

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

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO     2021/22

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

CLASSE:4	SEZ. A	INSEGNANTI:	<b>COLACI D.</b>	<b>MOLINO A.</b>
----------	--------	-------------	------------------	------------------

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"> <li>• Concetti introduttivi.</li> <li>• Modello matematico.</li> <li>• Funzione di trasferimento.</li> <li>• Schemi a blocchi: collegamento tra i blocchi (blocchi in cascata, blocchi in parallelo, collegamento ad anello)</li> <li>• Risoluzione degli schemi a blocchi (semplificazione dei blocchi, spostamento di un punto di diramazione, spostamento di un nodo).</li> <li>• Simulazione dei circuiti elettrici con schemi a blocchi (componenti in serie, componenti in parallelo, collegamenti misti).</li> </ul>	

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

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

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

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

<b>MODULO N.5</b>	<b>TITOLO:</b> Educazione civica.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	<i>Cod. Mod.</i> <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<i>Pag. 3 di 3</i> <b>Ed 2 -Rev.0</b> <b>02.09.2019</b>

## ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONI	TITOLO: UTILIZZO DEL FOGLIO ELETTRONICO DI CALCOLO EXCEL
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	

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

Torino, 06/06/2022

I Docenti

I rappresentanti degli studenti

Prof. Domenico Colaci

---

Prof. Andrea Molino

---