

개설학기	2018 - 1		
교과목명	마이크로파공학(1)	학수번호	106507- 003
학점/시수(이론/실기)	3학점/3시수 (3/0)	설계학점	0학점
강의시간	월5,화5,금5		
개설학과 (학년)	전자·전기공학부(3학년)	강의실	P102,P102,P102
담당교수	오이석		e-mail
연구실 및 면담시간	면담시간: 월,화 오후 2시-4시		
담당조교명		조교실	
담당조교 e-mail		면담시간	
작성일자	2018/02/01	선수과목	전자기학, 전자장

### 1. 교과목 개요

마이크로파 전송에 관련된 기본 개념과 원리를 이해하고 그 이론을 마이크로파 회로 및 그 구성 소자에 적용시킬 수 있는 능력을 키우는 데 본 과목의 목표를 둔다. 본 과목에서는 우선 전자기학, 전자장 과목에서 배운 전자장 기본 이론과 전송선로 기본 이론을 복습한다. 다음에는 Rectangular Waveguides, Circular Waveguides, Coaxial cable, Microstrip Line 등에서 각 Mode별로 전파 전송 원리와 Fields 계산능력을 습득한다. 또한, S-parameter 및 ABCD matrix를 이용한 회로망 해석법을 익히고, 각종 임피던스 정합 방법을 공부하여 마이크로파 회로 해석과 설계의 기초를 다진다.

### 2. 교재 및 부교재

교재	Microwave Engineering by D.M. Pozar
부교재	
부교재2	
부교재3	
부교재4	
부교재5	

### 3. 학점 구성 및 평가기준

학점분포	A < 30%, B ~ 40%, C ~ 30%, D/F : 필요시
학점구성	중간시험 (40%), 학기시험 (40%), 과제 (10%), 출석 (10%)
시험	중간시험 1회, 기말시험 1회
숙제	5~6번의 숙제
F학점처리기준	(1) 부정행위, (2) 1/3 이상 결석, (3) 시험 무단 결석의 경우
기타 (재수강제한 등)	재수강 제한은 학교 방침(내규)에 따름. 선수과목: 전자장 (본인이 수업과 동시에 전자장 6,7,8 장을 개인적으로 공부할 경우 허용)

### 4. 강의 진행방법 및 유의사항

강의진행방법	빔프로젝트 판서 기타
장애학생에 대한 지원	
기타유의사항	

## 5. 강의 내용 및 일정

No	강의 및 실습내용	교재내 범위	기타
1	Review of EM theory	Ch. 1	
2	Review of transmission line theory	Ch. 2	
3	Review of transmission line theory	Ch. 2	
4	Transmission lines and waveguides, Parallel plate waveguide	3.1-3.2	
5	Rectangular waveguide	3.3	
6	Circular waveguide, Coaxial line	3.4-3.5	
7	Surface waves, Stripline, Microstrip line	3.6-3.8	
8	Microwave network analysis, 중간고사	4.1-4.2	
9	Scattering matrix	4.3 + review	
10	ABCD matrix, Signal flow graphs	4.4-4.5	
11	Discontinuity, Excitation of Waveguide	4.6-4.7	
12	Impedance matching, Single stub matching	5.1-5.2	
13	Double stub matching, Quarter-wave transformer	5.2-5.5	
14	Binomial & Chebyshev multisection transformers	5.6-5.7	
15	Tapered line, 학기말 고사	5.8	
참고 사항			