



**PROGRAMMA SISTEMI AUTOMATICI
CLASSE 4^a ELETTRONICA - A.S. 2020/2021**

CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>STUDIO DEI SISTEMI: Studio e Simulazione dei Sistemi nel Dominio di Laplace Numeri Complessi Variabile Complessa e Funzioni di Variabile Complessa Trasformata ed Antitrasformata di Laplace: Dominio del Tempo ↔ Dominio di Laplace Analisi dei Sistemi nel Dominio di Laplace: Funzione di Trasferimento Esame delle Caratteristiche della Funzione di Trasferimento, Poli e Zeri Segnali Campione Risposta dei Sistemi del Primo Ordine: Studio dei Transitori di circuiti RC e RL Risposta dei Sistemi del Secondo Ordine: Forma Generale della Funzione di Trasferimento Risposta all'Impulso Risposta al Gradino Studio dei Transitori di circuiti RLC Algebra degli Schemi a Blocchi Metodi di Semplificazione e Sbroglione Analisi in Frequenza dei Segnali: Serie e Trasformata di Fourier; Serie di Fourier dei Segnali Canonici; Armoniche e Spettro di Segnali Periodici e non Periodici; Analizzatore di Spettro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DESCRIVERE UN SEGNALE NEL DOMINIO DEL TEMPO E DELLA FREQUENZA • APPLICARE L'ALGEBRA DEGLI SCHEMI A BLOCCHI NEL PROGETTO E REALIZZAZIONE DI CIRCUITI E DISPOSITIVI ANALOGICI DI SERVIZIO • RILEVARE E RAPPRESENTARE LA RISPOSTA DI CIRCUITI E DISPOSITIVI LINEARI E STAZIONARI AI SEGNALI FONDAMENTALI • DEFINIRE, RILEVARE E RAPPRESENTARE LA FUNZIONE DI TRASFERIMENTO DI UN SISTEMA LINEARE E STAZIONARIO • UTILIZZARE MODELLI MATEMATICI PER LA RAPPRESENTAZIONE DELLA FUNZIONE DI TRASFERIMENTO
<p>MICROCONTROLLORI: Famiglia di Controllori PIC Hardware dei PIC: - Dispositivi Core nel PIC: CPU, Registri di Uso Generale e Registri Funzione Speciale - Dispositivi Integrati: Memorie, Periferiche, Interfacce Architettura del PIC18 Programmazione PIC18F in C: - Direttive include, define e pragma - Strutture Condizionali e Cicli - Controllo degli Input e degli Output - Interrupt: o Sorgenti Esterne o Timer o Comparatore Ambiente di Sviluppo e di Debug MPLABX Ambiente di Simulazione Proteus Uso del Programmatore/Debugger PlicKit 3 Cablaggio su Braedboard del Micro Interfacciamento con pulsanti, led e display 7seg Interfacciamento con Display LCD Progetto e Applicazione di Sistemi con Microcontrollori PIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • INSERIRE NELLA PROGETTAZIONE COMPONENTI E SISTEMI ELETTRONICI INTEGRATI AVANZATI • DESCRIVERE FUNZIONI E STRUTTURA DEI MICROCONTROLLORI • REALIZZARE SEMPLICI PROGRAMMI RELATIVI ALLA GESTIONE DI SISTEMI AUTOMATICI • PROGETTAZIONE DI CIRCUITI CON MICROCONTROLLORI

Il Docente

F.to Sergio Chillè

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi

dell'articolo 3, comma 2, del D.lgs n. 39 del 1993)