

OBIETTIVI PER LEZIONE - ELETTRONICA 5a TL

Schema generale di lavoro

1. Presentazione obiettivi della lezione (3 minuti)
2. Lavoro di gruppo e studio dell'argomento (20-25 minuti)
3. Discussione in classe dell'argomento con costruzione della mappa riassuntiva (15 minuti)
4. Eventuali domande (tempo rimasto)

Lezione 1 - Fenomeni oscillatori (20/09)

- Conoscere i 3 tipi principali di oscillazione
- Conoscere gli elementi caratteristici di un'oscillazione
- Conoscere i fenomeni che influenzano le onde elettromagnetiche
- Avere un'idea generale della classificazione delle onde elettromagnetiche

Lezione 2 - Propagazione delle onde elettromagnetiche (20/09)

- Conoscere le tipologie di propagazione delle onde elettromagnetiche
- Conoscere le differenti onde terrestri
- Conoscere le caratteristiche di propagazione di un'onda elettromagnetica

Lezione 3 - Antenne e loro caratteristiche (27/09)

- Conoscere gli elementi di cui bisogna tener conto in un'antenna
- Comprendere come funziona il dipolo a mezza onda
- Capire il diagramma di radiazione
- Comprendere la selettività e la direttività di un'antenna

Lezione 4 - 3 tipi di antenne (03/10)

- Dipoli hertziani: costruzione, schema elettrico e comportamento
- Antenne direttive: costruzione e comportamento (con esempi di utilizzo)
- Antenna a telaio: costruzione e comportamento

Lezione 5 - La radiotrasmissione (03/10)

- Comprendere il processo di radiocomunicazione (figura 15.36)
- Conoscere il processo che avviene in un'antenna trasmettente ed in una ricevente
- Saper distinguere tra modulazione di ampiezza e modulazione di frequenza
- Conoscere la struttura di un radiotrasmettitore ed il compito principale di ogni elemento
- Conoscere come funziona la rivelazione nel radiorecettore e come si riesce a filtrare il segnale tra tutti quelli disponibili

Lezione 6 - Multiplexing (04/10)

- Sapere a cosa serve un multiplexing
- Conoscere come funziona il multiplexing per divisione di frequenza
- Conoscere come funziona il multiplexing per divisione di tempo

Lezione 7 - Riassunto Capitolo 15 (10/10)

1. Costruire una mappa concettuale esaustiva di riassunto del Capitolo 15

Lezione 8 - Principio di funzionamento del radar (10/10)

1. Sapere a cosa serve il radar
2. Conoscere il principio di funzionamento di un radar, capendo come vengano determinate distanza, direzione e quota
3. Conoscere il principio che dobbiamo usare se gli oggetti sono in movimento

Lezione 9 - Caratteristiche e classificazione dei radar (11/10)

1. Conoscere gli elementi ai quali si fa riferimento per la classificazione dei radar
2. Conoscere le caratteristiche funzionali di un radar
3. Conoscere le caratteristiche di trasmissione di un radar, con particolare riferimento ai radar impulsivi ed ai radar ad onda continua
4. Conoscere l'importanza della scelta della frequenza e gli elementi che determina

Lezione 10 - Componenti di un radar [372-376] (17/10)

1. Conoscere le componenti di un radar e le loro funzioni

Lezione 11 - Impieghi tipici del radar [376-378] (17/10)

1. Conoscere gli impieghi tipici di un radar di terra, sia in campo civile che in campo militare
2. Conoscere gli usi dei radar imbarcati e le loro limitazioni
3. Conoscere il funzionamento dei radar meteorologici

Lezione 12 - Concetti base di navigazione [383-386]

1. Conoscere i principi base della navigazione e della radionavigazione
2. Conoscere come si creano le rotte di navigazione e quali sono i loro elementi caratteristici
3. Conoscere quali sono i possibili schemi di rilevazione della navigazione radioassistita
4. Conoscere gli usi della navigazione autonoma