

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO <small>UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO</small>	PROGRAMMA SVOLTO	<i>Cod. Mod.</i>	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		<i>Pag. 1 di 3</i>	Ed 2 -Rev.0 02.09.2019

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/22

DISCIPLINA:	SISTEMI AUTOMATICI
--------------------	---------------------------

CLASSE:4	SEZ. A	INSEGNANTI:	COLACI D.	MOLINO A.
-----------------	---------------	--------------------	------------------	------------------

LIBRO DI TESTO:	SISTEMI AUTOMATICI-PAOLO GUIDI-1° - 2° VOLUME- ZANICHELLI EDITORE
------------------------	--

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

MODULO N.1	TITOLO: I modelli
<ul style="list-style-type: none"> • Concetti introduttivi. • Modello matematico. • Funzione di trasferimento. • Schemi a blocchi: collegamento tra i blocchi (blocchi in cascata, blocchi in parallelo, collegamento ad anello) • Risoluzione degli schemi a blocchi (semplificazione dei blocchi, spostamento di un punto di diramazione, spostamento di un nodo). • Simulazione dei circuiti elettrici con schemi a blocchi (componenti in serie, componenti in parallelo, collegamenti misti). 	

MODULO N.2	TITOLO: Sistemi automatici
<ul style="list-style-type: none"> • Concetti introduttivi. • Sistemi di controllo. • Struttura ad anello aperto. • Struttura ad anello chiuso. • Qualità dei sistemi di controllo. • Tecniche di regolazione. 	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	<i>Cod. Mod.</i>	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		<i>Pag. 2 di 3</i>	Ed 2 -Rev.0 02.09.2019

MODULO N.3	TITOLO: Sistemi fisici elementari.
<ul style="list-style-type: none"> • Concetti introduttivi. • Risposta nel dominio del tempo. • Sistemi di ordine zero. • Sistemi di ordine uno. • Sistemi di ordine due • Applicazioni ai sistemi elettrici (circuito RC, circuito RL, circuito RLC). 	

MODULO N.4	TITOLO: risposta nel dominio del tempo.
<ul style="list-style-type: none"> • Segnali canonici: gradino, impulso unitario, rampa unitaria, parabola unitaria, segnale esponenziale, segnale sinusoidale • Trasformate funzionali.. • Trasformata di Laplace. • Antitrasformata di Laplace. • Principali proprietà ed applicazioni. • Impiego delle tabelle. • Scomposizione in fratti semplici. • Funzione di trasferimento: funzione di trasferimento di un sistema; L-trasformazione dei componenti R,L,C; determinazione della funzione di trasferimento di circuiti elettrici. • Forme fattorizzate della f.d.t. • Teoremi del valore iniziale e del valore finale. 	

MODULO N.5	TITOLO: Educazione civica.
<ul style="list-style-type: none"> • Internet delle cose: che cos'è l'Internet delle cose, come funziona l'Internet delle cose, esempi ed applicazioni, consigli per rendere sicuri i dispositivi connessi ad Internet. 	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	<i>Cod. Mod.</i> DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		<i>Pag. 3 di 3</i> Ed 2 -Rev.0 02.09.2019

ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONI	TITOLO: UTILIZZO DEL FOGLIO ELETTRONICO DI CALCOLO EXCEL
<ul style="list-style-type: none"> • Studio del transitorio di carica e scarica del condensatore in un circuito RC in c.c. con elaborazione di grafici dell'andamento della tensione e della corrente nel tempo. 	

ESERCITAZIONI	TITOLO: SIMULAZIONE AL PC CON IL SOFTWARE TINKERCAD. ARDUINO.
<ul style="list-style-type: none"> • Porte logiche fondamentali: realizzazione dei circuiti logici per la realizzazione delle porte logiche fondamentali in tecnologia NAND; • Utilizzo della scheda programmabile "ARDUINO": caratteristiche tecniche e linguaggio di programmazione • Simulazione con software Tinkercad ed attività di programmazione scheda programmabile ARDUINO: <ol style="list-style-type: none"> 1) Accensione di un LED con due pulsanti (serie - parallelo); 2) Impianto semaforico con ARDUINO; 3) Impianto semaforico con pulsante di chiamata pedonale; 4) accensione LED regolato da fotoresistenza. 	

Torino, 06/06/2022

I Docenti

I rappresentanti degli studenti

Prof. Domenico Colaci

Prof. Andrea Molino
