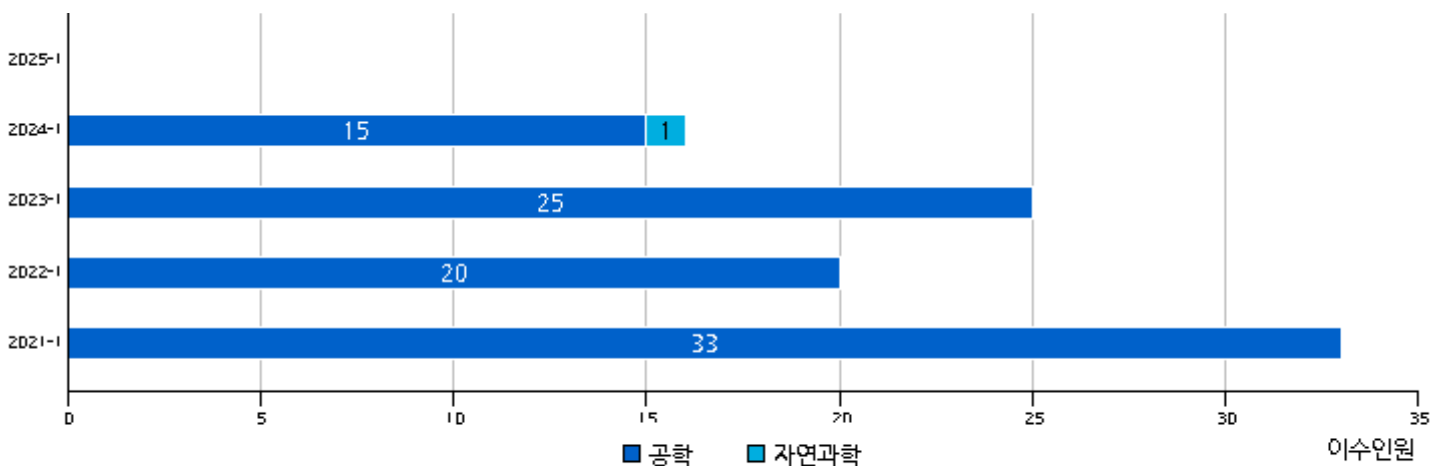
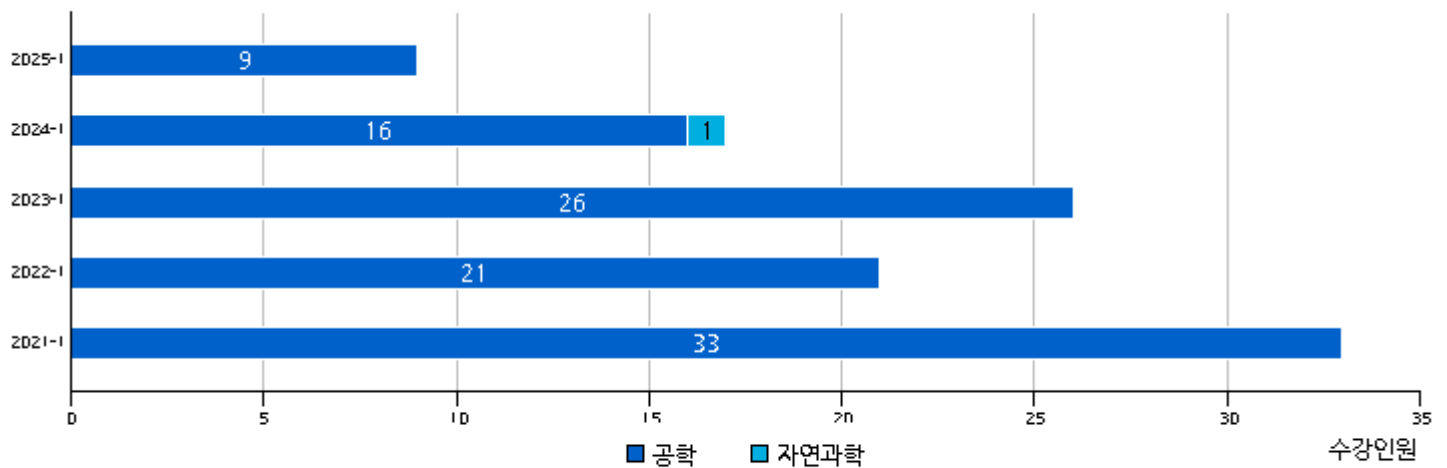
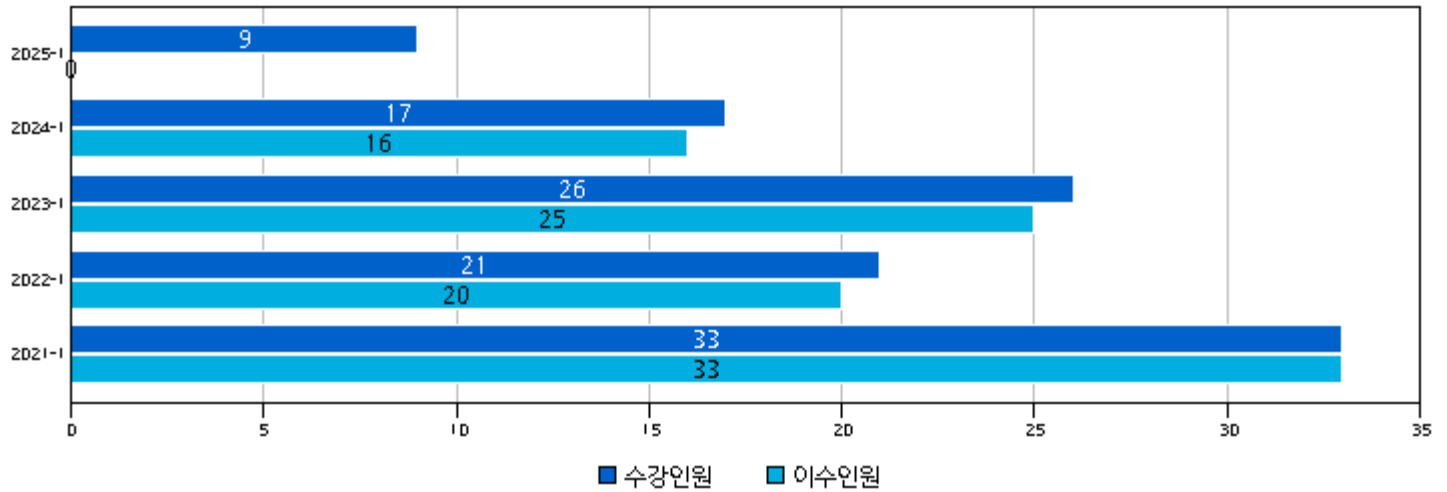


교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

1. 교과목 수강인원



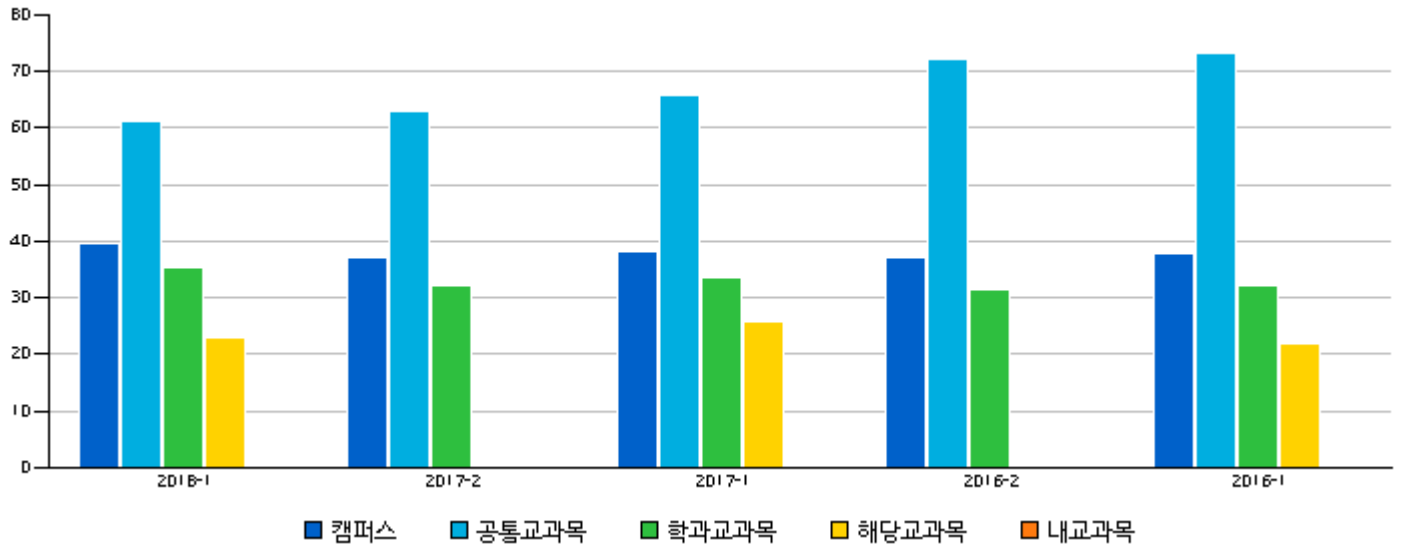
교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

수업년도	수업학기	계열구분	수강인원	이수인원
2021	1	공학	33	33
2022	1	공학	21	20
2023	1	공학	26	25
2024	1	자연과학	1	1
2024	1	공학	16	15
2025	1	공학	9	0



교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

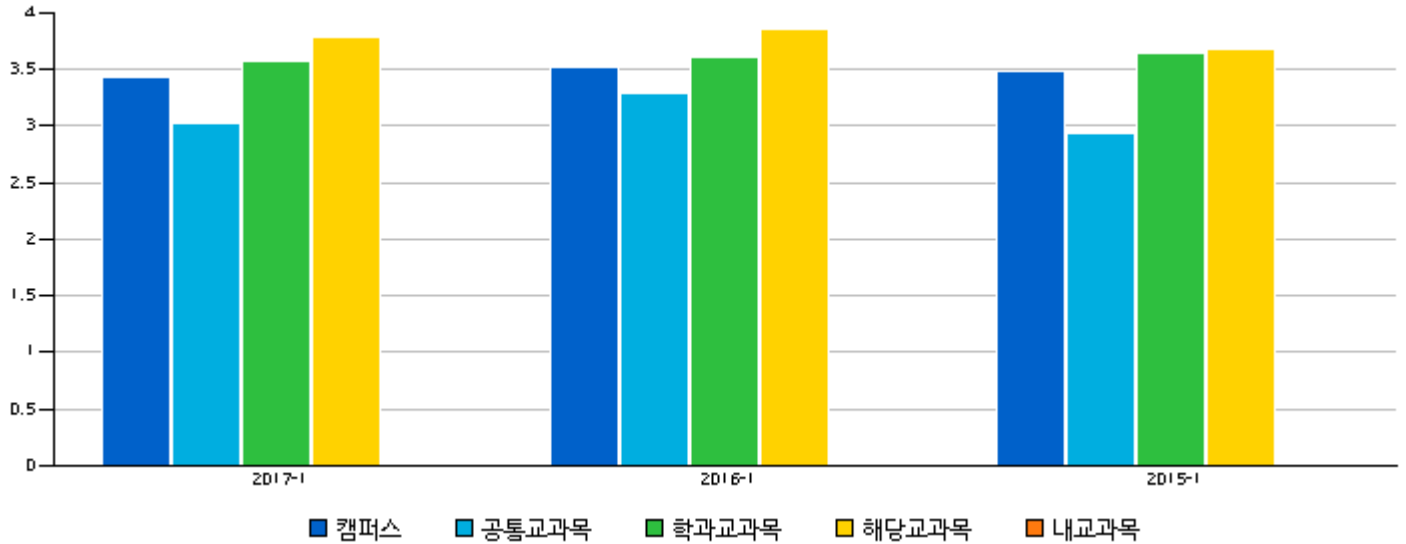
2. 평균 수강인원



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2018	1	39.54	61.09	35.36	23	
2017	2	37.26	63.09	32.32		
2017	1	38.26	65.82	33.5	26	
2016	2	37.24	72.07	31.53		
2016	1	37.88	73.25	32.17	22	

교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

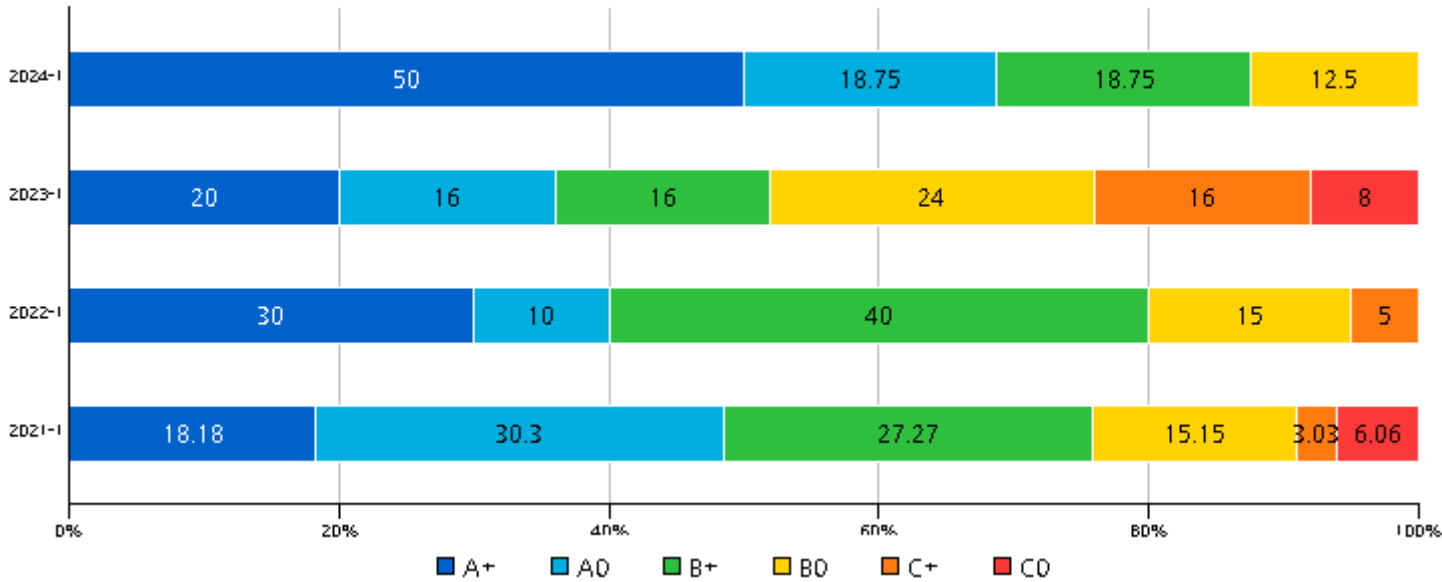
3. 성적부여현황(평점)



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2017	1	3.44	3.02	3.58	3.79	
2016	1	3.52	3.29	3.61	3.86	
2015	1	3.49	2.94	3.64	3.69	

교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

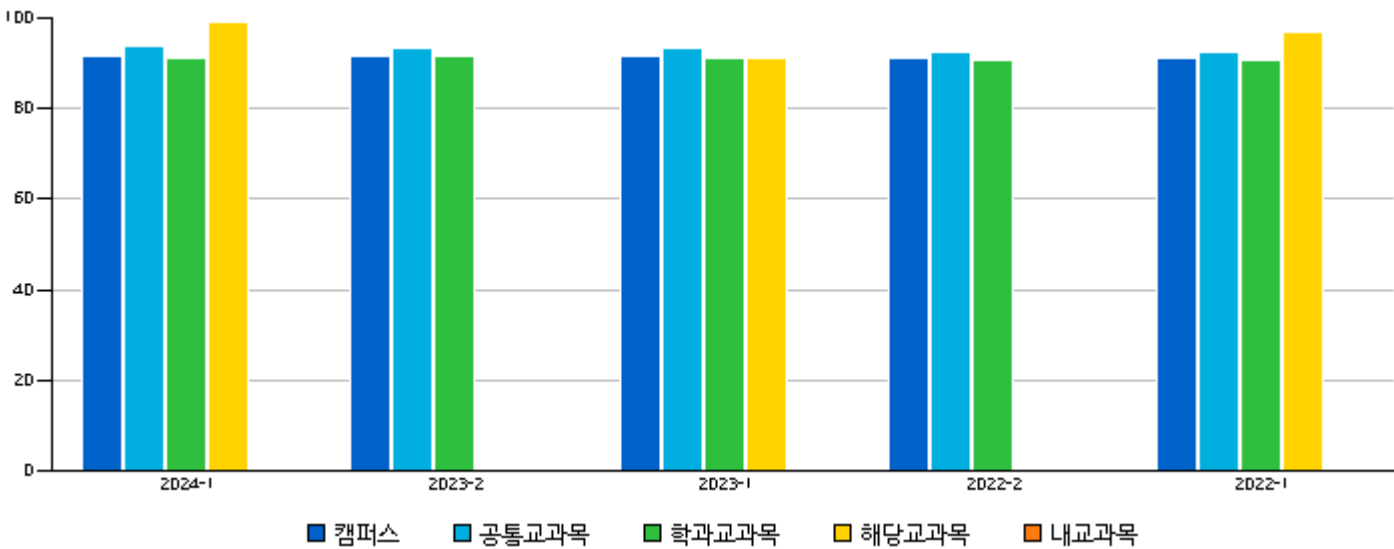
4. 성적부여현황(등급)



수업년도	수업학기	등급	인원	비율	수업년도	수업학기	등급	인원	비율
2021	1	A+	6	18.18	2024	1	B0	2	12.5
2021	1	A0	10	30.3					
2021	1	B+	9	27.27					
2021	1	B0	5	15.15					
2021	1	C+	1	3.03					
2021	1	C0	2	6.06					
2022	1	A+	6	30					
2022	1	A0	2	10					
2022	1	B+	8	40					
2022	1	B0	3	15					
2022	1	C+	1	5					
2023	1	A+	5	20					
2023	1	A0	4	16					
2023	1	B+	4	16					
2023	1	B0	6	24					
2023	1	C+	4	16					
2023	1	C0	2	8					
2024	1	A+	8	50					
2024	1	A0	3	18.75					
2024	1	B+	3	18.75					

교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

5. 강의평가점수



수업년도	수업학기	캠퍼스	공통교과목	학과교과목	해당교과목	내교과목
2024	1	91.5	93.79	91.1	99	
2023	2	91.8	93.15	91.56		
2023	1	91.47	93.45	91.13	91	
2022	2	90.98	92.48	90.7		
2022	1	90.98	92.29	90.75	97	

교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

6. 강의평가 문항별 현황

번호	평가문항	본인 평 균 (가 중 치 적 용)	소속학과, 대학평균과의 차이 (+초과, -:미달)		점수별 인원분포							
					매우 그 렇 지 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
유기나노공학과	1강좌(3학점)	1강좌(3학점)	1강좌(3학점)	1강좌(3학점)	1강좌(3학점)

8. 강좌유형별 현황

강좌유형	2021/1	2022/1	2023/1	2024/1	2025/1
일반	1강좌(33)	1강좌(21)	1강좌(26)	1강좌(17)	1강좌(9)

9. 교과목개요

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
학부 2024 - 2027 교육과정	서울 공과대학교 유기나노공학과	<p>전자재료디바이스 수업은 electronics 분야의 핵심과목으로써 IC 회로의 핵심소자인 metal-oxide-semiconductor field-effect-transistor (MOSFET), complementary metal-oxide-semiconductor (CMOS) 등에 대한 기초 이론, DC/AC 특성, I-V 및 C-V 특성, 그리고 transistor 소자의 미세화 과정에서 파생되는 현재 기술의 문제 및 미래 기술동향 등에 대해서 학습한다.</p> <p>- 본 과목을 이수한 학생은 IC 회로의 핵심 소자들에 대한 기초 이론, I-V 및 C-V 등의 전기적 특성, 문제기술 및 미래 기술동향에 대한 전문지식을 얻을 수 있다.</p> <p>- 또한 본 수업에서는 p-n junction 기반 photovoltaic cell, MOSFET 기반 dynamic random-access memory (DRAM), flash memory 및 resistive random access memory (RRAM) 확장에 대하여 학습한다.</p>	<p>Electronic materials and devices class is one of the core courses in the field of electronics. This course covers fundamentals of metal-oxide-semiconductor field-effect-transistor (MOSFET) and complementary metal-oxide-semiconductor (CMOS) devices including their I-V and C-V characteristics under DC/AC conditions, issues for transistor scaling-down, and future technologies in nanoelectronics. Moreover, operation principles of light-emitting diode, laser diode, photodetector and image sensors will also be discussed, and experimental procedures of semiconductor device fabrication will be introduced.</p>	<p>1) Ideal/non-ideal MOS의 전압 인가에 따른 채널형성 mechanism에 대한 이해</p> <p>2) Ideal/non-ideal MOS의 C-V 특성 이해</p> <p>3) MOSFET threshold voltage에 영향을 미치는 모든 파라미터들에 대한 이해</p> <p>4) MOSFET energy band diagram, I-V 특성에 관한 이해</p>

교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
		- 지능형 반도체 기술인 neuromorphic computing에 대하여 소개한다		5) 초소형 소자에서 문제시 되고 있는 여러 effect 등에 대한 이해 6) Photovoltaic cell, DRAM, flash memory 및 RRAM의 이해
학부 2020 - 2023 교육과정	서울 공과대학교 유기나노공학과	본 강좌에서는 평판 디스플레이, 유기 트랜지스터, 유기 발광소자 등의 분야에서 연구되어지고 사용되어지는 광, 전기, 전자성을 가지는 고분자 및 저분자 유기 재료의 각각의 특성에 관한 기본적인 원리와 현상을 이해하고, 최근의 연구 동향에 관하여서 강의 및 토론을 한다.	In the earliest applications, polymers were restricted largely to a role in which they were utilized for their insulating properties. Examples here include cable insulation, valve bases, capacitor dielectrics and equipment housing/casing. With the rapid commercialization of semi-conductor technology during the 1950s, the number of potential uses for polymer materials increased significantly. The principal reason why polymers find wide application in electronics and optoelectronics is that they are good dielectric materials with readily controllable properties. More recently, many polymers have been developed that have additional intrinsic properties that make them of special interest in advanced electronics and optoelectronics applications. This lecture focuses on the fundamentals of optoelectronic organic molecules and polymers which have found applications in organic light emitting diodes (OLED), organic thin film transistors (OTFT), and organic solar cells. The operating mechanism	
학부 2016 - 2019 교육과정	서울 공과대학교 유기나노공학과	본 강좌에서는 평판 디스플레이, 유기 트랜지스터, 유기 발광소자 등의 분야에서 연구되어지고 사용되어지는 광, 전기, 전자성을 가지는 고분자 및 저분자 유기 재료의 각각의 특성에 관한 기본적인 원리와 현상을 이해하고, 최근의 연구 동향에 관하여서 강의 및 토론을 한다.	In the earliest applications, polymers were restricted largely to a role in which they were utilized for their insulating properties. Examples here include cable insulation, valve bases, capacitor dielectrics and equipment housing/casing. With the rapid commercialization of semi-conductor technology during the 1950s, the number of potential uses for polymer materials increased significantly. The principal reason why polymers find wide application in electronics and optoelectronics is that they are good dielectric materials with readily controllable properties. More recently, many polymers have been developed that have additional intrinsic properties that make them of special interest in advanced electronics and optoelectronics applications. This lecture focuses on the	

교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

교육과정	관장학과	국문개요	영문개요	수업목표
			fundamentals of opto-electronic organic molecules and polymers which have found applications in organic light emitting diodes (OLED), organic thin film transistors (OTFT), and organic solar cells. The operating mechanism	
학부 2013 - 2015 교육과정	서울 공과대학 유기나노공학과	본 강좌에서는 평판 디스플레이, 유기 트랜지스터, 유기 발광소자 등의 분야에서 연구되어지고 사용되어지는 광, 전기, 전자성을 가지는 고분자 및 저분자 유기 재료의 각각의 특성에 관한 기본적인 원리와 현상을 이해하고, 최근의 연구 동향에 관하여서 강의 및 토론을 한다.	In the earliest applications, polymers were restricted largely to a role in which they were utilized for their insulating properties. Examples here include cable insulation, valve bases, capacitor dielectrics and equipment housing/casing. With the rapid commercialization of semi-conductor technology during the 1950s, the number of potential uses for polymer materials increased significantly. The principal reason why polymers find wide application in electronics and optoelectronics is that they are good dielectric materials with readily controllable properties. More recently, many polymers have been developed that have additional intrinsic properties that make them of special interest in advanced electronics and optoelectronics applications. This lecture focuses on the fundamentals of opto-electronic organic molecules and polymers which have found applications in organic light emitting diodes (OLED), organic thin film transistors (OTFT), and organic solar cells. The operating mechanism	
학부 2009 - 2012 교육과정	서울 공과대학 유기나노공학과	본 강좌에서는 평판 디스플레이, 유기 트랜지스터, 유기 발광소자 등의 분야에서 연구되어지고 사용되어지는 광, 전기, 전자성을 가지는 고분자 및 저분자 유기 재료의 각각의 특성에 관한 기본적인 원리와 현상을 이해하고, 최근의 연구 동향에 관하여서 강의 및 토론을 한다.	This lecture focuses on basic ideas and phenomena of the optoelectronic properties of conjugated polymers and low molecular weight organic materials. Particular attention is paid to applications of organic optoelectronic materials in various fields and recent research topics.	
학부 2009 - 2012 교육과정	서울 공과대학 응용화학생명공학부 분자시스템공학전공	본 강좌에서는 평판 디스플레이, 유기 트랜지스터, 유기 발광소자 등의 분야에서 연구되어지고 사용되어지는 광, 전기, 전자성을 가지는 고분자 및 저분자 유기 재료의 각각의 특성에 관한 기본적인 원리와 현상을 이해하고, 최근의 연구 동향에 관하여서 강의 및 토론을 한다.	This lecture focuses on basic ideas and phenomena of the optoelectronic properties of conjugated polymers and low molecular weight organic materials. Particular attention is paid to applications of organic optoelectronic materials in various fields and recent research topics.	
학부 2005 - 2008 교육과정	서울 공과대학 응용화학생명공학부 분자시스템공학전공	본 강좌에서는 평판 디스플레이, 유기 트랜지스터, 유기 발광소자 등의 분야에서 연구되어지고 사용되어지는 광, 전기, 전자성을 가지는 고분자 및 저분자 유기 재료의 각각의 특성에 관한 기본적인 원리와 현상을 이해하고, 최근의 연구 동향에 관하여서 강의 및 토론을 한다.	This lecture focuses on basic ideas and phenomena of the optoelectronic properties of conjugated polymers and low molecular weight organic materials. Particular attention is paid to applications of organic optoelectronic materials in various fields and recent research topics.	

교과목 포트폴리오 (ICH4024 전자재료디바이스)

10. CQI 등록내역

No data have been found.

