

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

www.buccarimarconi.gov.it - cais02300d@istruzione.it – cais02300d@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO nella classe 3[^]TEL - A.S. 2017/18

DISCIPLINA: SISTEMI

Docenti: prof. Giovanni Columbu; prof. Pierluigi Rodolico

Libro di testo: Cerri Ortolani Venturi - Sistemi automatici 1 e 2 - Hoepli. Altri libri utilizzati: Ambrosini Spataro - Elettrotecnica ed Elettronica – Tramontana; Bobbio Sammarco - Elettrotecnica ed Elettronica – Petrini. Altri strumenti e sussidi: lavagna, documentazione internet varie fonti; strumentazione di laboratorio e software simulazione.

Ore settimanali: 2 (teoria + laboratorio)

CONTENUTI DISCIPLINARI

1°Quadrimestre

UDA_1_SIS: i segnali e relative classificazioni; segnale continuo; segnale onda quadra; segnale sinusoidale.

UDA_2_SIS: Sistemi di numerazione ; Classificazione dei sistemi di numerazione: a) Esempi di sistemi di numerazione usati in epoche remote b) Il sistema di numerazione romano c) I sistemi di numerazione posizionali; Il sistema Binario: Conversioni fra base 2 e base 10.

UDA_3_SIS: Algebra di Boole e circuiti logici combinatori: algebra di Boole (*assiomi, proprietà e teoremi*); funzioni e porte logiche primarie (*AND, OR, NOT*); forma canonica con mintermini; minimizzazione con Boole e con le mappe di Karnaugh; circuiti combinatori con porte AND-OR-NOT. Esercitazioni varie sviluppate su basetta sperimentale o con software di simulazione.

2°Quadrimestre

UDA_4_SIS: Altri Circuiti Combinatori: Porta logica EX_OR; circuiti aritmetico-logici: il sommatore (Half-adder; Full-adder); Il MUX; circuito combinatorio con Mux; DEMUX (cenni); Encoder e Decoder (cenni).

UDA_5_SIS: Circuiti Sequenziali: considerazioni di carattere generale; latch SR ; latch SR con enable; latch D e la cella elementare di memoria; Flip-Flop SR (*con ingressi sincroni e asincroni*); classificazione dei FF (*FFD edge triggered; FFJK edge triggered; FFT*); Contatori asincroni (*asincroni modulo 2^N ; contatori di modulo qualunque; contatori up/down*). Contatori decimali, codice BCD, decoder BCD-7segmenti, display. Esercitazioni varie sviluppate con software di simulazione: contatore modulo 100 e oltre; orologio digitale.

Gli alunni

I docenti



Trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Viale Colombo, 60 - Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari