**PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO**

Docenti Emilio Di Palma – Luigi Cavuoto A.S. 2024/25

Disciplina Telecomunicazioni Classe 3HI

**MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE**

(riportare dalla relazione finale disciplina)

|  |
| --- |
| 1) UNITÀ’ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI |
| **UDA n. 3 Logica Combinatoria Sequenziale**  Simbologia logica fondamentale, concetto di funzione  logica BOOLEANA, la proprietà e gli assiomi dell’algebra di  BOOLE, i teoremi di DE MORGAN, la tabella di verità, sintesi di funzioni logiche, metodi di semplificazione con le mappe di KARNAUGH a tre, quattro variabili, le condizioni d’indifferenza. Principali circuiti integrati della serie TTL e  CMOS con porte logiche elementari. Le reti di codifica e decodifica per display a sette segmenti, MUX e DEMUX.  Latch SR. Flip–flop sincronizzati: il clock, vari tipi di FF. Contatori sincroni e asincroni: definizioni, criteri di progetto, sintesi di semplici contatori, le condizioni d’indifferenza, Registri, Cenni sui principali tipi di trasduttori Schemi a blocchi di un sistema di acquisizione e distribuzione dati. Esercitazioni di laboratorio.  Le motivazioni sono dovute al periodo di malattia del docente teorico e dalle interruzioni dovute a: concorso docenti, periodo Pasquale, viaggio a Palermo, uscita didattica a Volandia, didattica orientativa, oltre al fatto di poter contare su una sola ora di lezione teorica alla settimana. |

|  |
| --- |
| 2) MODIFICHE ALLE UNITÀ’ DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI |
| Nell’**UDA n.1 Reti A Regime Continuo** non sono stati affrontati i seguenti argomenti: Teorema di Millman. Teorema di Thevenin.  Nell’**UDA n.2 Diodi E Transistori**Fenomeni transitori nei circuiti RC: transitorio di carica; transitorio di scarica / Transistori: cenni sulla costituzione fisica di un BJT, il tipo N–P–N e P–N–P, i suoi terminali B, C, E, le correnti e le tensioni identificative di un BJT, il concetto di hFE. Il BJT in condizioni ON – OFF.  Le motivazioni sono dovute al periodo di malattia del docente teorico e dalla scarsa preparazione degli studenti in ambito matematico che ha richiesto più tempo del dovuto per spiegare il principio di sovrapposizione degli effetti.  Inoltre nella seconda metà del secondo periodo si è riscontrato un calo dell’attenzione e dello studio domestico dovuto alla discontinuità del calendario scolastico |

**CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI**

(indicare gli argomenti trattati, suddivisi per periodo. Questa parte del modulo è utilizzabile per gli studenti con insufficienza nella disciplina ed è duplicabile per gli studenti sufficienti, qualora si intenda assegnare anche a questi ultimi attività estive specifiche)

PRIMO PERIODO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Argomento / UdA | Pagine del libro / appunti per la teoria | Pagine del libro / altro per gli esercizi |
| **Reti A Regime Continuo** |  |  |
| La corrente elettrica, la tensione elettrica e unità di misura.  Generatore di tensione: ideale; reale; simbologia.  Resistenze: simbologia elettrica; unità di misura; serie; parallelo; codice colori.  Prima legge di Ohm.  Seconda legge di Ohm.  Il partitore di tensione. Il partitore di corrente.  Definizione di nodo e maglia.  I principi di Kirchhoff: primo principio ai nodi, secondo principio alle maglie.  Principio di sovrapposizione degli effetti.  Potenza ed energia: unità di misura, applicazione ai circuiti lineari.  Sistema internazionale | Gli appunti consigliati sono quelli presi durante le lezioni frontali e dal libro di testo  In alternativa è possibile studiare gli argomenti dal manuale | Ulteriore alternativa qualunque sito di elettrotecnica come: edutecnica.it/ |

SECONDO PERIODO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Argomento / UdA | Pagine del libro / appunti per la teoria | Pagine del libro / altro per gli esercizi |
| **Diodi E Transistori** |  |  |
| Il condensatore elettrico: generalità; struttura.  Condensatori in: serie; parallelo.  Fenomeni transitori nei circuiti RC: transitorio di carica; transitorio di scarica. | Gli appunti consigliati sono quelli presi durante le lezioni frontali e dal libro di testo  In alternativa è possibile studiare gli argomenti dal manuale | Ulteriore alternativa qualunque sito di elettrotecnica come: edutecnica.it/ |
| L’induttore generalità. | Gli appunti consigliati sono quelli presi durante le lezioni frontali e dal libro di testo  In alternativa è possibile studiare gli argomenti dal manuale | Ulteriore alternativa qualunque sito di elettrotecnica come: edutecnica.it/ |
| Diodi: cenni sui materiali dei semiconduttori.  Giunzione PN  Il diodo come raddrizzatore di tensione.  La conduzione diretta ed inversa del diodo. il diodo LED. | Gli appunti consigliati sono quelli presi durante le lezioni frontali e dal libro di testo  In alternativa è possibile studiare gli argomenti dal manuale | Ulteriore alternativa qualunque sito di elettrotecnica come: edutecnica.it/ |

Castellanza, 22/06/2025 Firma dei docenti

Emilio Di Palma

Luigi Cavuoto