febbraio		Valutazione delle prove di laboratorio
Tecnologia oleodinamica	Azionamento dei cilindri oleodinamici	Acquisire i concetti basilari per l'uso dei cilindri oleodinamici	Lezioni frontali	Marzo		Oral - scritta
Il trasformatore	Trasformatore monofase e trifase - Funzionamento e rendimento Autotrasformatore	Acquisire i concetti base del funzionamento dei trasformatori	Lezioni frontali Esercitazioni guidate	Aprile	Matematica	Oral - scritta
Motore asincrono trifase	Rendimento - Caratteristica meccanica	Comprendere la teoria dei motori asincroni	Lezioni frontali	Maggio	Matematica	Oral - scritta
Macchina asincrona	Motore con rotore a gabbia - Avviamento - Frenatura - Diagramma circolare. Motore asincrono monofase - Generatore asincrono trifase	Essere capace di distinguere le caratteristiche dei motori, leggere il diagramma circolare e calcolare la coppia e il rendimento	Lezioni frontali Esercitazioni guidate	Maggio Giugno	Matematica	Oral - scritta Scritta