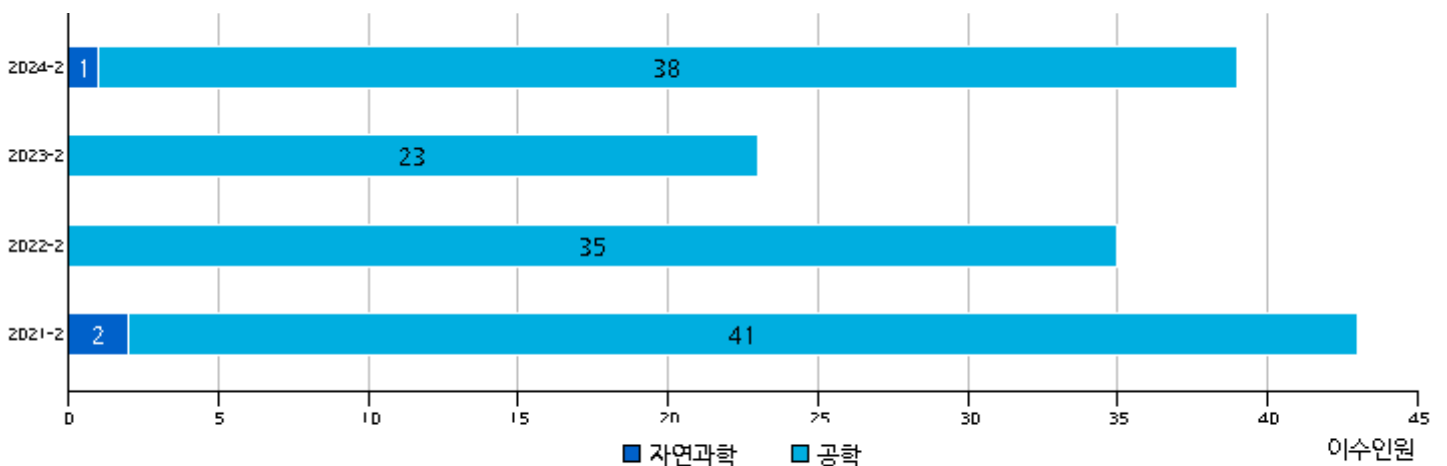
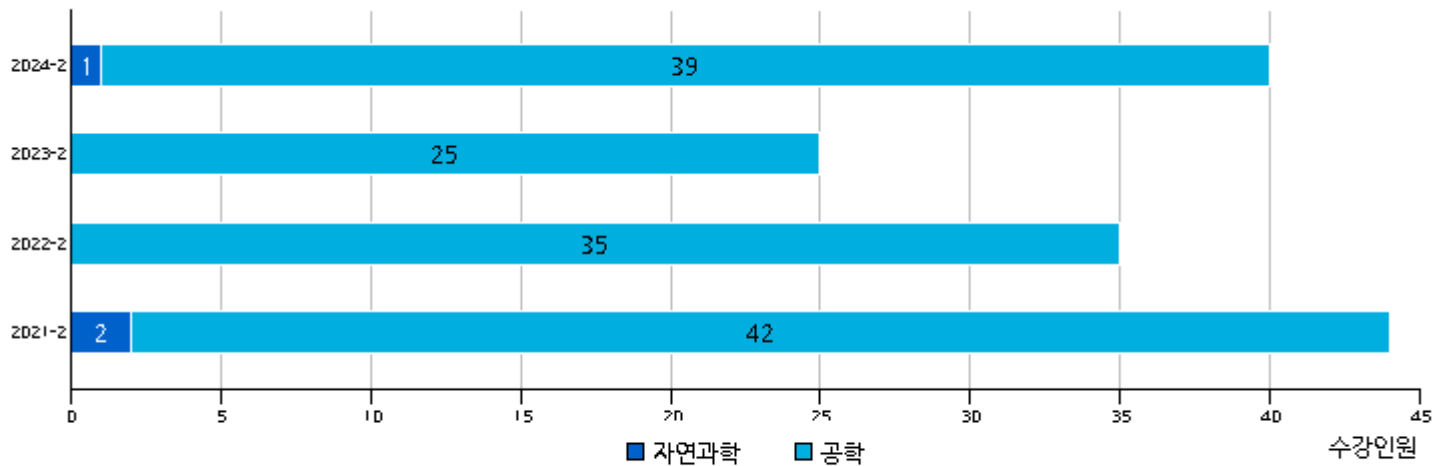
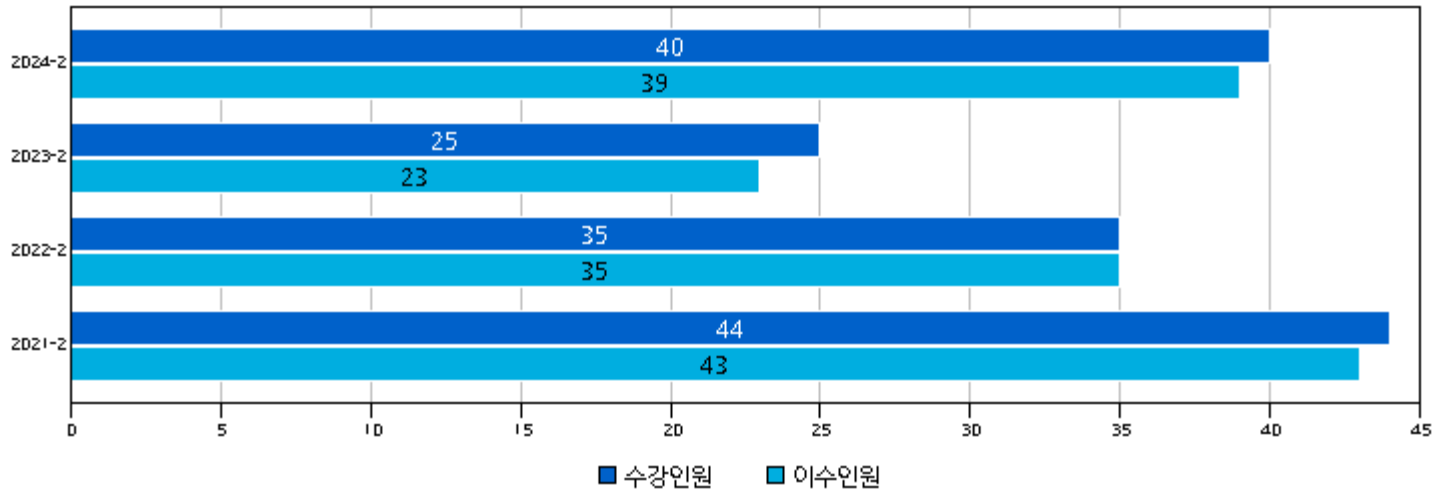


교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

1. 교과목 수강인원



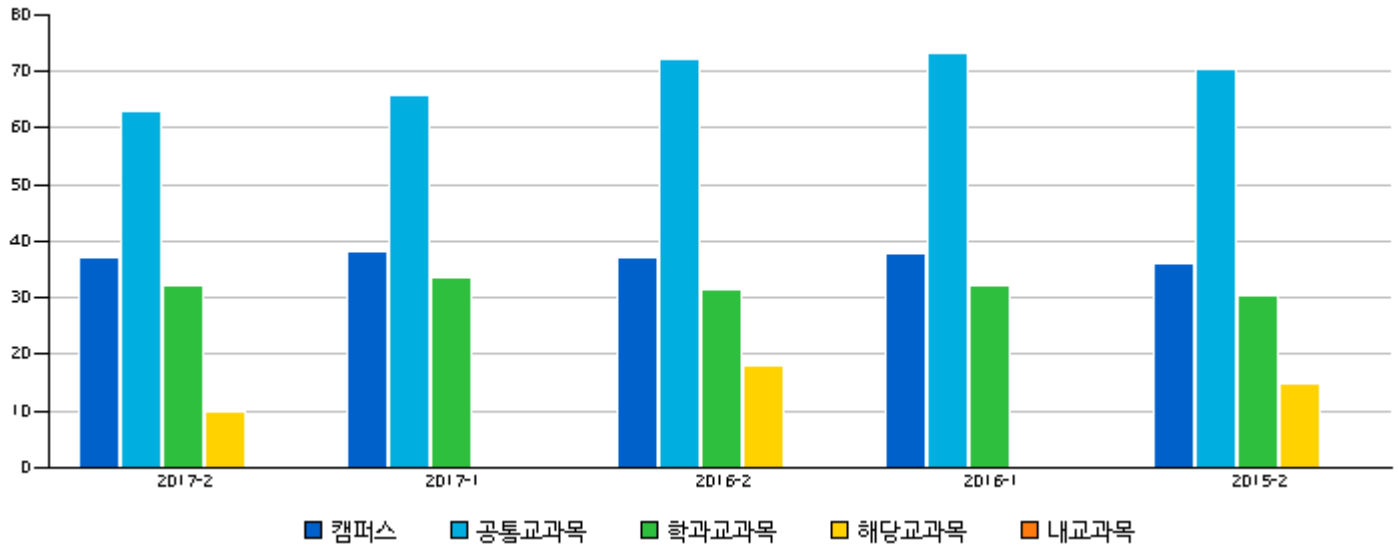
교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

수업년도	수업학기	계열구분	수강인원	이수인원
2021	2	자연과학	2	2
2021	2	공학	42	41
2022	2	공학	35	35
2023	2	공학	25	23
2024	2	자연과학	1	1
2024	2	공학	39	38



교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

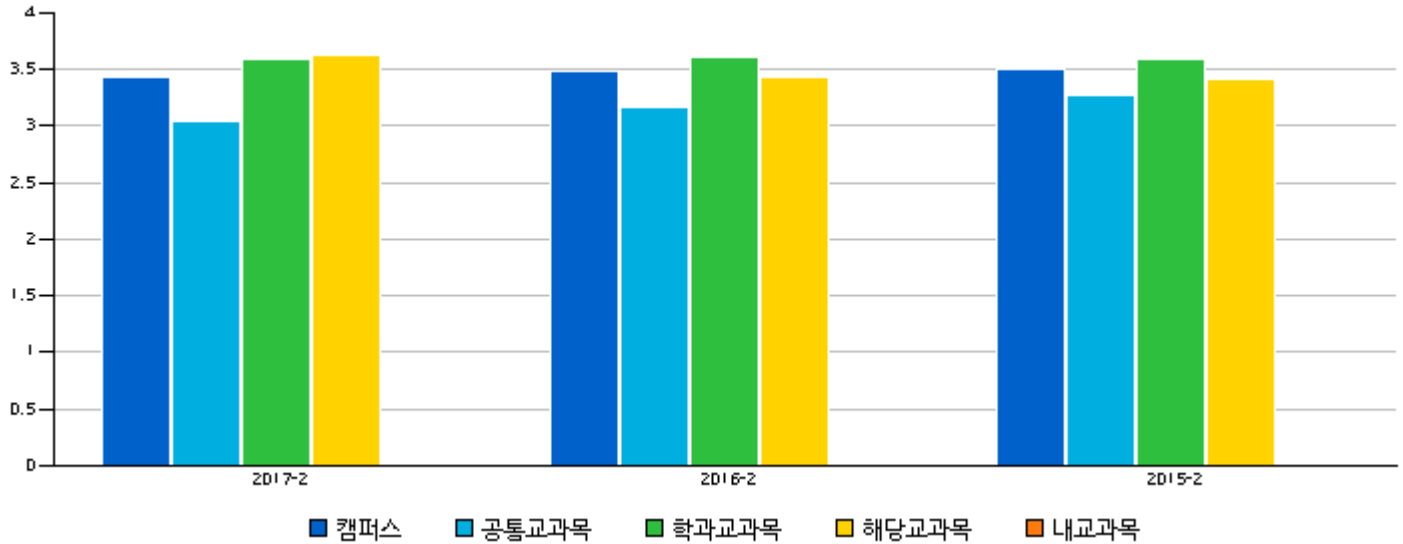
2. 평균 수강인원



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2017	2	37.26	63.09	32.32	10	
2017	1	38.26	65.82	33.5		
2016	2	37.24	72.07	31.53	18	
2016	1	37.88	73.25	32.17		
2015	2	36.28	70.35	30.36	15	

교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

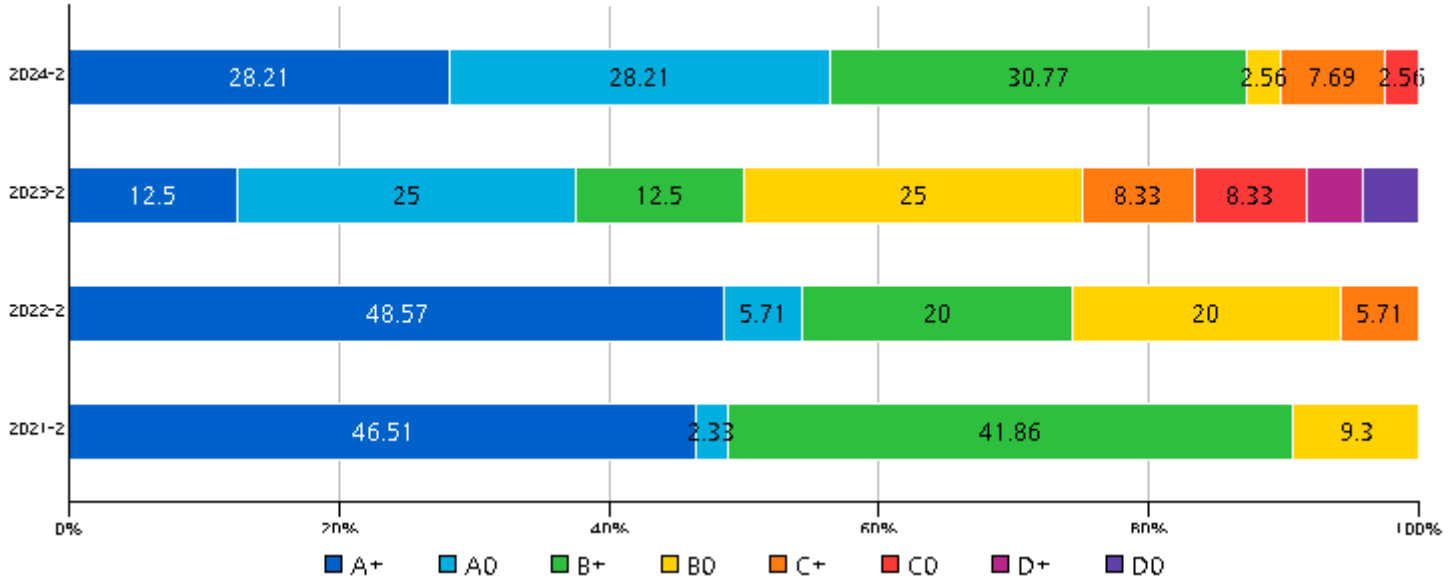
3. 성적부여현황(평점)



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2017	2	3.44	3.05	3.59	3.63	
2016	2	3.49	3.16	3.61	3.43	
2015	2	3.51	3.28	3.6	3.42	

교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

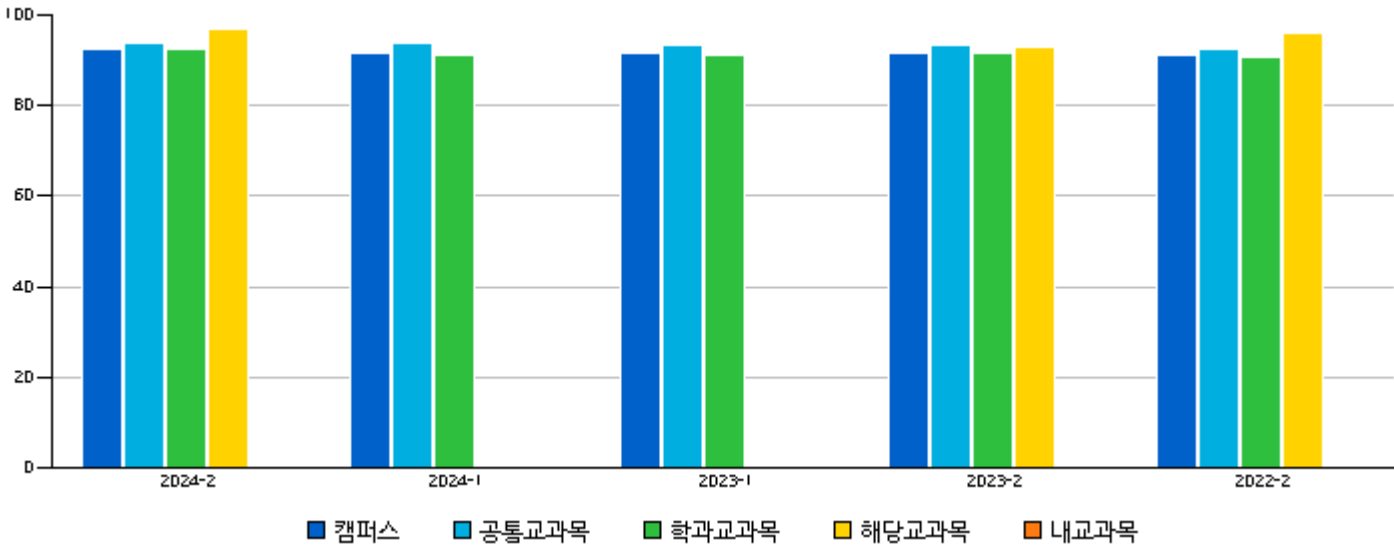
4. 성적부여현황(등급)



수업년도	수업학기	등급	인원	비율	수업년도	수업학기	등급	인원	비율
2021	2	A+	20	46.51	2024	2	B0	1	2.56
2021	2	A0	1	2.33	2024	2	C+	3	7.69
2021	2	B+	18	41.86	2024	2	C0	1	2.56
2021	2	B0	4	9.3					
2022	2	A+	17	48.57					
2022	2	A0	2	5.71					
2022	2	B+	7	20					
2022	2	B0	7	20					
2022	2	C+	2	5.71					
2023	2	A+	3	12.5					
2023	2	A0	6	25					
2023	2	B+	3	12.5					
2023	2	B0	6	25					
2023	2	C+	2	8.33					
2023	2	C0	2	8.33					
2023	2	D+	1	4.17					
2023	2	D0	1	4.17					
2024	2	A+	11	28.21					
2024	2	A0	11	28.21					
2024	2	B+	12	30.77					

교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

5. 강의평가점수



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2024	2	92.56	93.8	92.33	97	
2024	1	91.5	93.79	91.1		
2023	1	91.47	93.45	91.13		
2023	2	91.8	93.15	91.56	93	
2022	2	90.98	92.48	90.7	96	

교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

6. 강의평가 문항별 현황

번호	평가문항	본인평균 (가중치적용)	소속학과, 대학평균과의 차이 (+초과, -:미달)				점수별 인원분포				
							매우 그렇 지않 다	그렇 지않 다	보통 이다	그렇 다	매우 그렇 다
		5점 미만	학과		대학		1점	2점	3점	4점	5점
교강사:		차이	평균	차이	평균						

No data have been found.

7. 개설학과 현황

학과	2025/2	2024/2	2023/2	2022/2	2021/2
융합전자공학부	1강좌(3학점)	1강좌(3학점)	1강좌(3학점)	1강좌(3학점)	1강좌(3학점)

8. 강좌유형별 현황

강좌유형	2021/2	2022/2	2023/2	2024/2	2025/2
일반	1강좌(44)	1강좌(35)	1강좌(26)	1강좌(40)	0강좌(0)

9. 교과목개요

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
학부 2024 - 2027 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	이 강의는 아날로그 회로의 동작 원리 및 해석, 그리고 설계 방법론에 대하여 소개한다. 학생들은 단일 트랜지스터 증폭기, 차동 증폭기, 그리고 연산 증폭기와 같은 기본 아날로그 회로에 대하여 배울 수 있고 또한 아날로그 디지털 변환기, 디지털 아날로그 변환기, 위상 고정 루프 등의 고급 다양한 아날로그 회로를 배우게 된다. 또한 설계 실습을 통해 기술을 설계 능력을 습득한다.	The goal of this course is to cultivate students with analog circuit design skills and techniques by learning the fundamental theory of the analog circuits and exercising practical design examples. The course will mainly focus on analog circuit design with key design factors, design methodologies, performance analysis, and practical issues in analog circuit design. The topics of this course are basic MOS device physics, single-stage amplifiers, differential pairs. Moreover, this course will cover in-depth knowledge and design techniques of the analog integrated circuits such as operational amplifier, feedback topology, various biasing techniques including current mirrors, frequency response characteristics of broadband amplifiers, and precision	

교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
			voltage references. Also, analog circuits such as bandgap references, switched-capacitor circuits, analog-to-digital converters (ADCs) and digital-to-analog converters (DACs) will be studied. This course requires basic knowledge of circuit theor	
학부 2020 - 2023 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	이 강의는 아날로그 회로의 동작 원리 및 해석, 그리고 설계 방법론에 대하여 소개한다. 학생들은 단일 트랜지스터 증폭기, 차동 증폭기, 그리고 연산 증폭기와 같은 기본 아날로그 회로에 대하여 배울 수 있고 또한 아날로그 디지털 변환기, 디지털 아날로그 변환기, 위상 고정 루프 등의 고급 다양한 아날로그 회로를 배우게 된다. 또한 설계 실습을 통해 기술을 설계 능력을 습득한다.	The goal of this course is to cultivate students with analog circuit design skills and techniques by learning the fundamental theory of the analog circuits and exercising practical design examples. The course will mainly focus on analog circuit design with key design factors, design methodologies, performance analysis, and practical issues in analog circuit design. The topics of this course are basic MOS device physics, single-stage amplifiers, differential pairs. Moreover, this course will cover in-depth knowledge and design techniques of the analog integrated circuits such as operational amplifier, feedback topology, various biasing techniques including current mirrors, frequency response characteristics of broadband amplifiers, and precision voltage references. Also, analog circuits such as bandgap references, switched-capacitor circuits, analog-to-digital converters (ADCs) and digital-to-analog converters (DACs) will be studied. This course requires basic knowledge of circuit theor	
학부 2016 - 2019 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	이 강의는 아날로그 회로의 동작 원리 및 해석, 그리고 설계 방법론에 대하여 소개한다. 학생들은 단일 트랜지스터 증폭기, 차동 증폭기, 그리고 연산 증폭기와 같은 기본 아날로그 회로에 대하여 배울 수 있고 또한 아날로그 디지털 변환기, 디지털 아날로그 변환기, 위상 고정 루프 등의 고급 다양한 아날로그 회로를 배우게 된다. 또한 설계 실습을 통해 기술을 설계 능력을 습득한다.	The goal of this course is to cultivate students with analog circuit design skills and techniques by learning the fundamental theory of the analog circuits and exercising practical design examples. The course will mainly focus on analog circuit design with key design factors, design methodologies, performance analysis, and practical issues in analog circuit design. The topics of this course are basic MOS device physics, single-stage amplifiers, differential pairs. Moreover, this course will cover in-depth knowledge and design techniques of the analog integrated circuits such as operational amplifier, feedback topology, various biasing techniques including current mirrors, frequency response characteristics of broadband amplifiers, and precision voltage references. Also, analog circuits such as bandgap references, switched-capacitor circuits,	

교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
			analog-to-digital converters (ADCs) and digital-to-analog converters (DACs) will be studied. This course requires basic knowledge of circuit theor	
학부 2013 - 2015 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	이 강의는 아날로그 회로의 동작 원리 및 해석, 그리고 설계 방법론에 대하여 소개한다. 학생들은 단일 트랜지스터 증폭기, 차동 증폭기, 그리고 연산 증폭기와 같은 기본 아날로그 회로에 대하여 배울 수 있고 또한 아날로그 디지털 변환기, 디지털 아날로그 변환기, 위상 고정 루프 등의 고급 다양한 아날로그 회로를 배우게 된다. 또한 설계 실습을 통해 기술을 설계 능력을 습득한다.	This lecture deals with operation principle, analysis, and design methodologies of analog integrated circuits. Students can learn about various amplifier as basic sub-circuit in analog circuits. Also, students can learn about advanced analog integrated circuits such as analog-to-digital convertors, digital-to-analog convertors, phase-locked loop, and delay-locked loop. Finally, students can acquire the ability to design analog integrated circuits by design project.	
학부 2009 - 2012 교육과정	서울 공과대학 전자·통신공학부	MOS 트랜지스터의 특성, 간단한 CMOS 회로의 특성, CMOS 제조공정 등에 대하여 간단히 복습한 후에 CMOS 회로의 특성 및 성능평가 방법과 CMOS 회로 설계와 VHDL이나 Verilog를 이용한 논리회로 설계 방법에 대하여 학습한다. CMOS를 이용한 시스템 설계 및 설계 방법을 배우고, 테스트가 용이한 설계 기법에 대하여 학습한다. Subsystem을 설계하는 방법론을 익히고, CMOS system의 case study로 RISC microcontroller를 설계한다. 마지막으로 SoC의 설계기법을 간단히 배운다.	After reviewing the MOS transistor characteristics, simple CMOS circuits, and CMOS processing technology, CMOS circuit characterization and performance estimation methods and logic design using VHDL or Verilog languages will be studied. CMOS design methods, CMOS testable design methods, CMOS subsystem design, and RISC microcontroller design as a CMOS system case study will be discussed. Finally, we will briefly study the SoC design methodologies.	
학부 2009 - 2012 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	이 강의는 아날로그 회로의 동작 원리 및 해석, 그리고 설계 방법론에 대하여 소개한다. 학생들은 단일 트랜지스터 증폭기, 차동 증폭기, 그리고 연산 증폭기와 같은 기본 아날로그 회로에 대하여 배울 수 있고 또한 아날로그 디지털 변환기, 디지털 아날로그 변환기, 위상 고정 루프 등의 고급 다양한 아날로그 회로를 배우게 된다. 또한 설계 실습을 통해 기술을 설계 능력을 습득한다.	This lecture deals with operation principle, analysis, and design methodologies of analog integrated circuits. Students can learn about various amplifier as basic sub-circuit in analog circuits. Also, students can learn about advanced analog integrated circuits such as analog-to-digital convertors, digital-to-analog convertors, phase-locked loop, and delay-locked loop. Finally, students can acquire the ability to design analog integrated circuits by design project.	
학부 2005 - 2008 교육과정	서울 공과대학 전자통신컴퓨터공학부	ENE439 VLSI 시스템 설계 MOS 트랜지스터의 특성, 간단한 CMOS 회로의 특성, CMOS 제조공정 등에 대하여 간단히 복습한 후에 CMOS 회로의 특성 및 성능평가 방법과 CMOS 회로 설계와 VHDL이나 Verilog를 이용한 논리회로 설계 방법에 대하여 학습한다. CMOS를 이용한 시스템 설계 및 설계 방법을 배우고,	ENE439 V.L.S.I System Design After reviewing the MOS transistor characteristics, simple CMOS circuits, and CMOS processing technology, CMOS circuit characterization and performance estimation methods and logic design using VHDL or Verilog languages will be studied. CMOS design methods,	

교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
		테스트가 용이한 설계 기법에 대하여 학습한다. Subsystem을 설계하는 방법론을 익히고, CMOS system의 case study로 RISC microcontroller를 설계한다. 마지막으로 SoC의 설계기법을 간단히 배운다.	CMOS testable design methods, CMOS subsystem design, and RISC microcontroller design as a CMOS system case study will be discussed. Finally, we will briefly study the SoC design methodologies.	
학부 2001 - 2004 교육과정	서울 공과대학 전자전기컴퓨터공학부	ENE439 VLSI시스템설계 VHDL 언어에 관해 강의하고 아래 system들에 대하여 논리설계 및 레이아웃 설계를 행한다. 논리설계 툴은 synopsis사, 레이아웃 툴은 서두로직사, 1.2 m.m LCA 300K(Lsi Logic) cell Library를 사용한다. 1. 8bit Risc Processor 2. 8bit Cisc Processor 설계과정은 회로동작기술법, 시뮬레이션, 논리 회로최적화, 레이아웃 설계규칙 체크로 이루어지며 워크스테이션을 사용하여 설계를 진행시킨다.	ENE439 V.L.S.I System Design Topics include structures of Hardware Description Language (HDL), especially VHDL and system design, for example, 8-bit Risc and Cisc microprocessors; logic design and its simulation, testable design test, layout, design rule verification; compiler flow for HDL, lexical analyzer parser; z-and multi-level logic optimization, and technology mapping.	
학부 1997 - 2000 교육과정	서울 공과대학 전자전기컴퓨터공학부	VHDL 언어에 관해 강의하고 아래 system들에 대하여 논리설계 및 레이아웃 설계를 행한다. 논리설계 툴은 synopsis사, 레이아웃 툴은 서두로직사, 1.2 m.m LCA 300K(Lsi Logic) cell Library를 사용한다. 1. 8bit Risc Processor 2. 8bit Cisc Processor 설계과정은 회로동작기술법, 시뮬레이션, 논리 회로최적화, 레이아웃 설계규칙 체크로 이루어지며 워크스테이션을 사용하여 설계를 진행시킨다.	Topics include structures of Hardware Description Language (HDL), especially VHDL and system design, for example, 8-bit Risc and Cisc microprocessors; logic design and its simulation, testable design test, layout, design rule verification; compiler flow for HDL, lexical analyzer parser; z-and multi-level logic optimization, and technology mapping.	
학부 1993 - 1996 교육과정	서울 공과대학 전자공학			

교과목 포트폴리오 (ENE4039 아날로그회로설계)

10. CQI 등록내역

No data have been found.

