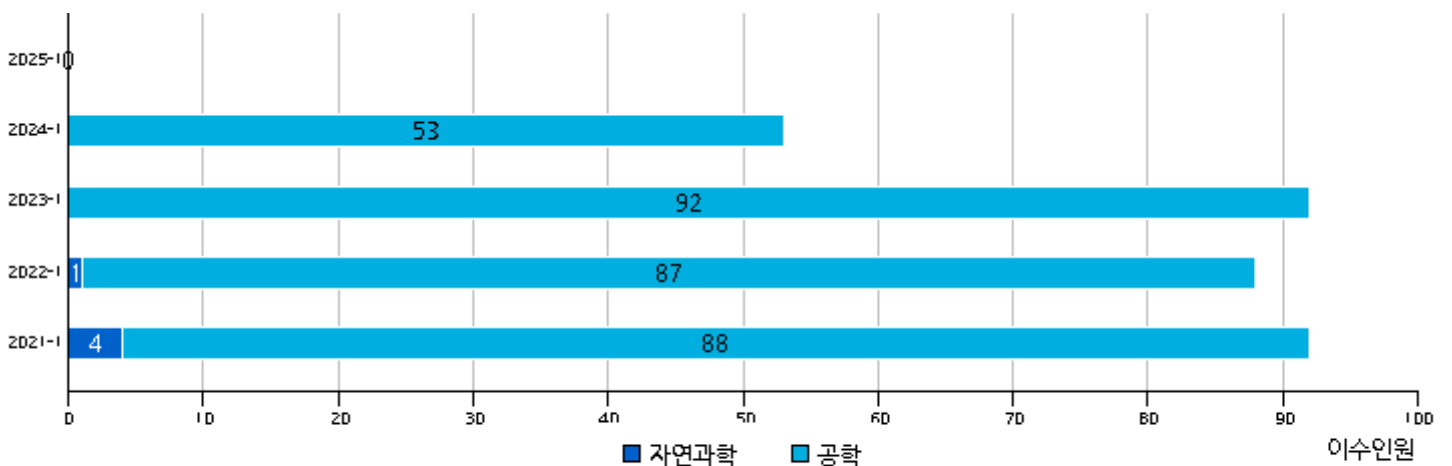
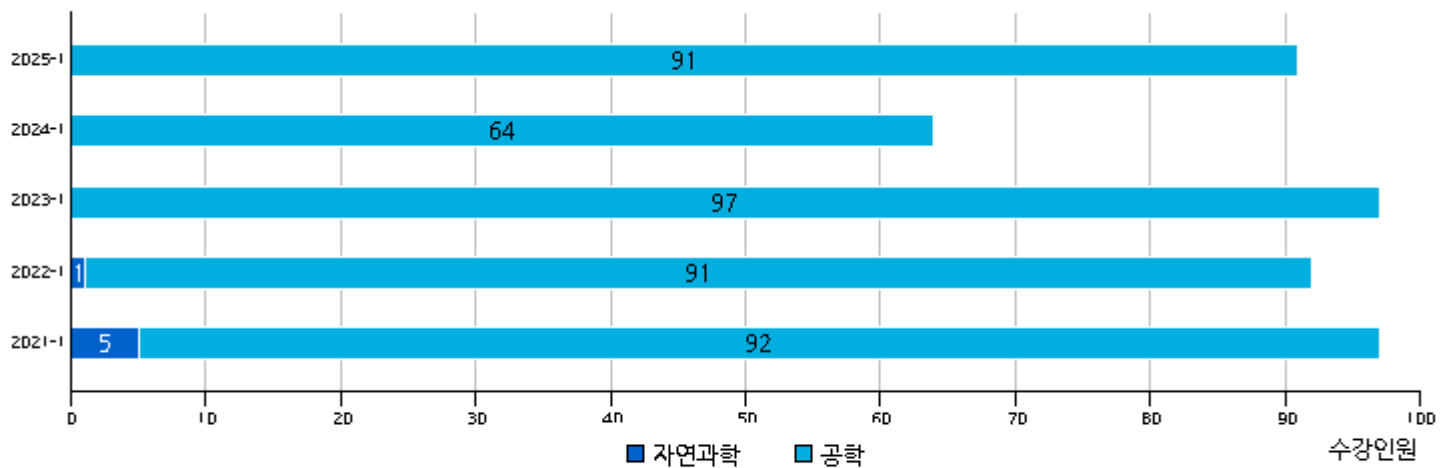
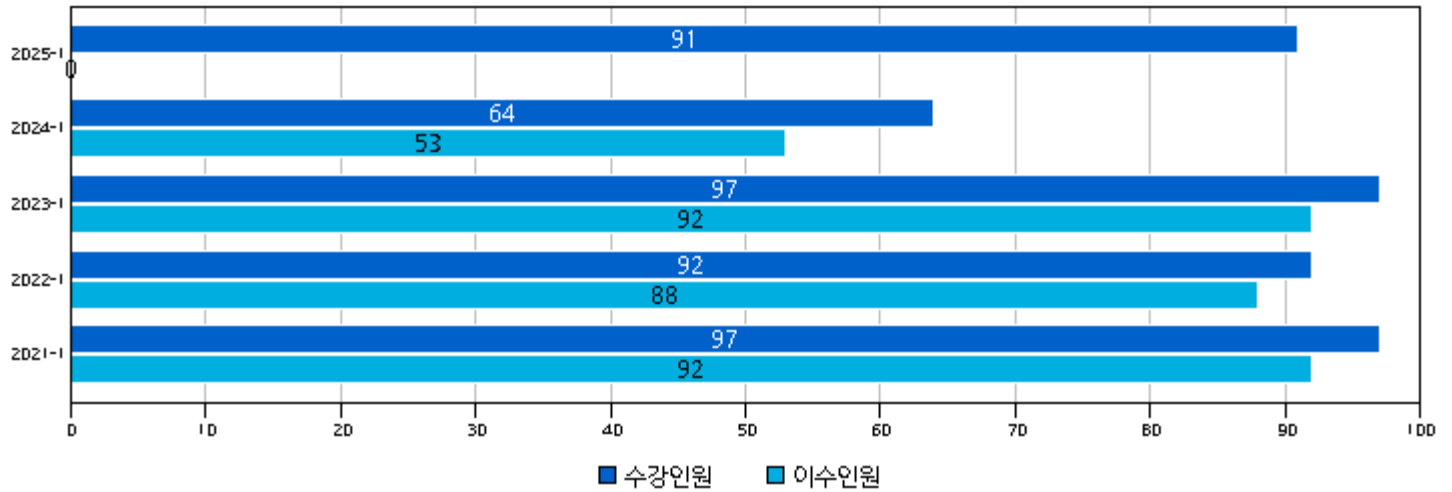


교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

1. 교과목 수강인원



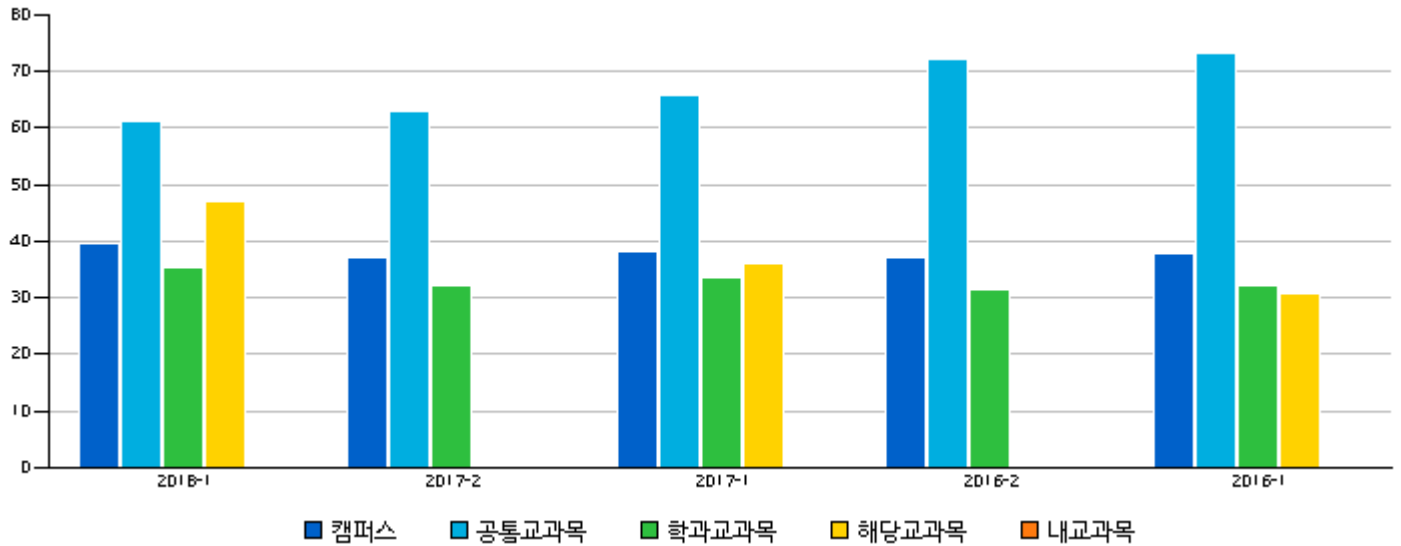
교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

수업년도	수업학기	계열구분	수강인원	이수인원
2021	1	자연과학	5	4
2021	1	공학	92	88
2022	1	자연과학	1	1
2022	1	공학	91	87
2023	1	공학	97	92
2024	1	공학	64	53
2025	1	공학	91	0



교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

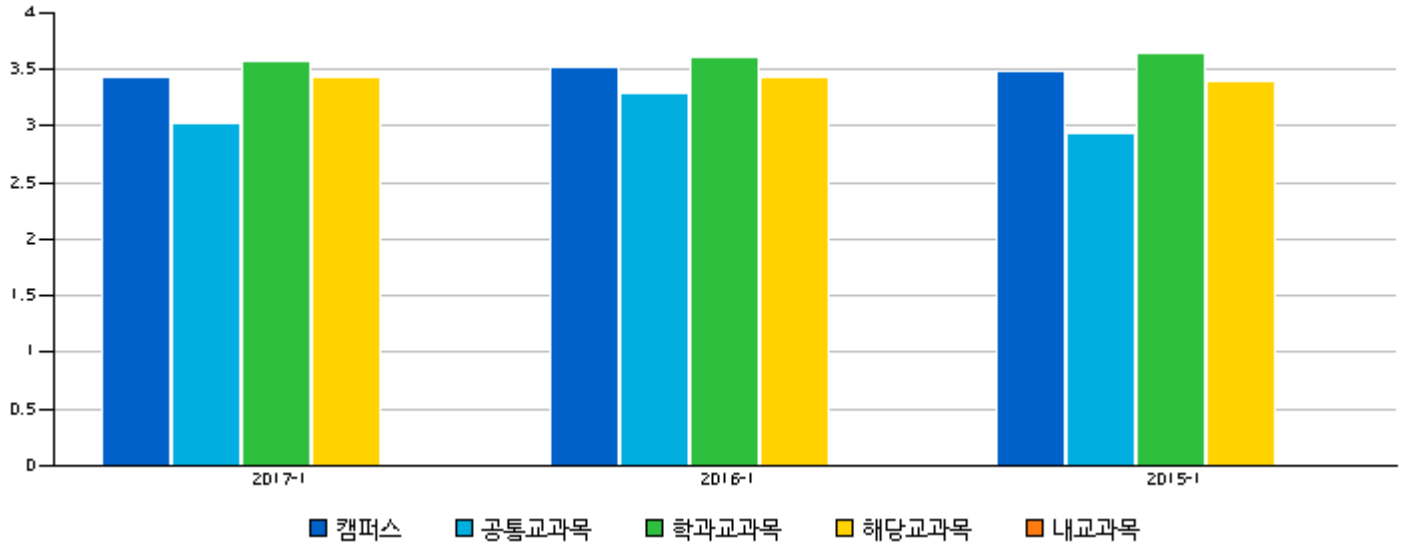
2. 평균 수강인원



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2018	1	39.54	61.09	35.36	47	
2017	2	37.26	63.09	32.32		
2017	1	38.26	65.82	33.5	36	
2016	2	37.24	72.07	31.53		
2016	1	37.88	73.25	32.17	30.67	

교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

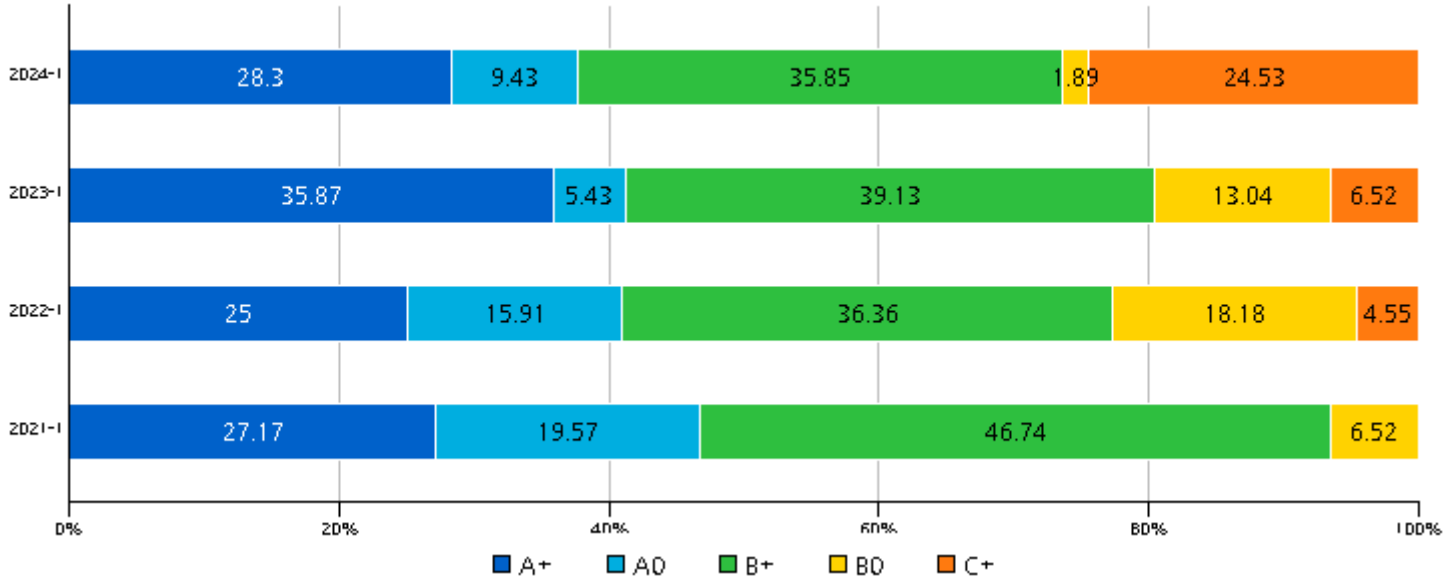
3. 성적부여현황(평점)



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2017	1	3.44	3.02	3.58	3.44	
2016	1	3.52	3.29	3.61	3.44	
2015	1	3.49	2.94	3.64	3.4	

교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

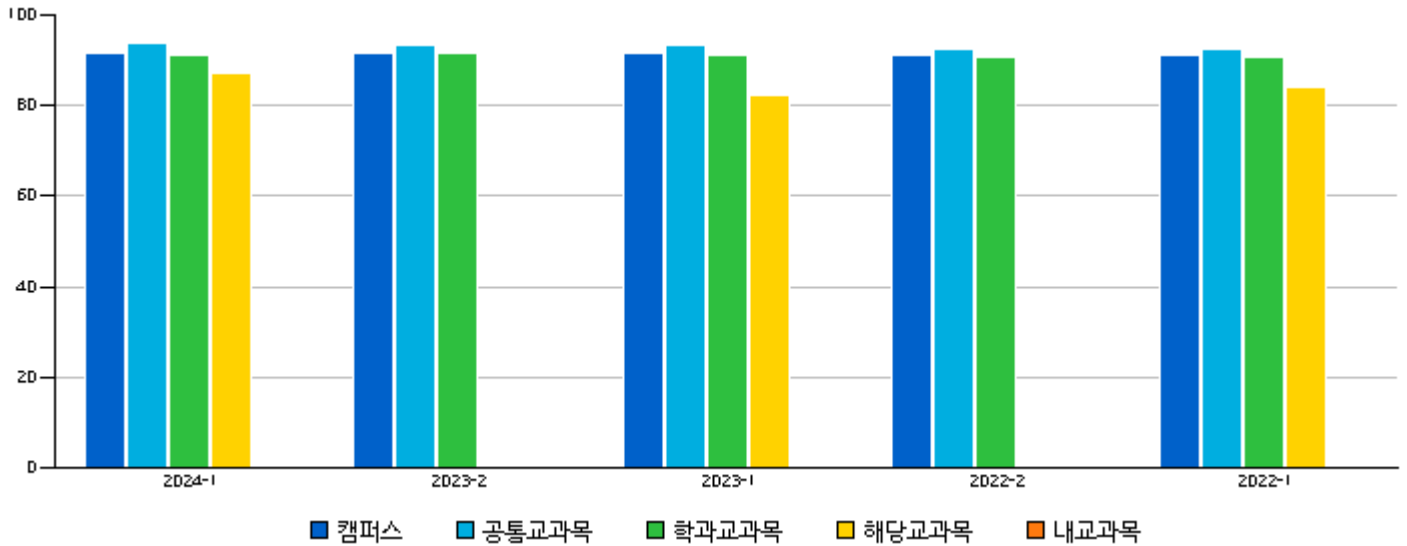
4. 성적부여현황(등급)



수업년도	수업학기	등급	인원	비율
2021	1	A+	25	27.17
2021	1	A0	18	19.57
2021	1	B+	43	46.74
2021	1	B0	6	6.52
2022	1	A+	22	25
2022	1	A0	14	15.91
2022	1	B+	32	36.36
2022	1	B0	16	18.18
2022	1	C+	4	4.55
2023	1	A+	33	35.87
2023	1	A0	5	5.43
2023	1	B+	36	39.13
2023	1	B0	12	13.04
2023	1	C+	6	6.52
2024	1	A+	15	28.3
2024	1	A0	5	9.43
2024	1	B+	19	35.85
2024	1	B0	1	1.89
2024	1	C+	13	24.53

교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

5. 강의평가점수



교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

6. 강의평가 문항별 현황

번호	평가문항	본인평균 (가중치적용)	소속학과, 대학평균과의 차이 (+초과, -:미달)				점수별 인원분포				
							매우 그렇 않 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
			차이	평균	차이	평균					
	교강사:										

No data have been found.

7. 개설학과 현황

학과	2025/1	2024/1	2023/1	2022/1	2021/1
융합전자공학부	2강좌(6학점)	2강좌(6학점)	2강좌(6학점)	2강좌(6학점)	2강좌(6학점)

8. 강좌유형별 현황

강좌유형	2021/1	2022/1	2023/1	2024/1	2025/1
일반	2강좌(97)	2강좌(92)	2강좌(97)	2강좌(64)	2강좌(91)

9. 교과목개요

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
학부 2024 - 2027 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	<p>직접 회로에 사용되는 나노 전자소자들의 device physics와 동작원리를 공부한다.</p> <p>I. 시스템 LSI : 스트레인드 실리콘 채널 SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors.</p> <p>II. 휘발성 메모리 : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory</p> <p>III. 비휘발성 메모리 : 낸드 플래시 메모리 (NAND Flash), 나노 플로팅 게이트 메모리 (NFGM), 터널링 베리어 메모리 (TBM), 폴리머 메모리 (PoRAM), 저항변화 메모리 (ReRAM), 스핀전달토크형 자기저항메모리 (STT-MRAM)</p> <p>IV. Emerging devices : 단전자 트랜지스터 (SET), 분자 소자 (Molecular device), Carbon 나노 튜브 디바이스 (CNT devices)</p>	<p>The purpose of this lecture is to learn about device physics, and fabrication process for nano-electron devices as follows :</p> <p>I. System LSI : strained-Si-channel SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors.</p> <p>II. Volatile Memory : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory</p> <p>III. Non-volatile Memory : NAND flash memory, Nano-Floating Gate memory (NFGM), Tunnel-Barrier-engineered memory (TBM), Polymer memory (PoRAM), Resistive change memory (ReRAM), Phase change memory (PCRAM), Spin-torque magnetic random-access-memory (STT-MRAM)</p> <p>IV. Emerging Devices : Single electron</p>	

교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
학부 2020 - 2023 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	직접 회로에 사용되는 나노 전자소자들의 device physics와 동작원리를 공부한다. I. 시스템 LSI : 스트레인드 실리콘 채널 SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors. II. 휘발성 메모리 : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory III. 비휘발성 메모리 : 낸드 플래시 메모리 (NAND Flash), 나노 플로팅 게이트 메모리 (NFGM), 터널링 베리어 메모리(TBM), 폴리머 메모리(PoRAM), 저항변화 메모리 (ReRAM), 스핀전달토크형 자기저항메모리(STT-MRAM) IV. Emerging devices : 단전자 트랜지스터 (SET), 분자 소자 (Molecular device), Carbon 나노 튜브 디바이스 (CNT devices)	transistor (SET), Molecular device, CNT devices. The purpose of this lecture is to learn about device physics, and fabrication process for nano-electron devices as follows : I. System LSI : strained-Si-channel SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors. II. Volatile Memory : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory III. Non-volatile Memory : NAND flash memory, Nano-Floating Gate memory (NFGM), Tunnel-Barrier-engineered memory (TBM), Polymer memory (PoRAM), Resistive change memory (ReRAM), Phase change memory (PCRAM), Spin-torque magnetic random-access-memory (STT-MRAM) IV. Emerging Devices : Single electron transistor (SET), Molecular device, CNT devices.	
학부 2016 - 2019 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	직접 회로에 사용되는 나노 전자소자들의 device physics와 동작원리를 공부한다. I. 시스템 LSI : 스트레인드 실리콘 채널 SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors. II. 휘발성 메모리 : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory III. 비휘발성 메모리 : 낸드 플래시 메모리 (NAND Flash), 나노 플로팅 게이트 메모리 (NFGM), 터널링 베리어 메모리(TBM), 폴리머 메모리(PoRAM), 저항변화 메모리 (ReRAM), 스핀전달토크형 자기저항메모리(STT-MRAM) IV. Emerging devices : 단전자 트랜지스터 (SET), 분자 소자 (Molecular device), Carbon 나노 튜브 디바이스 (CNT devices)	The purpose of this lecture is to learn about device physics, and fabrication process for nano-electron devices as follows : I. System LSI : strained-Si-channel SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors. II. Volatile Memory : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory III. Non-volatile Memory : NAND flash memory, Nano-Floating Gate memory (NFGM), Tunnel-Barrier-engineered memory (TBM), Polymer memory (PoRAM), Resistive change memory (ReRAM), Phase change memory (PCRAM), Spin-torque magnetic random-access-memory (STT-MRAM) IV. Emerging Devices : Single electron transistor (SET), Molecular device, CNT devices.	
학부 2013 - 2015 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	직접 회로에 사용되는 나노 전자소자들의 device physics와 동작원리를 공부한다. I. 시스템 LSI : 스트레인드 실리콘 채널 SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors.	The purpose of this lecture is to learn about device physics, and fabrication process for nano-electron devices as follows : I. System LSI : strained-Si-channel SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate	

교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
		<p>II. 휘발성 메모리 : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory</p> <p>III. 비휘발성 메모리 : 낸드 플래시 메모리 (NAND Flash), 나노 플로팅 게이트 메모리 (NFGM), 터널링 베리어 메모리(TBM), 폴리머 메모리(PoRAM), 저항변화 메모리 (ReRAM), 스핀전달토크형 자기저항메모리(STT-MRAM)</p> <p>IV. Emerging devices : 단전자 트랜지스터 (SET), 분자 소자 (Molecular device), Carbon 나노 튜브 디바이스 (CNT devices)</p>	<p>transistors.</p> <p>II. Volatile Memory : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory</p> <p>III. Non-volatile Memory : NAND flash memory, Nano-Floating Gate memory (NFGM), Tunnel-Barrier-engineered memory (TBM), Polymer memory (PoRAM), Resistive change memory (ReRAM), Phase change memory (PCRAM), Spin-torque magnetic random-access-memory (STT-MRAM)</p> <p>IV. Emerging Devices : Single electron transistor (SET), Molecular device, CNT devices.</p>	
학부 2009 - 2012 교육과정	서울 공과대학 전자·통신공학부	<p>집적회로에 사용되는 나노 전자 소자들의 이론적 배경과 소자들의 성질, 특성들을 강의하고, 집적회로에서의 기능과 프로세스 등을 살펴본다.</p> <p>1. 시스템 LSI: strained Si/SOI, Tri-gate 2. 메모리: DRAM, F-RAM, M-RAM, P-RAM, NFGM, PoRAM, ReRAM, SONOS 3. 차세대 소자: SET, 분자소자, CNT 소자</p>	<p>The purpose of this lecture is to learn about device characteristic, theoretical background, function and process for nano-electron device.</p> <p>1. system LSI: strained Si/SOI, Tri-gate 2. memory: DRAM, F-RAM, M-RAM, P-RAM, NFGM, PoRAM, ReRAM, SONOS 3. emerging device: SET, molecular device, CNT device</p>	
학부 2009 - 2012 교육과정	서울 공과대학 융합전자공학부	<p>직접 회로에 사용되는 나노 전자소자들의 device physics와 동작원리를 공부한다.</p> <p>I. 시스템 LSI : 스트레인드 실리콘 채널 SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors.</p> <p>II. 휘발성 메모리 : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory</p> <p>III. 비휘발성 메모리 : 낸드 플래시 메모리 (NAND Flash), 나노 플로팅 게이트 메모리 (NFGM), 터널링 베리어 메모리(TBM), 폴리머 메모리(PoRAM), 저항변화 메모리 (ReRAM), 스핀전달토크형 자기저항메모리(STT-MRAM)</p> <p>IV. Emerging devices : 단전자 트랜지스터 (SET), 분자 소자 (Molecular device), Carbon 나노 튜브 디바이스 (CNT devices)</p>	<p>The purpose of this lecture is to learn about device physics, and fabrication process for nano-electron devices as follows :</p> <p>I. System LSI : strained-Si-channel SOI CMOSFET, Fin-FETs and other Multi-gate transistors.</p> <p>II. Volatile Memory : Dynamic random-access memory (DRAM), Cap-less memory</p> <p>III. Non-volatile Memory : NAND flash memory, Nano-Floating Gate memory (NFGM), Tunnel-Barrier-engineered memory (TBM), Polymer memory (PoRAM), Resistive change memory (ReRAM), Phase change memory (PCRAM), Spin-torque magnetic random-access-memory (STT-MRAM)</p> <p>IV. Emerging Devices : Single electron transistor (SET), Molecular device, CNT devices.</p>	
학부 2005 - 2008 교육과정	서울 공과대학 전자통신컴퓨터공학부	<p>집적회로에 사용되는 나노 전자 소자들의 이론적 배경과 소자들의 성질, 특성들을 강의하고, 집적회로에서의 기능과 프로세스 등을 살펴본다.</p>	<p>The purpose of this lecture is to learn about device characteristic, theoretical background, function and process for nano-electron device.</p>	

교과목 포트폴리오 (ELE3067 집적회로소자)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
		1. 시스템 LSI: strained Si/SOI, Tri-gate 2. 메모리: DRAM, F-RAM, M-RAM, P-RAM, NFGM, PoRAM, ReRAM, SONOS 3. 차세대 소자: SET, 분자소자, CNT 소자	1. system LSI: strained Si/SOI, Tri-gate 2. memory: DRAM, F-RAM, M-RAM, P-RAM, NFGM, PoRAM, ReRAM, SONOS 3. emerging device: SET, molecular device, CNT device	
학부 2001 - 2004 교육과정	서울 공과대학 전자전기컴퓨터공학부	<p>ELE3067 집적회로소자</p> <p>기초전자공학을 통해 배운 반도체 물성 및 p-n 접합 이론을 바탕으로 반도체집적회로 구성에 필요한 p-n 접합 다이오드, BJT, MOSFET, JFET, CMOS 소자의 구조와 동작원리, 전류-전압 특성, 바이어스회로와 부하특성에 대해 집중적으로 알아보고 간단한 회로 응용을 연습하고 신호 주파수에 따른 출력 특성의 변화와 이에 영향을 주는 중요한 소자 파라미터에 대해 알아본다. 또한 이들 소자들의 설계방법에 대해서도 학습한다. 이 외에도 상기 기본 소자에 대한 지식을 바탕으로 전력반도체소자, Solar-Cell, CCD 등에 대한 구조 및 동작원리에 대한 기초적 내용을 포함한다</p>	<p>ELE3067 INTEGRATED CIRCUIT DEVICES</p> <p>The device structures, operation principles, I-V characteristics, bias circuits, load characteristics, and frequency responses of p-n junction diode, bipolar junction transistor(BJT), metal-oxide-semiconductor field effect transistor(MOSFET), junction field effect transistor(JFET), and complement metal-oxide-semiconductor(CMOS) devices will be intensively studied in this course using the knowledge of basic electronics course(ENE201). And we will find the relationship between frequency response and parameter of those devices. Also, we will study the design method of those devices. This course includes the structures and operation principles of power semiconductor devices, solar-cell, and charge coupled device(CCD).</p>	

10. CQI 등록내역

No data have been found.