**Báo cáo nghiên cứu tìm hiểu về OFDM**

***Yêu cầu***: Báo cáo nghiên cứu về kỹ thuật điều chế trực giao OFDM, kỹ thuật giải điều chế OFDM, phổ tín hiệu, ước lượng kênh và cân bằng kênh OFDM …

1. Từ điều chế đơn sóng mang đến điều chế trực giao OFDM

1.1. Phương pháp điều chế đơn sóng mang

1.1. Phương pháp điều chế đa sóng mang FDM

1.1. Phương pháp điều chế đa sóng mang trực giao OFDM

2. Lý thuyết về điều chế OFDM

2.1. Trực giao của 2 tín hiệu

2.2. Bộ điều chế OFDM

2.3. Chuỗi bảo vệ CP trong OFDM

2.4. Phép nhân với xung cơ bản

2.5. Thực hiện bộ điều chế OFDM bằng thuật toán IFFT

3. Lý thuyết về giải điều chế OFDM

3.1. Kênh truyền dẫn phân tập đa đường

3.2. Bộ giải điều chế OFDM

3.2.1. Tách khoảng báo vệ

3.2.2. Tín hiệu sau giải điều chế

3.3. Thực hiện bộ giải điều chế OFDM bằng phép biến đổi nhanh FFT

4. Phổ tín hiệu OFDM

4.1. Biểu diễn toán học phổ tín hiệu OFDM

4.2. Hiệu suất phổ tín hiệu của hệ OFDM

4.3. Kết quả thực nghiệm

5. Ước lượng kênh và cân bằng kênh OFDM

5.1. Khôi phục kênh/Ước lượng kênh

5.2. Cân bằng kênh cho hệ thống OFDM