

PROGRAMMA DI SISTEMI AUTOMATICI

CLASSE 4G

A.S. 2019-2020

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.
Maragioglio Angela		Sistemi Automatici		IV G		ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA (artic. Elettronica)		6
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA		
MODULO 1: Elettronica combinatoria	Porte logiche di base. Minimizzazione con mappe di Karnaugh. Progetto di circuiti combinatori con integrati SSI. Uso di programmi di simulazione. Laboratorio: uso delle porte logiche, circuiti sequenziali con porte logiche.	Conoscenza degli argomenti indicati	Lezione frontale ed esercitazioni di laboratorio Simulazioni al computer	1e1/2 mesi	Elettronica Matematica	Orale e scritta Esercitazioni di laboratorio e simulazioni al PC.		
MODULO 2: Sistemi digitali con memoria e automi.	Struttura di un automa. Progetto e implementazione di automi. Automi riconoscitori. Macchine di Moore e di Mealy			2mesi	Questi collegamenti interdisciplinari sono comuni a tutti i moduli.	Queste tipologia di verifica sono comuni a tutti i moduli		
MODULO 3: Microprocessori e microcontrollori	Memorie: dispositivi di base. Struttura della memoria. Hardware: Memorie ROM. Architettura di base. Bus. Software dei microprocessori e microcontrollori.		Queste scelte metodologiche sono comuni a tutti i moduli	1mese				

<p>MODULO 4: PIC e PROGRAMMAZIONE IN ASSEMBLER</p>	<p>Implementare circuitalmente semplici programmi su PIC. Uso di software dedicati. PIC 16F84A Programmazione in Assembler Programmi di simulazione online.</p>			<p>2mesi</p>		
<p>MODULO5: Arduino Uno</p>	<p>Uso della scheda Arduino Uno per creare semplici progetti per es: Contatore modulo 8, Contatore modulo 4, Contatore avanti/indietro, Gioco con display LCD, Scritta scorrevole su LCD, uso del Display a 7 segmenti, monitor seriale, Circuito che pilota un semaforo ad un incrocio. Altri progetti svolti usando un programma di simulazione di circuiti on line.</p>			<p>Ott- Mar</p>		
<p>MODULO 6: LabView</p>	<p>Ambiente di sviluppo LabVIEW. Funzioni. Interfacciamento con la strumentazione</p>			<p>1 mese</p>		

Prof. Angela Maragioglio