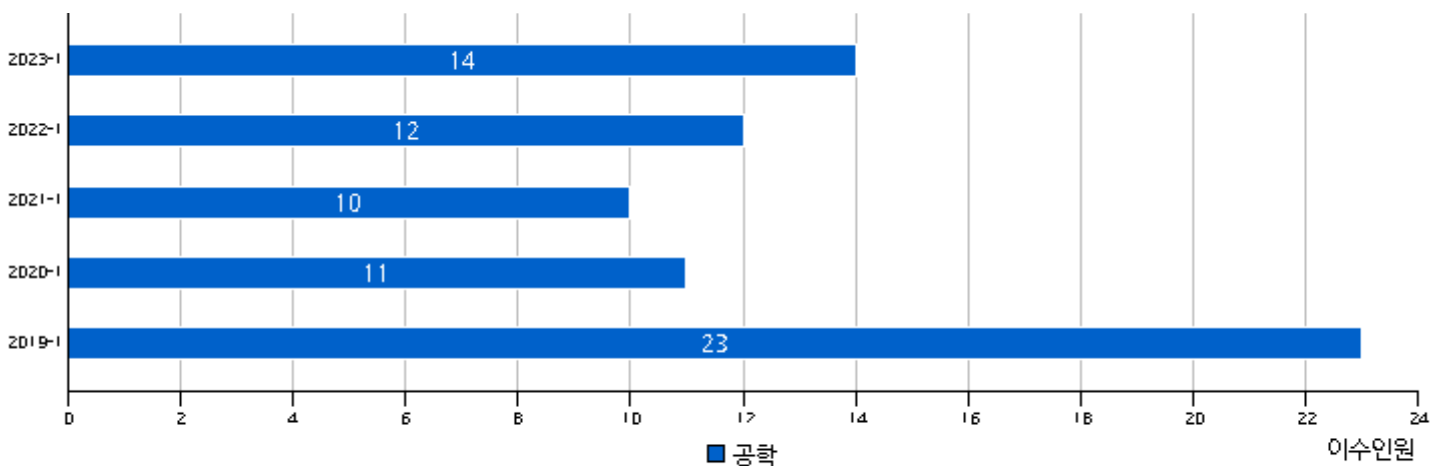
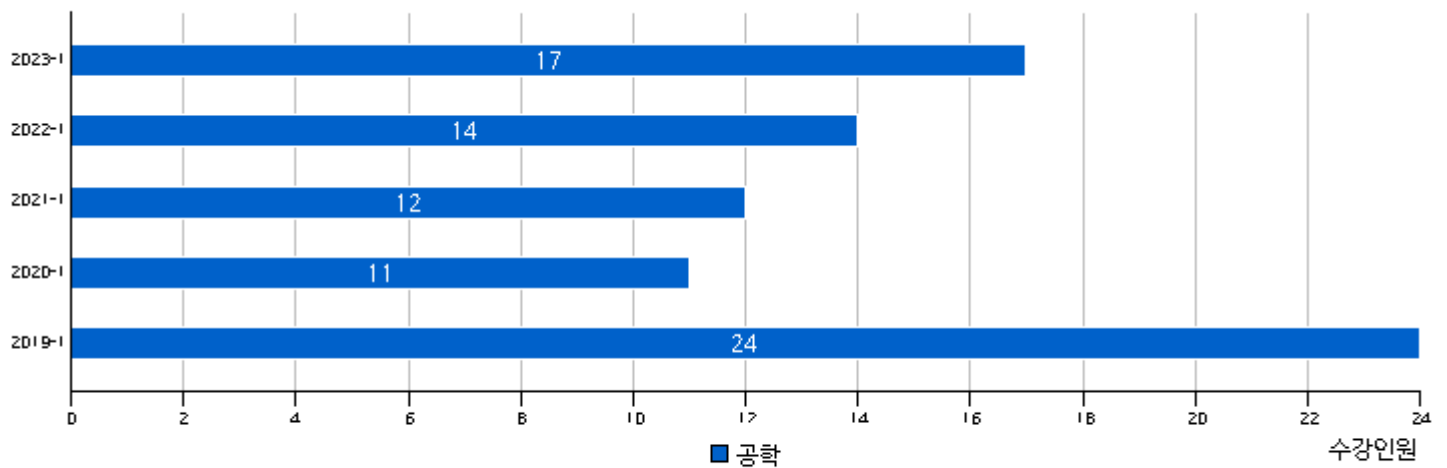
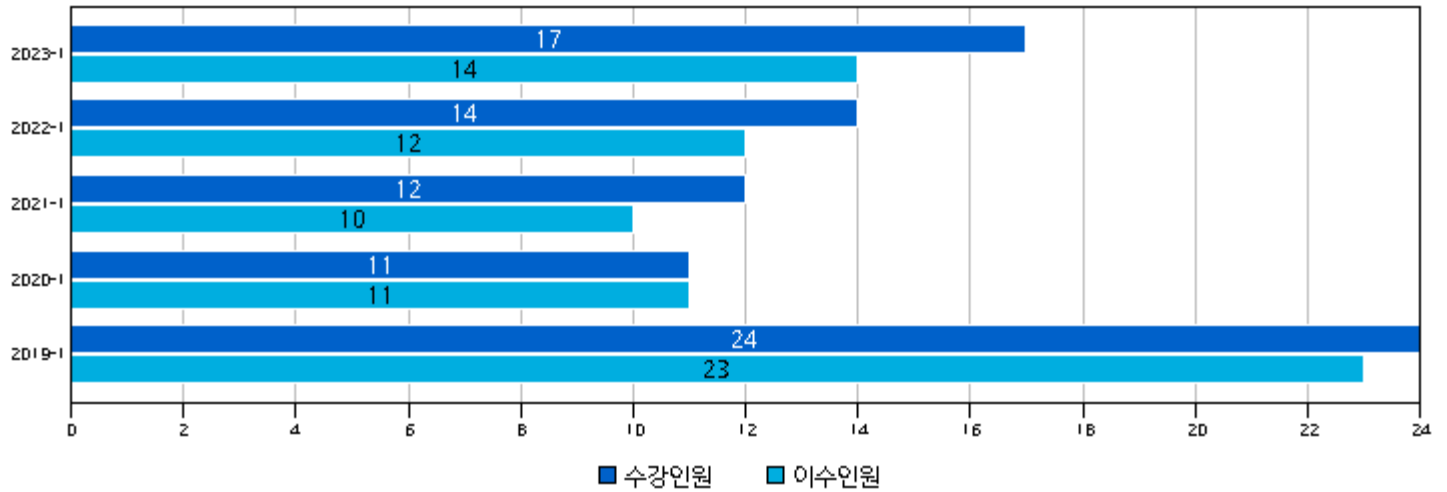


# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

## 1. 교과목 수강인원



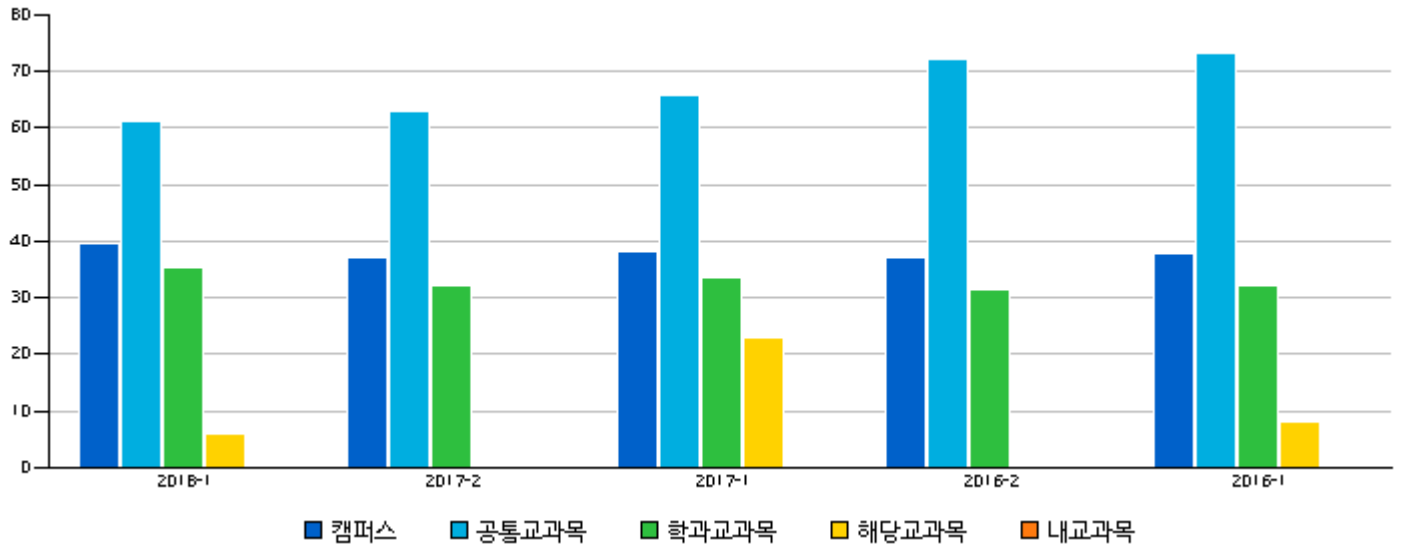
# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

수업년도	수업학기	계열구분	수강인원	이수인원
2019	1	공학	24	23
2020	1	공학	11	11
2021	1	공학	12	10
2022	1	공학	14	12
2023	1	공학	17	14



# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

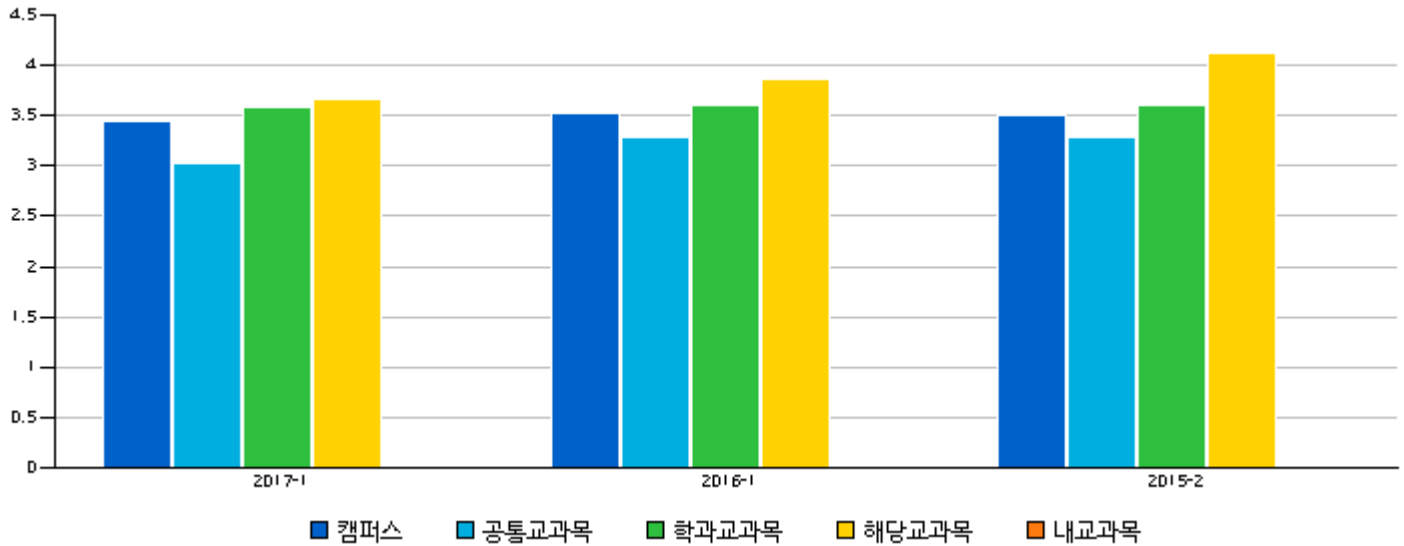
## 2. 평균 수강인원



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2018	1	39.54	61.09	35.36	6	
2017	2	37.26	63.09	32.32		
2017	1	38.26	65.82	33.5	23	
2016	2	37.24	72.07	31.53		
2016	1	37.88	73.25	32.17	8	

# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

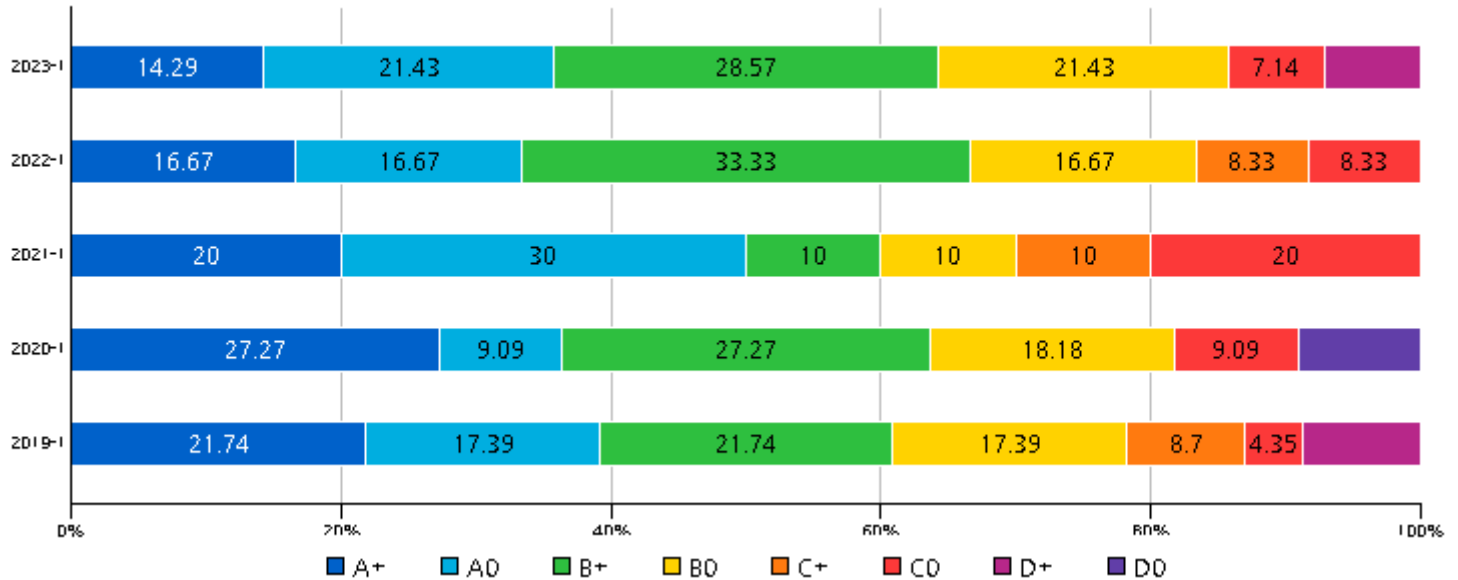
## 3. 성적부여현황(평점)



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2017	1	3.44	3.02	3.58	3.67	
2016	1	3.52	3.29	3.61	3.86	
2015	2	3.51	3.28	3.6	4.12	

# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

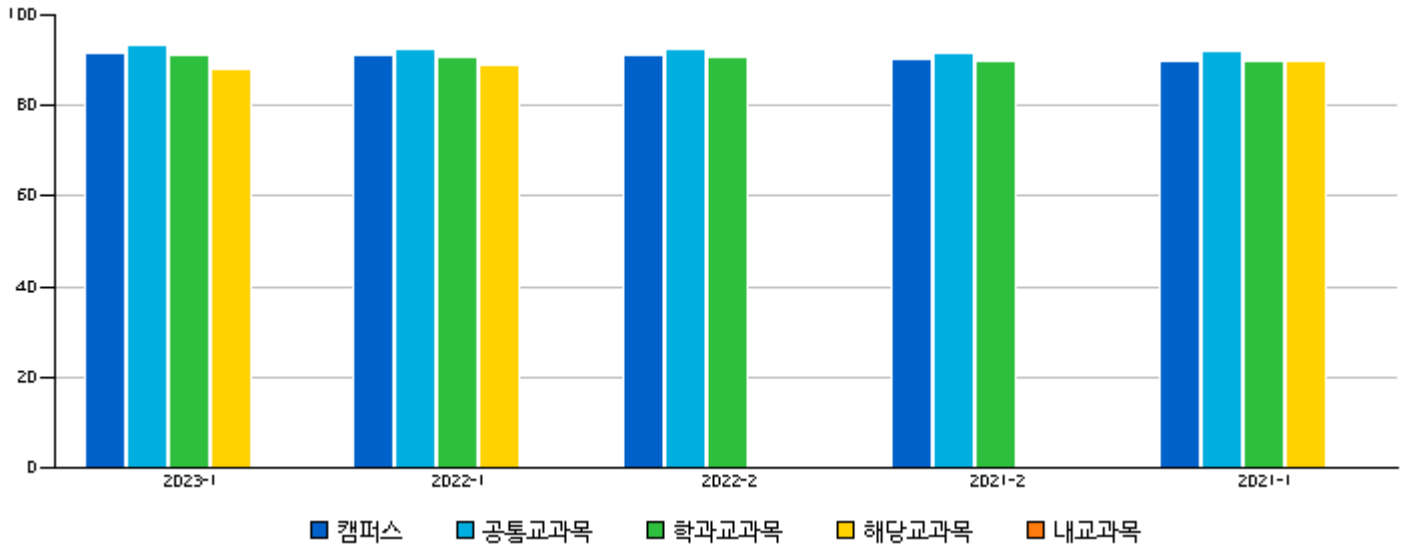
## 4. 성적부여현황(등급)



수업년도	수업학기	등급	인원	비율	수업년도	수업학기	등급	인원	비율
2019	1	A+	5	21.74	2022	1	A0	2	16.67
2019	1	A0	4	17.39	2022	1	B+	4	33.33
2019	1	B+	5	21.74	2022	1	B0	2	16.67
2019	1	B0	4	17.39	2022	1	C+	1	8.33
2019	1	C+	2	8.7	2022	1	C0	1	8.33
2019	1	C0	1	4.35	2023	1	A+	2	14.29
2019	1	D+	2	8.7	2023	1	A0	3	21.43
2020	1	A+	3	27.27	2023	1	B+	4	28.57
2020	1	A0	1	9.09	2023	1	B0	3	21.43
2020	1	B+	3	27.27	2023	1	C0	1	7.14
2020	1	B0	2	18.18	2023	1	D+	1	7.14
2020	1	C0	1	9.09					
2020	1	D0	1	9.09					
2021	1	A+	2	20					
2021	1	A0	3	30					
2021	1	B+	1	10					
2021	1	B0	1	10					
2021	1	C+	1	10					
2021	1	C0	2	20					
2022	1	A+	2	16.67					

# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

## 5. 강의평가점수



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2023	1	91.47	93.45	91.13	88	
2022	1	90.98	92.29	90.75	89	
2022	2	90.98	92.48	90.7		
2021	2	90.19	91.47	89.98		
2021	1	90.01	92.02	89.68	90	

# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

## 6. 강의평가 문항별 현황

번호	평가문항	본인 평 균 (가중 치적용)	소속학과, 대학평균과의 차이 (+초과, -:미달)				점수별 인원분포				
							매우 그렇 지않 다	그 렇 지 않 다	보 통 이 다	그 렇 다	매우 그 렇 다
		5점 미만	학과		대학		1점	2점	3점	4점	5점
교강사:	차이	평균	차이	평균							

No data have been found.

## 7. 개설학과 현황

학과	2023/1	2022/1	2021/1	2020/1	2019/1
융합전자공학부	1강좌(4학점)	1강좌(4학점)	1강좌(4학점)	1강좌(4학점)	1강좌(4학점)

## 8. 강좌유형별 현황

강좌유형	2019/1	2020/1	2021/1	2022/1	2023/1
일반	1강좌(24)	1강좌(11)	1강좌(12)	1강좌(14)	1강좌(17)

## 9. 교과목개요

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
학부 2024 - 2027 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	본 과목은 마이크로파소자의 기본이론습득과 실제적인 설계능력배양을 목표로 한다. 전자기이론을 기반으로 한 전송선이론, 고주파 회로망 분석, 임피던스정합, 분배기 및 결합기, 그리고 각종 마이크로파필터설계를 배운다. 또한, 믹서와 증폭기 설계기법을 포함한 마이크로파능동소자를 다룬다. 고주파회로 시뮬레이터(Agilent사의ADS)를 이용하여, 고주파회로의 시뮬레이션, 최적화, 그리고 회로 layout과정을 배운다.	This course covers theory and design techniques for microwave devices: transmission-line theory, microwave network analysis including scattering-parameter, methods of impedance matching and tuning, power dividers and directional couplers, and microwave filters. Also, the design techniques for active devices including mixers and amplifiers will be provided. All of theories will be examined and trained with a modern microwave simulator, Agilent's ADS. Students will have experience for a microwave circuit simulation, optimization, and layout process.	
학부 2020 - 2023 교육과	서울 공과대학 융합전자	본 과목은 마이크로파소자의 기본이론습득과 실제적인 설계능력배양을 목표로 한다.	This course covers theory and design techniques for microwave devices:	

# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
정	공학부	<p>전자기이론을 기반으로 한 전송선이론, 고주파 회로망 분석, 임피던스정합, 분배기 및 결합기, 그리고 각종 마이크로파 필터 설계를 배운다. 또한, 믹서와 증폭기 설계 기법을 포함한 마이크로파 능동소자를 다룬다.</p> <p>고주파 회로 시뮬레이터(Agilent사의 ADS)를 이용하여, 고주파 회로의 시뮬레이션, 최적화, 그리고 회로 layout 과정을 배운다.</p>	<p>transmission-line theory, microwave network analysis including scattering-parameter, methods of impedance matching and tuning, power dividers and directional couplers, and microwave filters. Also, the design techniques for active devices including mixers and amplifiers will be provided.</p> <p>All of theories will be examined and trained with a modern microwave simulator, Agilent's ADS. Students will have experience for a microwave circuit simulation, optimization, and layout process.</p>	
학부 2016 - 2019 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	<p>본 과목은 마이크로파 소자의 기본이론 습득과 실제적인 설계 능력 배양을 목표로 한다.</p> <p>전자기이론을 기반으로 한 전송선이론, 고주파 회로망 분석, 임피던스정합, 분배기 및 결합기, 그리고 각종 마이크로파 필터 설계를 배운다. 또한, 믹서와 증폭기 설계 기법을 포함한 마이크로파 능동소자를 다룬다.</p> <p>고주파 회로 시뮬레이터(Agilent사의 ADS)를 이용하여, 고주파 회로의 시뮬레이션, 최적화, 그리고 회로 layout 과정을 배운다.</p>	<p>This course covers theory and design techniques for microwave devices : transmission-line theory, microwave network analysis including a scattering-parameter, methods of impedance matching and tuning, power dividers and directional couplers, and microwave filters. Also, the design techniques for active devices including mixers and amplifiers will be provided.</p> <p>All of theories will be examined and trained with a modern microwave simulator, Agilent's ADS. Students will have experience for a microwave circuit simulation, optimization, and layout process.</p>	
학부 2013 - 2015 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	<p>본 과목은 마이크로파 소자의 기본이론 습득과 실제적인 설계 능력 배양을 목표로 한다.</p> <p>전자기이론을 기반으로 한 전송선이론, 고주파 회로망 분석, 임피던스정합, 분배기 및 결합기, 그리고 각종 마이크로파 필터 설계를 배운다. 또한, 믹서와 증폭기 설계 기법을 포함한 마이크로파 능동소자를 다룬다.</p> <p>고주파 회로 시뮬레이터(Agilent사의 ADS)를 이용하여, 고주파 회로의 시뮬레이션, 최적화, 그리고 회로 layout 과정을 배운다.</p>	<p>This course covers theory and design techniques for microwave devices: transmission-line theory, microwave network analysis including a scattering-parameter, methods of impedance matching and tuning, power dividers and directional couplers, and microwave filters. Also, the design techniques for active devices including mixers and amplifiers will be provided. All of theories will be examined and trained with a modern microwave simulator, Agilent's ADS. Students will have experience for a microwave circuit simulation, optimization, and layout process.</p>	
학부 2009 - 2012 교육과정	서울 공과대학 전자·통신공학부	<p>본 과목은 마이크로파 수동 소자의 기본이론 습득과 실제적인 설계 능력 배양을 목표로 한다. 전자기 이론을 기반으로 한 전송선 이론, 임피던스 정합, 분배기 및 결합기, 그리고 각종 마이크로파 필터 설계를 배운다. 수업진도가 허락되면, 믹서와 증폭기 설계 기법을 포함한 마이크로파 능동 소자를 다룬다. 고주파 회로 시뮬레이터 (Agilent사의 ADS)를 이용하여, 고주파 회</p>	<p>This course covers theory and design techniques for passive microwave devices: transmission-line theory, microwave network analysis including a scattering-parameter, methods of impedance matching and tuning, power dividers and directional couplers, and microwave filters. Design techniques for</p>	



# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
		로의 시뮬레이션, 최적화, 그리고 회로 layout 과정을 배운다.	active devices including mixers and amplifiers will be provided if time is available. All of theories will be examined and trained with a modern microwave simulator, Agilent's ADS. Students will have experience for a microwave circuit simulation, optimization, and layout process.	
학부 2009 - 2012 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	본과목은마이크로파소자의기본이론습득과실제적인설계능력배양을목표로한다. 전자기이론을기반으로한전송선이론, 고주파 회로망 분석, 임피던스정합, 분배기 및 결합기, 그리고 고각종마이크로파필터설계를배운다. 또한, 믹서와 증폭기 설계 기법을 포함한 마이크로파 동소자를 다룬다. 고주파회로 시뮬레이터(Agilent사의 ADS)를 이용하여, 고주파회로의 시뮬레이션, 최적화, 그리고 회로 layout 과정을 배운다.	This course covers theory and design techniques for microwave devices: transmission-line theory, microwave network analysis including scattering-parameter, methods of impedance matching and tuning, power dividers and directional couplers, and microwave filters. Also, the design techniques for active devices including mixers and amplifiers will be provided. All of theories will be examined and trained with a modern microwave simulator, Agilent's ADS. Students will have experience for a microwave circuit simulation, optimization, and layout process.	
학부 2005 - 2008 교육과정	서울 공과대학 전자통신컴퓨터공학부	본 과목은 마이크로파 수동 소자의 기본이론 습득과 실제적인 설계능력 배양을 목표로 한다. 전자기 이론을 기반으로 한 전송선 이론, 임피던스 정합, 분배기 및 결합기, 그리고 각종 마이크로파 필터 설계를 배운다. 수업진도가 허락되면, 믹서와 증폭기 설계 기법을 포함한 마이크로파 동소자를 다룬다. 고주파회로 시뮬레이터(Agilent사의 ADS)를 이용하여, 고주파 회로의 시뮬레이션, 최적화, 그리고 회로 layout 과정을 배운다.	This course covers theory and design techniques for passive microwave devices: transmission-line theory, microwave network analysis including a scattering-parameter, methods of impedance matching and tuning, power dividers and directional couplers, and microwave filters. Design techniques for active devices including mixers and amplifiers will be provided if time is available. All of theories will be examined and trained with a modern microwave simulator, Agilent's ADS. Students will have experience for a microwave circuit simulation, optimization, and layout process.	
학부 2001 - 2004 교육과정	서울 공과대학 전자전기컴퓨터공학부	ELE433 마이크로파회로설계 마이크로파 회로 설계에서는 마이크로 대역에서 동작하는 시스템을 설계하는 이론을 배우게 된다. 마이크로파 회로는 저 주파수 영역에서 사용하는 회로이론만으로는 설계가 불가능하며, 전자장 이론에서 배우는 파동이론을 필요로 한다. 마이크로파 회로에서는 전기적인 신호가 파동 현상으로 전달되므로 도파관에서의 모드 및 차단 주파수에 관한 이론을 습득하는 것이 필수적이다. 본 과목에서는 마이크로파 전력 전송을 위한 도파관 이론, 전력을 결합하는 결합기의 동작원리 및 설계, 마이크로파 대역에서 동작하는 다양한 여파기 설계 기법, 자성체를 이용한 위상 변위기 및 써큘레이터, 마이크로파 혼합기, 마이크로파회로의 잡음, 마이크로파 증폭	COURSE: Microwave Circuit Design (ELE433) TEXT: G. D. Vendelin, A. M. Pavio, and U. L. Rohde, Microwave Circuit Design, John Wiley and Sons, Inc., 1990 DESCRIPTION: This course covers topics ranging from general descriptions of linear two-ports to workstations for computer-aided design (CAD) of microwave circuits to design microwave integrated circuits. The various mathematical representations of the	

# 교과목 포트폴리오 (ELE4033 마이크로파회로설계)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
		<p>및 발생을 위한 능동회로 설계, 통신 및 레이더 시스템과 같은 마이크로파회로의 응용 등을 다루게 된다. 본 과목은 전자기학 및 전자장의 수 강을 전제로 하고 있다.</p> <p>본 교과목은 이론 2시간과 실습 2시간의 병행을 통하여 마이크로파 회로 설계 및 제작에 관한 실제적인 내용을 학습한다.</p>	<p>circuit properties of linear two-ports, the analysis of the small-signal and noise properties of microwave circuits, the topic of high-power amplifier designs, distributed power amplifier designs, the design of practical oscillators and mixers, CAD examples for circuit design and simulation are presented.</p>	

## 10. CQI 등록내역

No data have been found.