

# 차세대디스플레이 소재융합전공 요약표(2024)

## 1. 전공소개

차세대 디스플레이 기술 선도를 위해서 디스플레이 관련 산업체에서 필요한 다양한 지식 및 연구개발 역량을 보유한 융합형 전문인력 양성이 시급하다. 이러한 문제를 해결하기 위해 차세대 디스플레이 유·무기 소재 분야에서 설계, 합성, 분석에 걸친 통합적인 융합 교육이 필요하다. 특히, 경희대학교, 단국대학교, 호서대학교, 한서대학교, 충북보건과학대학교로 구성된 차세대디스플레이 혁신융합대학에서 개발 및 운영하고, 본 융합전공에 개설되는 차세대 디스플레이 소재 분야 교과목들에 대한 수강이 가능한 혁신융합대학의 교육 과정을 이용함으로써 기존의 한 개의 대학이라는 테두리에서 벗어나 학생들이 보다 다양한 차세대 디스플레이 소재 분야 수업을 수강할 수 있다.

## 2. 교육목적

차세대 디스플레이 소재 분야에 대한 기초소양과 깊이 있는 사고 및 분석 능력을 두루 갖춘 융합형 인재를 양성하는 것이다.

## 3. 교육목표

- ① 차세대 디스플레이 분야의 다양한 기술 트렌드에 대한 지식을 습득하고 전문성을 갖춘 혁신적 인재를 양성한다.
- ② 차세대 디스플레이 소재 분야에서 산업체가 필요로 하는 실무 지식과 경험을 갖춘 실용 인재를 양성한다.
- ③ 차세대 디스플레이 소재 분야의 변화를 선도할 수 있는 미래 인재를 양성한다.

## 4. 주관대학/학과(전공) 및 참여대학/학과(전공)

구 분	대학 및 학과(전공)명
주관대학 및 주관학과(전공)	이과대학 정보디스플레이학과
참여대학 및 참여학과(전공)	이과대학 물리학과
	이과대학 화학과

## 5. 교육과정 기본구조

전공명	졸업 학점	단일전공과정					다전공과정					부전공과정			
		전공학점				타 전공 인정 학점	전공학점				타 전공 인정 학점	전공학점			계
		전공 기초	전공 필수	전공 선택	계		전공 기초	전공 필수	전공 선택	계		전공 기초	전공 필수	전공 선택	
차세대디스플레이 소재융합전공	130	-	-	-	-	-	12	0	24	36	-	6	-	15	21

## 6. 교육과정 편성 교과목 수

전공명	편성 교과목						전공필수+전공선택 (B+C)	
	전공기초 (A)		전공필수 (B)		전공선택 (C)			
	과목수	학점수	과목수	학점수	과목수	학점수	과목수	학점수
차세대디스플레이 소재융합전공	14	35	1	0	31	92	32	92

## 7. 교육과정 및 교과목 운영

차세대디스플레이 소재융합전공의 교육과정 및 교과목의 운영(수업, 수강신청, 성적, 교과목 및 전공이수 등)은 차세대디스플레이 혁신융합대학 교육과정 및 교과목 운영지침에 따른다.

## 8. 졸업논문

전공 교과목 중 “차세대디스플레이중합실무”, “차세대디스플레이소재산학프로젝트1”, “차세대디스플레이소재산학프로젝트2” 중 한 과목 이상을 이수하면 “졸업논문”을 취득한 것으로 인정한다. 단 “졸업논문(차세대디스플레이소재융합전공)”을 필히 수강 신청하여야 한다.

# 2024학년도 차세대디스플레이 소재융합전공 교육과정 시행세칙

## 제 1 장 총 칙

제1조(교육목적) 차세대디스플레이 소재융합전공의 교육목적은 차세대 디스플레이 소재 분야에 대한 기초소양과 깊이 있는 사고 및 분석 능력을 두루 갖춘 융합형 인재를 양성하는 것이다.

제2조(일반원칙) ① 차세대디스플레이 소재융합전공은 다전공 및 부전공으로 이수할 수 있으며, 이 시행세칙에서 정하는 바에 따라 전공 교과목을 이수해야 한다.

② 차세대디스플레이 소재융합전공의 교육과정 및 교과목의 운영(수업, 수강신청, 성적, 교과목 및 전공이수 등)은 차세대디스플레이 혁신융합대학 교육과정 및 교과목 운영지침에 따른다.

③ 교과목의 선택은 학과장과 상의하여 결정한다.

## 제 2 장 교양과정

제3조(교양이수학점) 교양과목은 교양교육과정 기본구조표에서 정한 소정의 교양학점을 취득하여야 한다.

## 제 3 장 전공과정

제4조(졸업이수학점) 차세대디스플레이 소재융합전공의 최저 졸업이수학점은 130학점이다.

제5조(전공이수학점) ① 차세대디스플레이 소재융합전공에서 개설하는 전공과목은 '별표 1] 교육과정 편성표'와 같다.

② 차세대디스플레이 소재융합전공을 다전공과정으로 이수하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 지정한 소정의 전공학점을 이수하여야 한다.

1) 다전공과정: 차세대디스플레이 소재융합전공을 다전공과정으로 이수하자 하는 학생은 전공기초 12학점, 전공필수 0학점, 전공선택을 24학점 이상 이수하여야 한다.

③ 차세대디스플레이 소재융합전공을 부전공으로 이수하는 경우 차세대디스플레이 혁신융합대학에서 개발 및 운영하고 본 융합전공에서 개설한 전공 교과목들에 대해 [별표4]에 제시된 “차세대디스플레이 혁신융합대학 교과목 수준별 체계도”를 기준으로 전공기초 교과목 12학점 이상, 전공초급 또는 전공중급 교과목 15학점 이상, 전공고급 교과목 6학점 이상, WE-Meet 교과목 3학점 이상으로 총 36학점 이상을 이수해야 한다.

제6조(부전공이수학점) ① 차세대디스플레이 소재융합전공을 부전공과정으로 이수하고자 하는 학생은 전공기초 6학점, 전공선택 15학점을 포함하여 전공학점을 총 21학점 이상을 이수하여야 한다.

② 차세대디스플레이 소재융합전공을 부전공으로 이수하는 경우 차세대디스플레이 혁신융합대학에서 개발 및 운영하고 본 융합전공에서 개설한 전공 교과목들에 대해 [별표4]에 제시된 “차세대디스플레이 혁신융합대학 교과목 수준별 체계도”를 기준으로 전공기초 교과목 6학점 이상, 전공초급 또는 전공중급 교과목 9학점 이상, 전공고급 또는 WE-Meet 교과목 6학점 이상으로 총 21학점 이상을 이수해야 한다.

③ 부전공과정은 전공이수과정으로 인정하지 않으며, 이수자 대해서는 학위증에 기재한다.

제7조(대학원과목 이수) 3학년까지의 평균 평점이 3.0 이상인 학생은 대학원 학과장의 승인을 받아 학부 학생의 이수가 허용된 대학원 교과목을 통산 6학점까지 수강할 수 있으며, 그 취득학점은 전공선택학점으로 인정한다.

제8조(졸업이수요건) 차세대디스플레이 소재융합전공을 다전공과정으로 이수하는 학생은 졸업논문을 반드시 신청하여 이수하여야

한다. 전공 교과목 중 “차세대디스플레이융합실무”, “차세대디스플레이소재산학프로젝트1”, “차세대디스플레이소재산학프로젝트 2” 중 한 과목 이상을 이수하면 “졸업논문”을 취득한 것으로 인정한다. 단 “졸업논문(차세대디스플레이소재융합전공)”을 필히 수강 신청하여야 한다.

## 부 칙

제1조(시행일) 본 시행세칙은 2024년 9월 1일부터 시행한다.

[별표1] 교육과정 편성표 1부.

[별표2] 전공 교과목 해설 1부.

[별표3] 교육과정 이수체계도 1부.

[별표4] 차세대디스플레이 혁신융합대학 교과목 수준별 체계도 1부.

[별표5] 마이크로디그리 이수 제도 1부.

[별표6] 차세대디스플레이 소재융합전공 전공능력 1부.

[별표1]

## 교육과정 편성표

## 전공명: 차세대디스플레이 소재융합전공

구분	순번	이수 구분	교과목명	학수번호	학점	시간				이수 학년	개설학기		P/N 평가	참여학과명 (과목개설학과)
						이론	실기	실습	설계		1학기	2학기		
학부 과정	1	전공기초	차세대디스플레이용어1	NGDC	1	1				1	○	○		차세대디스플레이 융합학부
	2	전공기초	차세대디스플레이용어2	NGDC	1	1				1	○	○		차세대디스플레이 융합학부
	3	전공기초	차세대디스플레이용어3	NGDC	1	1				1	○	○		차세대디스플레이 융합학부
	4	전공기초	첨단분야융합세미나	NGDC	2	2				1	○	○		(계절)차세대디스플레이 융합학부
	5	전공기초	디스플레이산업과진로설계	NGDM	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	6	전공기초	이공계입문을위한기초화학	NGDM	3	3				1	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	7	전공기초	이공계입문을위한기초물리	NGDO	3	3				1	○	○		차세대디스플레이 소재공학융합전공
	8	전공기초	핵심이보이는디스플레이광학	NGDO	3	3				1	○	○		차세대디스플레이 소재공학융합전공
	9	전공기초	이공계입문을위한기초수학	NGDS	3	3				1	○	○		차세대디스플레이 구동시스템융합전공
	10	전공기초	인공지능의기초와활용	NGDS	3	3				1	○	○		차세대디스플레이 구동시스템융합전공
	11	전공기초	생활속디스플레이	NGDD	3	3				1	○	○		차세대디스플레이 디자인융합전공
	12	전공기초	디스플레이제품구조이해	NGDD	3	3				1	○	○		차세대디스플레이 디자인융합전공
	13	전공기초	일잘러의시작역셀자동화	NGED	3	3				1	○	○		차세대एको 디스플레이융합전공
	14	전공기초	디스플레이소재및첨단제조기술 개론	NGED	3	3				1	○	○		차세대एको 디스플레이융합전공
	15	전공필수	졸업논문(차세대디스플레이 소재융합전공)	NGDM	0	0				4	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	16	전공선택	디스플레이센터분석실습1	NGDC	3			6		3	○	○		(계절)차세대디스플레이 융합학부
	17	전공선택	디스플레이센터분석실습2	NGDC	3			6		3	○	○		(계절)차세대디스플레이 융합학부
	18	전공선택	디스플레이혁신공정센터실습1	NGDC	3			6		4	○	○		(계절)차세대디스플레이

구분	순번	이수 구분	교과목명	학수번호	학점	시간				이수 학년	개설학기		P/N 평가	참여학과명 (과목개설학과)
						이론	실기	실습	설계		1학기	2학기		
			(backplane)											이용합학부
	19	전공선택	디스플레이혁신공정센터실습2 (frontplane)	NGDC	3			6		4	○	○		(계절)차세대디스플레이 이용합학부
	20	전공선택	차세대디스플레이현장실무	NGDC	2			4		4	○	○		차세대디스플레이융 합학부
	21	전공선택	차세대디스플레이융합실무	NGDC	3			6		4	○	○		차세대디스플레이 융합학부전공 (WE-Meet)
	22	전공선택	정보디스플레이개론	DISP1004	3	3				1	○			정보디스플레이학과
	23	전공선택	기초양자물리학	DISP2107	3	3				2	○			정보디스플레이학과
	24	전공선택	유기화학개론	DISP2109	3	3				2	○			정보디스플레이학과
	25	전공선택	고분자재료	DISP2112	3	3				2		○		정보디스플레이학과
	26	전공선택	양자전자공학	DISP3211	3	3				2		○		정보디스플레이학과
	27	전공선택	정보전자소재	DISP4584	3	3				4	○			정보디스플레이학과
	28	전공선택	현대물리학	PHYS2309	3	3				2	○			물리학과
	29	전공선택	신소재물리학	PHYS4306	3	3				4	○			물리학과
	30	전공선택	유기화학1	CHEM2201	3	3				2	○			화학과
	31	전공선택	유기화학2	CHEM2202	3	3				2		○		화학과
	32	전공선택	디스플레이소재기초화학	NGDM	3	3				2	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	33	전공선택	디스플레이기초재료공학	NGDM	3	3				2	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	34	전공선택	잔광및박막소재	NGDM	3	3				3	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	35	전공선택	유기디스플레이소재	NGDM	3	3				3	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	36	전공선택	디스플레이소재분석	NGDM	3	3				3	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	37	전공선택	반도체물성	NGDM	3	3				3	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	38	전공선택	디스플레이소재구조분석실습	NGDM	3			6		3	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	39	전공선택	고분자디스플레이소재	NGDM	3	3				4	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	40	전공선택	인공지능활용디스플레이소재 설계	NGDM	3	2		2		4	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	41	전공선택	차세대디스플레이소재 산학프로젝트1	NGDM	3			6		4	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공 (WE-Meet)

구분	순번	이수 구분	교과목명	학수번호	학점	시간				이수 학년	개설학기		P/N 평가	참여학과명 (과목개설학과)
						이론	실기	실습	설계		1학기	2학기		
	42	전공선택	차세대디스플레이소재 산학프로젝트2	NGDM	3			6		4	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공 (WE-Meet)
	43	전공선택	디스플레이소재물성분석실습	NGDM	3			6		3	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	44	전공선택	무기/QD디스플레이소재	NGDM	3	3				4	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	45	전공선택	디스플레이소자계면특성	NGDM	3	3				4	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공
	46	전공선택	디스플레이소재합성실습	NGDM	3			6		4	○	○		차세대디스플레이 소재융합전공

[별표2]

## 차세대디스플레이 소재융합전공 교과목 해설

- **졸업논문(차세대디스플레이소재융합전공) (Thesis(Next-Generation Display Materials)) 0-0-0 (전공필수) (P/F)**  
차세대디스플레이 소재 전 분야에 걸쳐 그간의 본인의 학습을 바탕으로, 학생 스스로 논문의 주제를 정하고, 지도교수의 지도를 받아 연구를 하며 그 결과로 논문을 작성한다.  
The topic of the thesis graduation is selected by student and guided by supervision professor. The topic can be related to next-generation display topics.
- **DISP1004 정보디스플레이개론 (Introduction to Information Display) 3-3-0 (전공선택)**  
정보디스플레이학의 연구 범위인 각 디스플레이 소자 및 패널에 관하여 소개하며, 액정디스플레이, 유기발광디스플레이, 플라즈마 디스플레이 및 전계방출 디스플레이의 구조 및 동작 원리에 대하여 강의한다.  
This course's ultimate goal is to understand on information display panel structure, fabrication and operation principles, such as Liquid Crystal Display, Organic Light Emitting Display, Plasma Display Panel and Field Emission Display. Students learn the structure of the system and physical and chemical interaction for display operation.
- **DISP2107 기초양자물리학 (Fundamental of Quantum Physics) 3-3-0 (전공선택)**  
현재 과학과 디스플레이 기술을 이해를 하는데 필수저기인 수단인 양자역학의 기본적인 원리 및 특성에 대하여 학습한다. 특히 고체 물리학, 광학, 전기 및 광소자 등의 이해에 필요한 양자역학적인 기초 지식을 습득한다.  
This course's ultimate goal is to understand the basic principle and characteristics of quantum mechanics, which is the fundamental tool to understand the modern science and display technology. Particularly, students will learn the basic knowledge of the quantum mechanics, which is necessary for the studying of solid state physics, optics, electronic and photonic devices, etc.
- **DISP2109 유기화학개론 (Introduction to Organic Chemistry) 3-3-0 (전공선택)**  
유기화학의 기본원리 이해 및 반응 메커니즘 그리고 디스플레이 재료로 이용되는 유기재료의 특성과 기술에 관하여 학습한다.  
Understanding of organic chemistry and the reaction mechanism for organic reaction are studied intensively. In addition, properties and technologies about organic compounds used for display materials are studied.
- **DISP2112 고분자재료 (Polymer Material) 3-3-0 (전공선택)**  
고분자 재료의 기초 합성방법, 기본적 물성, 전기적 및 광학적 특성을 학습하고 고분자 재료의 특성측정 방법, 재료 분석방법 등에 대한 기본적인 지식을 익힌다. 또 디스플레이 및 전자소자에서 활용되는 원리에 대하여 학습한다.  
This course's goal is to learn about basic polymer synthetic methods, physical properties, and electrical and optical properties with including measurement methods of polymer material properties, analysis methods of polymer materials, and so on. In addition, this course is designed to learn the principle of polymer material applications for display and electronic.
- **DISP3211 양자전자공학 (Quantum Electronics) 3-3-0 (전공선택)**  
기초전자공학과 양자역학의 디스플레이 적용을 위한 이론 교육을 목표로 한다. 고전 역학의 한계성과 양자역학의 필요성 및 전자공학 기초를 살핀 후, 양자역학의 기본구조를 연구한다. 이를 슈뢰딩거 방정식의 일차원 퍼텐셜 문제에 적용한 후, 다체문제를 다룬다.  
This course's ultimate goal is to understanding the fundamental electronics and the quantum mechanics basically. After motivating quantum and electronics theory from the limitations of classical mechanics and electronics, fundamentals of quantum mechanics are studied. The Schrodinger equation is solved in one dimensional potential problems, followed by many body problems.



• **DISP4584 정보전자소재 (Information Electronic Materials) 3-3-0 (전공선택)**

디스플레이에서 다양하게 사용되는 전자소재의 기본원리 및 소재기술을 배운다. 색깔을 결정하는 소재, 광소자 소재, 광학필름소재, 디스플레이 공정에 필요한 소재 등에 대하여 기본원리와 소재기술을 배운다.

Students will learn the basic principles and material technologies of various electronic materials used in displays. The basic principles and material technologies about color generation materials, optical device materials, optical film materials, and display process related materials will be learned.

• **PHYS2309 현대물리학 (Modern Physics) 3-3-0 (전공선택)**

상대론 및 양자역학을 기반으로 하는 현대물리의 개념들을 이해하고, 고체, 핵 및 입자의 물리 현상들에서 이러한 개념들의 광범위한 응용의 예를 다룬다.

Covered are modern physics based on quantum physics and relativity and the wide application of the concept to solids state physics and particle physics.

• **PHYS4306 신소재물리학 (Advanced Materials Physics) 3-3-0 (전공선택)**

전통적인 고체물리에서 다루지 못하는 최신 반도체, 디스플레이 및 재료물리 분야에서 다루는 물질들의 특성에 대한 물리학적 접근법을 배운다.

Physical properties of interesting new materials in modern industry will be covered, especially in the field of semiconductor, display and material physics.

• **CHEM2201 유기화학1 (Organic Chemistry 1) 3-3-0 (전공선택)**

유기화합물의 구조와 반응에 대하여 학습한다. 구체적인 개개의 반응보다는 유기화학 반응을 지배하는 제 법칙을 이해하도록 힘쓸 것이며 유기화합물의 구조와 반응성의 관계를 충분히 이해하도록 한다.

This course is the first part of three-semester sequence designed to provide the fundamentals of organic chemistry for students majoring in chemistry. It deals with basics including the concepts of orbitals and chemical bonds, nomenclature, structural analysis of organic molecules, elementary reactions and their mechanisms, and stereochemistry.

• **CHEM2202 유기화학2 (Organic Chemistry 2) 3-3-0 (전공선택)**

24927 유기화학1 참고

Continuation of Organic Chemistry 1, focusing on the chemistry of various functional groups, spectroscopic methods for structural elucidation, and basic organic synthesis.

• **디스플레이산업과진로설계 (Introduction to Display Industry and Career Design) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 차세대 디스플레이 산업의 현재와 미래 동향을 이해하고, 관련 직무와 필요한 역량을 학습함으로써 학생들이 자신의 진로를 설계하고 준비하는 데 도움을 주는 과목임. 이 과목은 디스플레이 산업 전반에 걸친 이론적 배경 지식뿐만 아니라, 실제 사례 연구와 전문가의 강연을 통해 현장감을 제공함.

This course is designed to help students design and prepare for their career paths by understanding current and future trends in the next-generation display industry, learning about related roles and the competencies required. The course provides a theoretical background across the display industry, as well as real-world case studies and expert lectures.

• **이공계입문을위한기초수학 (Basic Calculus for Introductory into Science and Engineering) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 자연계에 존재하는 모든 것들은 평면과 공간의 수학적 도형들로 표현되며 이러한 도형들은 공학의 토대가 되는 물리 법칙에 따라 시공간에서 특별한 변화율을 갖는 결정론적 또는 비결정론적 행동으로 기술된다. 이러한 현상을 분석하려면 벡터 연산이나 행렬의 계산, 연립 일차 방정식의 해법, 함수의 미분과 적분의 개념이 필요하다. 이 강좌는 자연계 및 공학계의 현상들을 수학적 사고를 바탕으로 깊게 이해하는 데 집중하고 더 나아가 수학적 사고에 필요한 미분과 적분의 활용 능력을 키우는 것이 목적이

다.

Everything that exists in the natural world is represented by mathematical figures in the plane and space, and these figures are described by deterministic or non-deterministic behaviour with specific rates of change in space and time according to the physical laws that underlie engineering. The analysis of these phenomena requires vector operations and the calculation of matrices, the solution of system of first-order equations, and the concepts of differentiation and integration of functions. The purpose of this course is to develop a deep understanding of phenomena in the natural and engineering worlds based on mathematical thinking, and to develop the ability to use differential and integral calculus for mathematical thinking.

- **이공계입문을위한기초물리 (Basic Physics for Introduction to Science and Engineering) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 이공계 신입생을 대상으로 물리학의 기초 개념과 원리를 다룸. 역학, 전자기학, 열역학, 광학, 양자물리학 등 물리학의 주요 주제를 학습하며, 이를 차세대디스플레이 기술과 같은 실제 공학적 응용 사례와 연결하여 이해를 도움. 학생들은 문제해결 능력과 물리학적 사고력을 배양하며, 공학 및 융합 기술 개발에 필요한 기초 역량을 쌓게 됨.

This course is designed for first-year engineering students and covers the fundamental concepts and principles of physics. Students will study major topics in physics, including mechanics, electromagnetism, thermodynamics, optics, and quantum physics, and connect them to real-world engineering applications, such as next-generation display technology, to enhance understanding. Students will develop problem-solving and physical thinking skills and build the foundational competencies needed for engineering and convergence technologies.

- **이공계입문을위한기초화학 (Basic Chemistry for Introductory into Science and Engineering) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 비이공계 학생들의 디스플레이 산업 진출을 위해 디스플레이 소재의 이해도를 높이기 위한 디스플레이 입문 교과목. 본 교과목을 통해서 디스플레이 소재와 관련된 기초 지식을 익히고 향후 관련 엔지니어로서 방향성을 갖출 수 있도록 함.

This course is an introduction to display materials for non-engineering students to enhance their understanding of display materials in order to enter the display industry. This course provides students with basic knowledge of display materials and provides them with direction as future engineers.

- **생활속디스플레이 (Display in Living Life) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 디스플레이 관련 전공 기술과 실습에 앞서 생활 속에서 경험할 수 있는 디스플레이의 기술과 다양한 형태를 영상과 이미지, 영화와 미래 시나리오 등을 통해 알기 쉽게 접근할 수 있는 교과목으로 흥미와 관심을 유도하는 수업이다.

This course is a course that aims to induce interest and interest in the technology and various forms of displays that can be experienced in daily life through videos and images, films and future scenarios, etc.

- **핵심이보이는디스플레이광학 (Optics Highlighting the Key Aspects of Displays) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 디스플레이에 관한 광학의 기본지식을 누구나 쉽게 배울 수 있는 기초 강좌임. 모든 강의는 광학의 기초이론을 바탕으로 디스플레이 기술에 대한 전반적인 이해를 돕기 위해 구성되었음.

This course is a basic course for anyone to learn the fundamentals of optics for displays. All lectures are organised to provide an overall understanding of display technology based on the basic theories of optics.

- **디스플레이소자및첨단제조기술개론 (Fundamentals of Display Device and Manufacturing Process) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 디스플레이 소자/제품을 구성하는 백플레인, 프론트플레인, 봉지, 모듈공정 등 각 단계의 기초 공정에 대하여 학습한다. 또한, 디스플레이 소자 및 제조공정의 기초 지식을 익히고 차세대 디스플레이 공정에 입문하는 엔지니어로서의 소양을 쌓을 수 있다.

Students will learn about the basic processes of backplane, frontplane, envelope, and module processes that make up display devices/products. Students will also gain basic knowledge of display devices and manufacturing processes and

build their skills as engineers who will be introduced to next-generation display processes.

• **일잘리의시작엑셀자동화 (Excel Automation for Office Worker) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 많은 엑셀 파일을 통합하고, 분류하는 등의 사람이 직접 수행하는 단순 반복적인 업무는 휴먼에러 발생 가능성이 늘어 납니다. 단순 반복 업무를 사람이 아닌 RPA를 사용하여 처리하면 비용 절감뿐만 아니라 빠르고 정확하게 자동화할 수 있습니다. 본 교과목을 통하여 단순 반복적인 업무를 자동화하는 기초 지식을 익혀 본인의 업무에 적용할 수 있다면 디지털 역량 개발에 도움이 될 것입니다.

This course explains that simple repetitive tasks performed by humans, such as consolidating and categorising large numbers of Excel files, are more prone to human error. By using RPA to handle these tasks instead of humans, you can automate them quickly and accurately, as well as reduce costs.

This course will help you develop your digital capabilities if you can learn the basics of automating simple repetitive tasks and apply them to your own work.

• **인공지능의기초와활용 (Fundamentals and Applications of Artificial Intelligence) 3-3-0 (전공기초)**

본 교과목은 인공지능의 기초적인 지식 습득과 이를 활용한 다양한 사례를 학습하는 데 중점을 둡니다. 특히, 데이터 전처리, 모델 평가와 같은 인공지능 모델 개발의 필수적인 기본 요소를 체계적으로 학습하며, 디스플레이를 비롯한 다양한 산업적 응용 사례를 통해 실무적 활용 능력을 배양하는 것을 목표로 함. 이를 통해 학생들은 인공지능 기술의 핵심 개념을 이해하고, 이를 실제 문제해결에 효과적으로 적용할 수 있는 역량을 갖추게 됨.

This course focuses on acquiring basic knowledge of artificial intelligence and learning various cases that utilise it. In particular, it aims to systematically learn the essential basic elements of AI model development such as data preprocessing and model evaluation, and to cultivate practical application skills through various industrial application cases including displays. Students will be able to understand the core concepts of artificial intelligence technology and effectively apply them to solve real-world problems.

• **차세대디스플레이용어1 (Next-Generation Display Terminology 1) 1-1-0 (전공기초)**

본 교과목은 디스플레이 분야 학습에 기본이 되는 용어에 대한 이해를 돕는 과목으로, 디스플레이 용어 및 약어를 학습한다.

This course is designed to provide an understanding of the terminology that is fundamental to learning in the field of displays, and includes a study of display terminology and abbreviations.

• **차세대디스플레이용어2 (Next-Generation Display Terminology 2) 1-1-0 (전공기초)**

본 교과목은 디스플레이 분야 학습에 기본이 되는 용어에 대한 이해를 돕는 과목으로, 디스플레이 용어 및 약어를 학습한다.

This course is designed to provide an understanding of the terminology that is fundamental to learning in the field of displays, and includes a study of display terminology and abbreviations.

• **차세대디스플레이용어3 (Next-Generation Display Terminology 3) 1-1-0 (전공기초)**

본 교과목은 디스플레이 분야 학습에 기본이 되는 용어에 대한 이해를 돕는 과목으로, 디스플레이 용어 및 약어를 학습한다.

This course is designed to provide an understanding of the terminology that is fundamental to learning in the field of displays, and includes a study of display terminology and abbreviations.

• **첨단분야융합세미나 (Cutting-Edge Convergence Seminar) 2-2-0 (전공기초)**

본 과목은 18개의 첨단분야에 대한 전문가 특강 및 강의 등의 다양한 콘텐츠, 만남, 경험을 통해 첨단분야 간 경계를 허물고, 학과와 전공의 벽을 넘어 융합사고를 목표로 하는 과목입니다.

This course aims to break down the boundaries between cutting-edge fields through various contents, encounters, and experiences, such as special lectures and lectures by experts in 18 cutting-edge fields, and to develop convergence thinking beyond the walls of departments and majors.

• **디스플레이제품구조이해 (Understanding Display Product Structure) 3-3-0 (전공기초)**

디스플레이 제품의 과거/현재/미래 발전방향을 다루며 구조적 이해를 통한 동작원리를 이해할 수 있도록 학습과정 구성

Organizing the learning contents to cover past, present, and future developments of display products and understand the principles of operation through structural understanding

• **차세대디스플레이종합실무 (Comprehensive Practical Course in Next-Generation Display Technologies) 3-0-6 (전공선택)**

대학-기업간 협력으로 일 경험 기회를 제공하는 취업지원 과정으로서 차세대 디스플레이 전 영역에서 기업이 제시한 주제연구를 학생이 수행하는 문제해결 또는 체험형 프로젝트 교과

A problem-solving or experiential project course that provides work experience opportunities through cooperation between universities and companies, where students conduct research on topics proposed by companies in the field of next-generation display technologies.

• **차세대디스플레이현장실무 (Hands-on Practical Course in Next-Generation Display Technologies) 2-0-4 (전공선택)**

대학-기업간 협력으로 일 경험 기회를 제공하는 취업지원 과정으로서 차세대 디스플레이 전 영역에서 기업이 제시한 실무적인 연구를 수행하는 체험형 교과

An experiential project course that provides work experience opportunities through cooperation between universities and companies, where students conduct research on hands-on topics proposed by companies in the field of next-generation display technologies.

• **디스플레이센터분석실습1 (Display Center Analysis Practice 1) 3-0-6 (전공선택)**

본 교과목은 충청남도 테크노파크 디스플레이센터와 단국대학교의 산학 연계를 기반으로 운영되는 실습 중심의 교과목입니다. 본 교과목은 학생들이 디스플레이 산업 현장인 디스플레이센터에서 직접 실습을 수행하며, 첨단 분석 장비를 활용하여 디스플레이 특성 분석과 광특성 분석을 심층적으로 학습할 수 있도록 구성되었습니다.

This is a hands-on course based on industry-academia collaboration between Chungcheongnam-do Technopark Display Centre and Dankook University. This course is designed for students to learn in-depth about display characterisation and optical property analysis by using advanced analytical equipment while conducting hands-on practice at the display centre, the site of the display industry.

• **디스플레이센터분석실습2 (Display Center Analysis Practice 2) 3-0-6 (전공선택)**

충남테크노파크(아산) 디스플레이센터에서 디스플레이 분석에 대한 실습을 진행

Hands-on practice on display analysis at the Chungnam Technopark (Asan) Display Center

• **디스플레이혁신공정센터실습1(backplane) (Display Innovation Process Center Laboratory 1(backplane)) 3-0-6 (전공선택)**

충남테크노파크(아산) 디스플레이혁신공정센터에서 디스플레이 백플레인 공정에 대한 실습을 진행

Hands-on practice on display backplane fabrication process at the Chungnam Technopark (Asan) Display Innovation Process Center

• **디스플레이혁신공정센터실습2(frontplane) (Display Innovation Process Center Laboratory 2(frontplane)) 3-0-6 (전공선택)**

충남테크노파크(아산) 디스플레이혁신공정센터에서 디스플레이 프론트플레인 공정에 대한 실습을 진행

Hands-on practice on display frontplane fabrication process at the Chungnam Technopark (Asan) Display Innovation

• **디스플레이소재기초화학 (Basic Display Materials Chemistry) 3-3-0 (전공선택)**

본 교과목은 현대 디스플레이 기술의 기초가 되는 화학적 원리와 소재에 대한 입문 과정입니다. 학생들은 원자, 분자 구조, 화학 결합, 밴드 이론, 유기 소재 화학의 기본 이해, 유기 반응 메커니즘 이해 등 기본적인 화학적 특성을 학습하게 됩니다.

This course is an introduction to the chemical principles and materials that underpin modern display technology. Students will study the fundamental chemical properties of the atom, molecular structure, chemical bonds, band theory, a basic understanding of organic materials chemistry, and an understanding of organic reaction mechanisms.

• **디스플레이기초재료공학 (Fundamentals of Materials Science and Engineering for Displays) 3-3-0 (전공선택)**

본 교과목은 현대 디스플레이 기술의 기초가 되는 무기 소재에 대한 입문 과정임. 학생들은 결정질 고체의 구조, 고체 내의 결함 및 확산 과정에 대하여 학습함. 무기 소재들의 전기적 특성, 자기적 특성, 광학적 특성에 대하여 학습할 수 있음.

This course is an introduction to inorganic materials that are fundamental to modern display technology. Students will learn about the structure of crystalline solids, defects in solids, and diffusion processes. Students will learn about the electrical, magnetic and optical properties of inorganic materials.

• **진공및박막소재 (Vacuum and Thin Film Materials) 3-3-0 (전공선택)**

본 교과목은 디스플레이 소자 제작을 위한 박막 소재 및 TFT 제조 공정에 대해 강의함. 진공 및 진공시스템, PVD 및 CVD 박막증착, 박막 에칭, 에피택시, 그리고 TFT 제작을 위한 패터닝 공정에 대해 학습함.

This course covers thin film materials and TFT fabrication processes for display device fabrication. You will learn about vacuum and vacuum systems, PVD and CVD thin film deposition, thin film etching, epitaxy, and patterning processes for TFT fabrication.

• **유기디스플레이소재 (Organic Materials for Displays) 3-3-0 (전공선택)**

본 교과목은 다양한 분자의 특성을 바탕으로, 디스플레이에 사용되는 다양한 전자재료의 설계에 필요한 기본 원리를 이해할 수 있음. 예를 들어, 전하 수송성 재료, 발광 재료, 투명 전극 재료, 디스플레이 공정에 활용되는 다양한 소재의 기본 원리를 통해, 각종 전자재료 설계에 대한 토대를 마련함.

This course provides an understanding of the basic principles required for the design of various electronic materials used in displays, based on the properties of various molecules. For example, the basic principles of charge transport materials, light emitting materials, transparent electrode materials, and various materials utilised in the display process will be covered, laying the foundation for the design of various electronic materials.

• **디스플레이소재분석 (Analyses of Display Materials) 3-3-0 (전공선택)**

본 교과목은 디스플레이 기술 분야에 활용되는 다양한 유·무기 소재의 표면 및 구조 분석법을 소개하고 원리와 응용에 대해 학습함.

This course introduces students to the principles and applications of surface and structural analysis of various organic and inorganic materials used in display technology.

• **반도체물성 (Semiconductor Physics) 3-3-0 (전공선택)**

본 교과목은 반도체의 기본개념과 원리를 학습하며 반도체물리에 대한 기초적인 이해를 돕는 내용을 다룸. 반도체 물질의 결정구조와 에너지 밴드 구조를 학습하며, 반도체 에너지 밴드에서 페르미-디랙 분포와 상태밀도의 개념을 배움. 반도체 형성과 소자의 기초 물리적 특성에 대해 학습할 수 있음.

This course provides students with a basic understanding of semiconductor physics by studying the basic concepts and principles of semiconductors. You will learn the crystal structure and energy band structure of semiconductor materials, and the concepts of Fermi-Dirac distribution and density of states in semiconductor energy bands. Students will learn about the formation of semiconductors and the basic physical properties of devices.

• 차세대디스플레이소재산업프로젝트1 (Next-Generation Display Materials Industry-Academia Project 1) 3-0-6 (전공선택)

본 교과목은 차세대디스플레이의 기술적 원리에 대한 이해를 바탕으로, 기업과 연계하여 프로젝트 수업을 진행하며, 이를 통해 실무 기술 습득 및 창의적 문제해결 능력 강화를 목적으로 하는 수업임.

This course is based on the understanding of the technical principles of next-generation displays, and aims to acquire practical skills and strengthen creative problem-solving skills through project classes in collaboration with companies.

• 차세대디스플레이소재산업프로젝트2 (Next-Generation Display Materials Industry-Academia Project 2) 3-0-6 (전공선택)

본 교과목은 차세대디스플레이의 기술적 원리에 대한 이해를 바탕으로, 기업과 연계하여 프로젝트 수업을 진행하며, 이를 통해 실무 기술 습득 및 창의적 문제해결 능력 강화를 목적으로 하는 수업임.

This course is based on the understanding of the technical principles of next-generation displays, and aims to acquire practical skills and strengthen creative problem-solving skills through project classes in collaboration with companies.

• 디스플레이소재구조분석실습 (Display Material Structure Analysis Laboratory) 3-0-6 (전공선택)

디스플레이용 재료의 화학구조분석, 순도분석 등을 위한 기본원리와 유기/무기 및 나노소재에 대한 분석 실습

Basic principles for chemical structure analysis and purity analysis of display materials, and hands-on analysis of organic, inorganic, and nanomaterials

• 고분자디스플레이소재 (Polymeric Display Materials) 3-3-0 (전공선택)

포토판터닝 소재 및 기판/필름 고분자소재 제조/물성

Photopatterning materials and substrate/film polymer material manufacturing/properties

• 인공지능활용디스플레이소재설계 (Display Materials Design Using Artificial Intelligence) 3-2-2 (전공선택)

인공신경망을 이용하여 디스플레이에 사용되는 소재를 설계하는 방법에 대해 소개

An introduction to using artificial neural networks to design materials for displays.

• 디스플레이소재물성분석실습 (Display Material Properties Analysis Laboratory) 3-0-6 (전공선택)

다양한 소재의 기계적-광학적 물성분석론

Mechanical and optical property analysis of various materials

• 무기/QD디스플레이소재 (Inorganic/QD Display Materials) 3-3-0 (전공선택)

마이크로LED로 대표되는 무기발광소재/epi성장, 고해상도 제작을 위한 트랜스퍼 공정/풀컬러 기술, 양자점소재의 조성, 신규 고효율 광도 소재 등에 대한 심도 있는 고급과정 강의

In-depth advanced course lectures on inorganic light emitting materials/epi growth represented by micro-LEDs, transfer processes/full color technology for high-resolution fabrication, composition of quantum dot materials, and new high absorbance materials.

• 디스플레이소자계면특성 (Interface Characteristics for Display Devices) 3-3-0 (전공선택)

디스플레이에 사용되는 유기 및 무기 재료의 계면의 전기적, 화학적 특성에 대한 분석 방법 소개

Introduction to analytical methods for the electrical and chemical characterisation of interfaces of organic and inorganic materials used in displays

• 디스플레이소재합성실습 (Display Material Synthesis Laboratory) 3-0-6 (전공선택)

나노입자-QD, 2차원소재, 유무기 박막소재 합성 및 제조 공정에 대한 소개

Introduction to the synthesis and fabrication of nanoparticles-QDs, two-dimensional materials, and organic and inorganic thin film materials.

[별표3]

## 차세대디스플레이 소재융합전공 교육과정 이수체제도

학년	교과목명(또는 이수내용)
1학년	정보디스플레이개론(전공선택), 디스플레이산업과진로설계(전공기초), 이공계입문을위한기초수학(전공기초), 이공계입문을위한기초물리(전공기초), 이공계입문을위한기초화학(전공기초), 생활속디스플레이(전공기초), 핵심이보이는디스플레이광학(전공기초), 디스플레이소자및첨단제조기술개론(전공기초), 일잘러의시작액셀자동화(전공기초), 디스플레이제품구조이해(전공기초), 인공지능의기초와활용(전공기초), 차세대디스플레이용어1(전공기초), 차세대디스플레이용어2(전공기초), 차세대디스플레이용어3(전공기초), 첨단분야융합세미나(전공기초)
2학년	기초양자물리학(전공선택), 유기화학개론(전공선택), 고분자재료(전공선택), 양자전자공학(전공선택), 현대물리학(전공선택), 유기화학1(전공선택), 유기화학2(전공선택), 디스플레이소재기초화학(전공선택), 디스플레이기초재료공학(전공선택)
3학년	디스플레이센터분석실습1(전공선택), 디스플레이센터분석실습2(전공선택), 진공및박막소재(전공선택), 유기디스플레이소재(전공선택), 디스플레이소재분석(전공선택), 반도체물성(전공선택), 디스플레이소재구조분석실습(전공선택), 디스플레이소재물성분석실습(전공선택)
4학년	차세대디스플레이종합실무(전공선택), 차세대디스플레이현장실무(전공선택), 디스플레이혁신공경센터실습1(backplane)(전공선택), 디스플레이혁신공경센터실습2(frontplane), 졸업논문(차세대디스플레이소재융합전공)(전공필수), 정보전자소재(전공선택), 신소재물리학(전공선택), 고분자디스플레이소재(전공선택), 인공지능활용디스플레이소재설계(전공선택), 무기/QD디스플레이소재(전공선택), 디스플레이소자계면특성(전공선택), 디스플레이소재합성실습(전공선택), 차세대디스플레이소재산학프로젝트1(전공선택), 차세대디스플레이소재산학프로젝트2(전공선택)



[별표4]

### 차세대디스플레이 혁신융합대학 교과목 수준별 체계도

구분	교과목명
전공기초	디스플레이산업과진로설계, 이공계입문을위한기초수학, 이공계입문을위한기초물리, 이공계입문을위한기초화학, 생활속디스플레이, 핵심이보이는디스플레이공학, 디스플레이소자및첨단제조기술개론, 일차원의시작액셀자동화, 디스플레이제품구조이해, 인공지능의기초와활용, 차세대디스플레이용어1, 차세대디스플레이용어2, 차세대디스플레이용어3, 첨단분야융합세미나
전공초급	디스플레이소재기초화학, 디스플레이기초재료공학
전공중급	디스플레이센터분석실습1, 디스플레이센터분석실습2, 진공및박막소재, 유기디스플레이소재, 디스플레이소재분석, 반도체물성, 디스플레이소재구조분석실습, 디스플레이소재물성분석실습
전공고급	차세대디스플레이현장실무, 디스플레이혁신공정센터실습1(backplane), 디스플레이혁신공정센터실습2(frontplane), 고분자디스플레이소재, 인공지능활용디스플레이소재설계, 무기/QD디스플레이소재, 디스플레이소자계면특성, 디스플레이소재합성실습
WE-Meet	차세대디스플레이종합실무, 차세대디스플레이소재산학프로젝트1, 차세대디스플레이소재산학프로젝트2

[별표5]

## 차세대디스플레이 소재 비기너 마이크로디그리 이수 제도

### 1. 마이크로디그리명(영문)

차세대디스플레이 소재 비기너 마이크로디그리 (Next-Generation Display Materials Beginner Micro Degree)

### 2. 마이크로디그리 목표

차세대디스플레이 소재에 대한 기초적인 이해할 수 있는 역량을 가진 인재 양성

- ① 차세대 디스플레이의 전반적인 현황 및 응용에 대한 분야별 사례를 이해
- ② 차세대 디스플레이 소재에 대한 과학적인 이해

### 3. 마이크로디그리 이수 역량과 자격

- ① 차세대디스플레이 소재 전반에 대한 필수적인 기초 역량을 갖춘 비전공자
- ② 차세대디스플레이 소재의 적용, 응용에 대한 전반적 이해에 관심이 있는 전공자 및 비전공자
- ③ 2학기 이상 이수한 재학생(편입생은 1학기 이상)에게 마이크로디그리의 신청자격을 부여하며, 마이크로디그리 이수를 희망하는 자는 학기별 소정의 기간에 신청 후 이수하면 된다.(단, 수업연한 초과자는 신청할 수 없음)
- ④ 이수 중인 마이크로디그리를 포기하고자 하는 자는 학기별 소정의 기간에 마이크로디그리 포기 신청을 해야 한다.
- ⑤ 최종 이수 확정 된 마이크로디그리는 포기할 수 없다.

### 4. 차세대디스플레이 소재 비기너 마이크로디그리 이수학점 : 9학점

학부(과)명	학수 번호	이수구분	교과목명		학점
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	디스플레이산업과진로설계	택2	3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	이공계입문을위한기초수학		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	이공계입문을위한기초물리		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	이공계입문을위한기초화학		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	생활속디스플레이		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	핵심이보이는디스플레이광학		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	디스플레이소자및첨단제조기술개론		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	일잘러의시작엑셀자동화		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	디스플레이제품구조이해		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공기초	인공지능의기초와활용		3
차세대디스플레이소재융합전공		전공선택	디스플레이소재기초화학	택1	3
차세대디스플레이소재융합전공		전공선택	디스플레이기초재료공학		3
총계					36

## 5. 마이크로디그리 이수방법

- ① 마이크로디그리 신청자는 신청한 마이크로디그리의 이수체계에 따라 교과목을 이수하여야 한다.
- ② 마이크로디그리 신청 전에 해당 과목을 이수하였을 경우 이수학점으로 인정한다.
- ③ 마이크로디그리로 인정된 교과목은 전공 및 교양학점으로 중복 인정한다.
- ④ 이수 중인 마이크로디그리를 포기할 경우 기 이수한 교과목은 전공 및 교양, 또는 일반선택 학점으로 인정한다.
- ⑤ 마이크로디그리 이수 후 마이크로디그리 수료증을 발급받을 수 있으며, 성적증명서에 그 사실을 기재한다.

[별표6]

## 차세대디스플레이 소재융합전공 전공능력

### ■ 차세대디스플레이 소재융합전공 교육목표 및 인재상

구분	세부내용		
학과(전공) 교육목표	<p>차세대디스플레이 소재융합전공은 차세대 디스플레이 초격차 경쟁력 확보를 주도할 “차세대디스플레이 소재 혁신융합 인재 양성”이라는 교육 목표를 실현하고자 다음과 같은 교육을 제공한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 융복합 교육과정: 차세대 디스플레이 소재, 소자·광학, 구동·시스템, 디자인, 예코공정의 다양한 분야에 대한 융합형 교육</li> <li>- 실험/실습 교육과정: 산업체가 필요로 하는 실무 지식과 경험을 쌓을 수 있는 실무중심 교육</li> <li>- 미래기술 교육과정: 차세대 디스플레이 미래 기술분야 트렌드를 반영한 미래기술 교육</li> </ul>		
학과(전공) 인재상	학과 인재상	세부내용	본교 인재상과의 연계성
	다양한 분야와 지식에 열린 마음으로 도전하는 혁신융합 인재	4차산업혁명을 이끌어 나갈 수 있도록 다양한 분야의 기술을 융합하고 주도할 수 있는 인재 필요	주도적 혁신융합 인재
	산업체에서 필요로 하는 이론과 실무를 겸비한 현장 맞춤형 실용 인재	학교 교육으로만 그치지 않고 실제 산업체의 요구사항에 부합하며 실무 능력을 갖춘 인재 필요	사회적 가치추구 인재
	미래 기술에 대한 전문지식과 문제해결 능력을 갖춘 미래 인재	차세대 디스플레이 미래 기술에 대한 전문역량을 보유하고 국내 기업 뿐 아니라 해외 기업에서 인정받을 수 있는 인재 필요	비판적 지식탐구 인재

### ■ 차세대디스플레이 소재융합전공 전공능력

인재상	전공능력	전공능력의 정의
다양한 분야와 지식에 열린 마음으로 도전하는 혁신융합 인재	전공기초 역량	전공과 관련된 기초 지식 역량
	전공심화 역량	전공과 관련된 심화 지식 역량
산업체에서 필요로 하는 이론과 실무를 겸비한 현장 맞춤형 실용 인재	실무 역량	산업체에서 바로 사용할 수 있는 전공 관련 지식, 장비, 소프트웨어 활용 역량
	협력 역량	다수의 사람들과 함께 문제를 공유하고 함께 해결해 나가는 역량
미래 기술에 대한 전문지식과 문제해결 능력을 갖춘 미래 인재	문제해결 역량	다양한 문제에 대한 새로운 해석 및 해결 방안을 도출하는 역량
	의사소통 역량	자신이 아는 것과 주장하는 바를 잘 전달하고 다른 사람들의 주장과 의견을 경청하는 역량

■ 전공능력 제고를 위한 전공 교육과정 구성 및 체계도 정립

가. 전공 교육과정 구성표

전공능력	학년	이수학기	교과목명
전공기초	1	1,2	디스플레이산업과진로설계
전공기초	1	1,2	이공계입문을위한기초화학
전공기초	1	1,2	차세대디스플레이용어1
전공기초	1	1,2	차세대디스플레이용어2
전공기초	1	1,2	차세대디스플레이용어3
전공기초	1	1,2	첨단분야융합세미나
전공기초	1	1,2	이공계입문을위한기초물리
전공기초	1	1,2	핵심이보이는디스플레이광학
전공기초	1	1,2	이공계입문을위한기초수학
전공기초	1	1,2	인공지능의기초와활용
전공기초	1	1,2	생활속디스플레이
전공기초	1	1,2	디스플레이제품구조이해
전공기초	1	1,2	일잘러의시작엑셀자동화
전공기초	1	1,2	디스플레이소재및첨단제조기술개론
전공심화	1	1	정보디스플레이개론
전공심화	2	1,2	디스플레이소재기초화학
전공심화	2	1,2	디스플레이기초재료공학
전공심화	2	1	기초양자물리학
전공심화	2	1	유기화학개론
전공심화	2	2	고분자재료
전공심화	2	2	양자전자공학
전공심화	2	1	현대물리학
전공심화	2	1	유기화학1
전공심화	2	2	유기화학2
전공심화	3	1,2	진공및박막소재
전공심화	3	1,2	유기디스플레이소재
전공심화	3	1,2	디스플레이소재분석
전공심화	3	1,2	반도체물성
실무/협력	3	1,2	디스플레이소재구조분석실습
실무/협력	3	1,2	디스플레이소재물성분석실습
실무/협력	3	1,2	디스플레이센터분석실습1
실무/협력	3	1,2	디스플레이센터분석실습2
전공심화	4	1,2	고분자디스플레이소재
전공심화	4	1,2	무기/QD디스플레이소재
전공심화	4	1,2	디스플레이소재계면특성
전공심화	4	1	정보전자소재
전공심화	4	1	신소재물리학
실무/협력	4	1,2	디스플레이소재합성실습
실무/협력	4	1,2	인공지능활용디스플레이소재설계
실무/협력	4	1,2	디스플레이혁신공정센터실습1(backplane)
실무/협력	4	1,2	디스플레이혁신공정센터실습2(frontplane)
문제해결/의사소통	4	1,2	차세대디스플레이종합실무
문제해결/의사소통	4	1,2	차세대디스플레이현장실무
문제해결/의사소통	4	1,2	차세대디스플레이소재산학프로젝트1
문제해결/의사소통	4	1,2	차세대디스플레이소재산학프로젝트2

나. 전공 교육과정 체계도

전공역량		교육과정			
		1학년	2학년	3학년	4학년
전공기초 역량	교과과정	디스플레이산업과진로설계 이공계입문을위한기초화학 차세대디스플레이용어1 차세대디스플레이용어2 차세대디스플레이용어3 첨단분야융합세미나 이공계입문을위한기초물리 핵심이보이는디스플레이광학 이공계입문을위한기초수학 인공지능의기초와활용 생활속디스플레이 디스플레이제품구조이해 일잘러의시작역셀자동화 디스플레이소재및첨단제조 기술개론			
전공심화 역량	교과과정	정보디스플레이개론	디스플레이소재기초화학 디스플레이기초재료공학 기초양자물리학 유기화학개론 고분자재료 양자전자공학 현대물리학 유기화학1 유기화학2,	진공및박막소재 유기디스플레이소재 디스플레이소재분석 반도체물성	정보전자소재 신소재물리학 고분자디스플레이소재 무기/QD디스플레이소재 디스플레이소재계면특성
실무/협력 역량	교과과정			디스플레이소재구조분석실습 디스플레이소재물성분석실습 디스플레이센터분석실습1 디스플레이센터분석실습2	디스플레이소재합성실습 인공지능활용디스플레이소재 설계 디스플레이혁신공정센터실습1 (backplane) 디스플레이혁신공정센터실습2 (frontplane)
문제해결/ 의사소통 역량	교과과정				차세대디스플레이종합실무 차세대디스플레이현장실무 차세대디스플레이소재산학프로 젝트1 차세대디스플레이소재산학프로 젝트2