



PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA Anno scolastico 2019 / 2020

Classe **3 BE**

Indirizzo **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA ORIENTAMENTO
AUTOMAZIONE**

Materia **SISTEMI AUTOMATICI**

Docente/i

Nome e cognome

Firma

ALESSANDRO GOVERNALI

Nome e cognome

Firma

SANTO PATERNÒ

Alessandria, li 25/09/2019



PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

FINALITÀ DEL CORSO

Al termine del corso l'alunno dovrà conoscere i fondamenti dell'Automazione industriale

OBIETTIVI TRASVERSALI E STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

Al termine del corso l'alunno dovrà essere in grado di risolvere sequenze di cicli automatici

ORGANIZZAZIONE TEMPORALE DELLE LEZIONI

PCTO

Stages



PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Percorso Formativo e Didattico

Modulo n.1	SISTEMI DI NUMERAZIONE
Contenuto:	• Il sistema di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale • Le operazioni aritmetiche nel sistema binario • I complementi a 1 e a 2 • conversione di base • Il codice BCD
Modulo n.2	NUMERI COMPLESSI
Contenuto:	• Necessità dei numeri complessi, la storia. • Rappresentazione sul piano cartesiano. • Operazioni di base (+ - x :). • Istruzioni all'uso della calcolatrice. Operazioni di base.
Modulo n.3	CLASSIFICAZIONE E MODELLISTICA
Contenuto:	Sistemi Concetti introduttivi. Classificazione intuitiva. Variabili. Stato di un sistema. Rappresentazione grafica. Classificazione sistemica. Modelli Concetti introduttivi. Modello matematico. Funzione di trasferimento. Schema a blocchi. Componenti elementari dei sistemi. Analogie.
Modulo n.: 4	SISTEMI AUTOMATICI
Contenuto:	• Concetti introduttivi. Sistemi di controllo. • Struttura ad anello aperto. Struttura ad anello chiuso. • Qualità dei sistemi di controllo. • Tecniche di regolazione. • Analisi di sistemi lineari e tempo invarianti.
Modulo n.5	SISTEMI DI ORDINE ZERO, UNO, DUE.
Contenuto:	• Risposta nel dominio del tempo. • Sistemi di ordine zero. • Risposta al gradino di sistemi di ordine uno. • Risposta al gradino di sistemi di ordine due. • Applicazioni.
Modulo n.6	RICHIAMI DI INFORMATICA



PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Contenuto:	• Concetti introduttivi. Tipologie di computer; • Caratteristiche delle memorie di massa; • Caratteristiche delle periferiche; • Trasmissione dati. Software di sistema; • Organizzazione del sistema operativo; • Sistema operativo Windows.
-------------------	---

Modulo n.7 SIMULAZIONE E CALCOLO

Contenuto:	• Concetti introduttivi. • Programma di Excel. • Applicazioni di calcolo per sistemi di primo e secondo ordine
-------------------	--

Modulo n.8 TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE E LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

Contenuto:	• Evoluzione nello studio degli automi. • Risoluzione di logiche industriali con circuiti elettromeccanici • Risoluzione con schemi software a porte logiche (LOGO) • Risoluzione con software a contatti (LOGO)
-------------------	--

Modulo n.9 ELETTRONICA DIGITALE

Contenuto:	• Grandezze digitali e analogiche • Algebra Booleana • proprietà dell'algebra booleana • porte logiche • Le funzioni della logica digitale • I teoremi di De Morgan • La semplificazione delle espressioni booleane • Le mappe di Karnaugh
-------------------	--



PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

CONOSCENZE DI BASE

Principi dell'Elettrotecnica di base



PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Allegato 1: METODOLOGIE

Allegato 2: MEZZI

Allegato 3: VALUTAZIONE

Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità

Modalità di verifica

Allegato 4. SCALE DI MISURAZIONE

CON RIFERIMENTO AD UN OBIETTIVO

PERFORMANCE	OBIETTIVO	RISULTATO
Non ha prodotto alcun lavoro	Non raggiunto	1 – 2 Gravemente insufficiente
Lavoro molto parziale o disorganico con gravi errori	Non raggiunto	3 – 4 Insufficiente
Lavoro parziale con alcuni errori o completo con gravi errori	Parzialmente raggiunto	5 Mediocre
Lavoro abbastanza corretto ma impreciso nella forma e nel contenuto, oppure parzialmente svolto ma corretto	Sufficientemente raggiunto	6 Sufficiente
Lavoro corretto ma con qualche imprecisione	Raggiunto	7 Discreto
Lavoro completo e corretto nella forma e nel contenuto	Pienamente raggiunto	8 Buono
Lavoro completo e corretto con rielaborazione personale	Pienamente raggiunto	9 – 10 Ottimo

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

VOTO	GIUDIZIO CORRISPONDENTE
1	L'allievo è impreparato e rifiuta la verifica
2	L'allievo non ha alcuna conoscenza relativamente agli argomenti richiesti (totale assenza di contenuti)
3	L'allievo possiede frammentarie nozioni elementari e le espone in modo confuso
4	L'allievo possiede poche nozioni elementari e le espone in un quadro disorganico
5	L'allievo conosce approssimativamente i contenuti, ignora alcuni argomenti importanti ed espone in maniera mnemonica o superficiale
6	L'allievo conosce i contenuti essenziali della materia, che espone con sufficiente chiarezza, ma sa



PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

	effettuare gli opportuni collegamenti solo se guidato
7	L'allievo conosce ed interpreta i contenuti culturali e li sa esporre con sostanziale correttezza; opera collegamenti in modo autonomo
8	L'allievo conosce con sicurezza, espone con proprietà e rielabora criticamente i contenuti culturali
9	L'allievo possiede conoscenze approfondite e inquadrare in una visione organica
10	L'allievo possiede conoscenze approfondite e inquadrare in una visione organica, sostenuta da interessi personali

ELEMENTI DI VALUTAZIONE

ELEMENTO DELLA VALUTAZIONE	DEFINIZIONE	LIVELLI
FREQUENZA	Dovere di ottemperare all'impegno di presenza assunto al momento dell'iscrizione nei tempi e nei giorni stabiliti dall'orario e dal calendario scolastico	Assidua e rispettosa dell'orario scolastico
		Regolare (massimo 10% assenze)
		Insoddisfacente
PARTECIPAZIONE	Impegno ad essere parte attiva in ogni momento dell'attività didattica	Costruttiva e costante
		Sollecitata
		Inesistente
INTERESSE	Attrazione e simpatia evidenziata per la disciplina	Vivace
		Selettivo (che opera scelte dettate da un comportamento mirato)
		Settoriale
		Scarso
IMPEGNO	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Tenace
		Regolare
		Discontinuo
		Inesistente
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Apporto personale
		Atteggiamento passivo
ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo e sui luoghi di lavoro, la valutazione dipende anche dal tutor aziendale	Capacità di lavoro autonomo ed organizzato