

DIPARTIMENTO DI ELN-ELT-INF-TEL

Anno scolastico: 2020-2021

CLASSE 3BEA

Insegnante FUMENE FERUGLIOPAULO

Insegnante Compresente: PAULETTO BRUNO

Libro di testo adottato: CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI – CERRI ET AL. - HOEPLI

Altri materiali: APPUNTI, FOTOCOPIE

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

Modulo 1 – La trasformata di Laplace

- Definizione della trasformata di Laplace
- Proprietà e teoremi fondamentali
- Metodo delle frazioni parziali (poli reali, complessi singoli e multipli)
- Teorema dei residui (poli reali)
- Antitrasformata di Laplace

Modulo 2 - Complementi di matematica – Numeri complessi

- Ripasso di equazioni di primo e secondo grado
- Delta negativo e unità immaginaria
- I numeri complessi: parte reale e immaginaria
- I numeri complessi: somma algebrica e moltiplicazione per una costante
- Forma polare
- I numeri complessi: trasformazioni da cartesiano a polare e viceversa
- Radici di un numero complesso

Modulo 3 - Complementi di matematica – Derivata di funzioni a singola variabile

- Definizione di derivata
- Derivata della somma, del prodotto, del rapporto di funzioni
- Derivata di funzioni composte
- Significato geometrico: coefficiente angolare della retta tangente in un punto
- Funzione esponenziale: grafico e proprietà
- Il transitorio e la funzione esponenziale

Modulo 4 – Programmazione C/C++

- Variabili, espressioni, lettura/scrittura
- Strutture condizionali
- I cicli
- Gli array mono e bi-dimensionali
- Le funzioni e le procedure
- I puntatori (cenni)

Modulo 5 – Analisi delle reti in regime transitorio

- Grandezze variabili e parametri di un sistema.
- Componenti elettrici elementari
- Resistenza, induttanza e capacità: $V=RI$, $I=C \, dV/dt$, $V=L \, di/dt$
- Transitorio di carica e scarica del condensatore
- Risoluzione di reti con l'utilizzo della trasformata di Laplace
- Sistemi del primo e del secondo ordine (CENNI)
- Analisi di reti con elementi carichi (prevalentemente del primo ordine)

Modulo 6 – Approfondimenti in lingua inglese

-

INDICAZIONI PER LE VACANZE: *ripassare tutti gli argomenti svolti durante l'anno. Al rientro dalle vacanze sarà prevista una prova su quanto svolto durante la classe terza. Inoltre, svolgere gli esercizi assegnati in modo da acquisire padronanza sui metodi risolutivi, ma anche cercando di essere molto attenti ai calcoli.*

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

scritto

orale

pratico (solo il modulo di programmazione)

L'insegnante FUMENE FERUGLIO PAOLO

L'insegnante compresente PAULETTO BRUNO