

# 차세대에코디스플레이융합전공 요약표(2026)

## 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 에코디스플레이 분야에서 스마트 제조공정, 산업안전 및 환경, 정보보호에 걸친 통합적인 융합 교육이 필요하다. 특히, 경희대학교, 단국대학교, 호서대학교, 한서대학교, 충북보건과학대학교로 구성된 차세대디스플레이 혁신융합대학에서 개발 및 운영하고, 본 융합전공에 개설되는 차세대 에코디스플레이 분야 교과목들에 대한 수강이 가능한 혁신융합대학의 교육 과정을 이용함으로써 기존의 한 개의 대학이라는 테두리에서 벗어나 학생들이 보다 다양한 차세대 에코디스플레이 분야 수업을 수강할 수 있다.

## 2. 교육목적

차세대 에코디스플레이 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 에코디스플레이 분야에서 산업체가 필요로 하는 실무 지식과 경험을 갖춘 실용 인재를 양성한다.
- ③ 차세대 에코디스플레이 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	부전공과정			
		전공 기초	전공 필수	전공 선택	계		전공 기초	전공 필수	전공 선택	계		전공 기초	전공 필수	전공 선택	계
차세대에코디스플레이융합전공	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		
차세대에코디스플레이 융합전공	17	44	1	0	36	102	37	102

## 7. 교육과정 및 교과목 운영

차세대에코디스플레이융합전공의 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”, “차세대에코디스플레이산학프로젝트1”, “차세대에코디스플레이산학프로젝트2” 중 한 과목 이상을 이수하면 “졸업논문”을 취득한 것으로 인정한다. 단 “졸업논문(차세대에코디스플레이융합전공)”을 필히 수강 신청하여야 한다.

## 9. 전공 진입 조건

본 전공의 단일전공 진입은 주관학과 및 참여학과의 협의에 따라 허가하지 않으며 다전공 및 부전공 진입만 허가한다. 다전공에 진입하고자 하는 학생의 지원자격은 평점이 3.2이상이어야 하고, 학업계획서와 성적표를 제출하여야 하며, 융합전공 학과장은 이를 바탕으로 진입자를 결정한다.

## 2026학년도 차세대에코디스플레이융합전공 교육과정 시행세칙

### 제 1 장 총 칙

제1조(교육목적) 차세대에코디스플레이융합전공의 교육목적은 차세대 에코디스플레이 분야에 대한 기초소양과 깊이 있는 사고 및 분석 능력을 두루 갖춘 융합형 인재를 양성하는 것이다.

제2조(일반원칙) ① 차세대에코디스플레이융합전공은 다전공 및 부전공으로 이수할 수 있으며, 이 시행세칙에서 정하는 바에 따라 전공 교과목을 이수해야 한다.  
② 차세대에코디스플레이융합전공의 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) 차세대에코디스플레이융합전공의 최저 졸업이수학점은 130학점이다.

제5조(전공이수학점) ① 차세대에코디스플레이융합전공에서 개설하는 전공과목은 ‘[별표 1] 교육과정 편성표’와 같다.  
② 차세대에코디스플레이융합전공을 다전공과정으로 이수하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 지정한 소정의 전공학점을 이수하여야 한다.  
1) 다전공과정: 차세대에코디스플레이융합전공을 다전공과정으로 이수하자 하는 학생은 전공기초 12학점, 전공필수 0학점, 전공선택을 24학점 이상 이수하여야 한다.  
③ 차세대에코디스플레이융합전공을 다전공으로 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 차세대에코디스플레이융합전공을 부전공과정으로 이수하고자 하는 학생은 전공기초 6학점, 전공선택 15학점을 포함하여 전공학점을 총 21학점 이상을 이수하여야 한다.  
② 차세대에코디스플레이융합전공을 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) 차세대에코디스플레이융합전공을 다전공과정으로 이수하는 학생은 졸업논문을 반드시 신청하여 이수

하여야 한다. 전공 교과목 중 “차세대디스플레이융합실무”, “차세대에코디스플레이산학프로젝트1”, “차세대에코디스플레이산학프로젝트2” 중 한 과목 이상을 이수하면 “졸업논문”을 취득한 것으로 인정한다. 단 “졸업논문(차세대에코디스플레이융합전공)”을 필히 수강 신청하여야 한다.

제9조(전공진입조건) ① 본 전공의 단일전공 진입은 주관학과 및 참여학과간 협의에 따라 허가하지 않으며 다전공 및 부전공 진입만 허가한다.  
② 다전공에 진입하고자 하는 학생의 지원자격을 평점이 3.2이상이어야 하고, 학업계획서와 성적표를 제출하여야 하며, 융합전공 학과장은 이를 바탕으로 진입자를 결정한다.

### 부 칙

[부칙1]

제1조(시행일) 본 시행세칙은 2024년 9월 1일부터 시행한다.

[부칙2]

제1조(시행일) 본 시행세칙은 2025년 9월 1일부터 시행한다.

[부칙3]

제1조(시행일) 본 시행세칙은 2026년 3월 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] 차세대에코디스플레이융합전공 전공능력 1부.

[별표1]

교육과정 편성표

전공명: 차세대에코디스플레이융합전공

구분	순번	이수 구분	교과목명	학수번호	학점	시간				이수 학년	개설학기		P/N 평가	참여학과정 (교목개설학과)
						이론	실기	실습	설계		1학기	2학기		
학부 과정	1	전공기초	디스플레이산업과정로설계	NGDM1001	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	2	전공기초	이공계입문윤리학기초화학	NGDM1002	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	3	전공기초	차세대디스플레이이용1	NGDM1003	1	1				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	4	전공기초	차세대디스플레이이용2	NGDM1004	1	1				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	5	전공기초	차세대디스플레이이용3	NGDM1005	1	1				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	6	전공기초	첨단분야융합세미나	NGDM1006	2	2				1	○	○	○	(계절)차세대디스플레이 소재융합전공
	7	전공기초	이공계입문윤리학기초물리	NGDO1001	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	8	전공기초	핵심이모아는디스플레이공학	NGDO1002	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	9	전공기초	이공계입문윤리학기초수학	NGDS1001	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 구동시스템융합전공
	10	전공기초	인공지능의기초와활용	NGDS1002	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 구동시스템융합전공
	11	전공기초	생활속디스플레이	NGDD1001	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 디자인융합전공
	12	전공기초	디스플레이재료구조이해	NGDD1002	3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 디자인융합전공
	13	전공기초	일잘러의시작역설자동화	NGED1001	3	3				1	○	○	○	차세대에코 디스플레이융합전공
	14	전공기초	디스플레이소재및첨단제조기술개론	NGED1002	3	3				1	○	○	○	차세대에코 디스플레이융합전공
	15	전공기초	차세대디스플레이커리어디자인		3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	16	전공기초	첨단기술과인간경험		3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	17	전공기초	데이터분석과시각화기초		3	3				1	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	18	전공필수	졸업논문(차세대에코디스플레이)	NGED4001	0	0				4	○	○	○	차세대에코

구분	순번	이수 구분	교과목명	학수번호	학점	시간				이수 학년	개설학기		P/N 평가	참여학과정 (교목개설학과)
						이론	실기	실습	설계		1학기	2학기		
			이용합전공)											디스플레이융합전공
	19	전공선택	차세대디스플레이종합실무	NGDO4002	3					3	4	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공 (WE-Meet)
	20	전공선택	차세대디스플레이현장실무	NGDO4003	2					2	4	○	○	(계절)차세대디스플레이 소재융합전공
	21	전공선택	디스플레이센터분석실습1	NGDO0001	3			6		3	○	○	○	(계절)차세대디스플레이 소재융합전공
	22	전공선택	디스플레이센터분석실습2	NGDO0002	3			6		3	○	○	○	(계절)차세대디스플레이 소재융합전공
	23	전공선택	디스플레이혁신공정센터실습1	NGDS4002	3	2		2		4	○	○	○	차세대디스플레이 구동시스템융합전공
	24	전공선택	디스플레이혁신공정센터실습2	NGDS4003	3	2		2		4	○	○	○	차세대디스플레이 구동시스템융합전공
	25	전공선택	차세대디스플레이기법분석		3	3				4	○	○	○	차세대디스플레이 소재융합전공
	26	전공선택	디스플레이산업프로젝트담당구		1	1				3	○	○	○	차세대디스플레이 구동시스템융합전공
	27	전공선택	디스플레이특수가스안전관리실습		1			2		3	○	○	○	차세대에코 디스플레이융합전공
	28	전공선택	머신러닝활용과실습		3	2		2		3	○	○	○	차세대에코 디스플레이융합전공
	29	전공선택	덜러닝기초		3	3				3	○	○	○	차세대에코 디스플레이융합전공
	30	전공선택	정보디스플레이개론	DISP1004	3	3				1	○	○	○	정보디스플레이학과
	31	전공선택	디스플레이시스템	DISP2101	3	3				2		○	○	정보디스플레이학과
	32	전공선택	컴퓨터코딩및실습	DISP3219	3	2		2		3	○	○	○	정보디스플레이학과
	33	전공선택	디스플레이기술	DISP3202	2	3				3	○	○	○	정보디스플레이학과
	34	전공선택	인텔리전스디바이스	DISP4314	3	3				4	○	○	○	정보디스플레이학과
	35	전공선택	반도체공정기술	DISP4309	3	3				4	○	○	○	정보디스플레이학과
	36	전공선택	정보물리학	PHY3310	3	2		2		1		○	○	물리학과
	37	전공선택	빅데이터물리학	PHY34314	3	2		2		4		○	○	물리학과
	38	전공선택	환경화학	CHEM305	3	3				3	○	○	○	화학과
	39	전공선택	공업화학	CHEM306	3	3				3		○	○	화학과
	40	전공선택	디스플레이패널공정장비개론	NGED2001	3	3				2	○	○	○	차세대에코 디스플레이융합전공
	41	전공선택	모듈,패키지제작공정장비개론	NGED2002	3	3				2	○	○	○	차세대에코 디스플레이융합전공
	42	전공선택	디스플레이탄소중립과환경·안전	NGED2003	3	3				2	○	○	○	차세대에코 디스플레이융합전공

구분	순번	이수 구분	교과목명	학수번호	학점	시간			이수 학년	개설학기		P/N 평가	참여학과명 (과목개설학과)
						이론	실기	실습		설계	1학기		
	43	전공선택	디스플레이제품신뢰성과사용 자안전	NGED3001	3	3			3	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	44	전공선택	디스플레이산업ESG사례및공정 안전분석	NGED3002	3	3			3	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	45	전공선택	반도체 - 디스플레이공정MSDS 이해	NGED3003	3	2		2	3	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	46	전공선택	스마트기기외장정보보호	NGED4002	3	3			4	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	47	전공선택	차세대예코디스플레이 산학프로젝트1	NGED4003	3	2		2	4	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공 (WE-Meet)
	48	전공선택	차세대예코디스플레이 산학프로젝트2	NGED4004	3	2		2	4	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공 (WE-Meet)
	49	전공선택	디스플레이제조공정스마트화	NGED4005	3	3			4	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	50	전공선택	장비정밀제어실습	NGED4006	3	2		2	4	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	51	전공선택	디스플레이산업과시 적용		3	3			2	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	52	전공선택	박막제조장비실습		3	2		2	3	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	53	전공선택	디스플레이와시 기술		3	3			4	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	54	전공선택	시데이터기반공정분석		3	2		2	4	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공
	55	전공선택	패카치분해및사용레이산	NGED4007	3			6	4	○	○		차세대예코 디스플레이융합전공

[별표2]

## 차세대예코디스플레이융합전공 교과목 해설

· 졸업논문(차세대예코디스플레이디자인융합전공 (Thesis(Next-Generation Eco Display)) 0-0-0 (전공필수) (P/F)  
차세대디스플레이 디자인 전 분야에 걸쳐 그간의 본인의 학습을 바탕으로, 학생 스스로 논문의 주제를 정하고, 지도교수의 지도를 받아 연구를 하여 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.

· DISP2101 디스플레이시스템 (Display System) 3-3-0 (전공선택)  
디스플레이를 시스템으로 이해할 수 있는 안목을 키우기 위한 이론 교육을 목표로 한다. 디스플레이 시스템을 구성하는 디스플레이 패널, 주변회로, 구동 회로, 기타 부품 등을 학습하며, 디스플레이를 평가하는 방법을 익힌다.  
The objective of this course is to give an insight to understand displays as systems to the students. The students learn the display panels, driving technologies, and a basic periphery circuits which constitute the display system. The students are taught about how to evaluate the display systems.

· DISP3219 컴퓨터코딩및실습 (Computer Coding and Practice) 3-2-2 (전공선택)  
컴퓨터 코딩에 필요한 논리 연산구조 및 프로그래밍 방법론을 습득하며, 이를 활용하여 컴퓨터 프로그램을 코딩하는 방법을 배운다. 컴퓨터 프로그래밍 문법으로서 for/while 구문, user-defined function, structure 등을 배우며, 프로그래밍 방법론으로서는 top-down design 및 객체지향 프로그래밍 방법을 소개한다. 또한, 사용편의성을 위한 graphic user interface (GUI)를 포함하여 디스플레이/반도체 분야 소자 및 시스템의 문제를 해결할 수 있는 컴퓨터 프로그램을 코딩할 수 있는 실습을 진행한다.

The fundamentals of programming logic and methodology will be introduced together with their application to computer coding. In the lecture, the computer-programming grammar includes a for/while expression, a user-defined function, and a structure expression. In terms of the programming methodology, top-down design and object-oriented programming will be introduced. Students will have a chance to code a practical computer program to solve the device- or system-related problems in the area of the display and semiconductor technology, including the graphic user interface (GUI).

· DISP3202 디스플레이기술 (Display Technology) 2-3-0 (전공선택)  
디스플레이 주력산업체의 초빙 전문가를 통해 전반적인 디스플레이 교육과 함께 산업체 현장에서의 생산 공정 과정, 기술적 이슈 및 경험, 그리고 미래 방향 등을 배운다.  
This course's ultimate goal is to understand the broad scope of information display, manufacturing process, on-site scientific and technological issues, the industry professionals' experience, and the future direction of the information display through the display experts who are working the main industries of the information display.

· DISP4314 인텔리전스디바이스 (Intelligence Device) 3-3-0 (전공선택)  
시각 정보를 주는 전달자로서의 디스플레이 개념에서 확장하여 다양한 외부 정보를 받아 처리하고 전달하는 터치 기술과 다양한 센서 기술 및 그 응용에 대해 배운다.

Expanding the display concept from the information transmitter that provides the visual information, touch and sensor technologies, including a variety of their applications, are dealt with.

· DISP4309 반도체공정기술 (Semiconductor Fabrication Technologies) 3-3-0 (전공선택)  
디스플레이 및 반도체 소자 제작에 필요한 다양한 박막 성장 기술에 대하여 학습하고, 박막 성장에 필요한 다양한 진공 기술을 습득한다. 다양한 전자소자들의 제작에 필요한 공정기술의 종류, 근본원리, 공정분석기술, 공정관리 기술, 공정관리 방법 등을 배운다. 또한 최신 박막 기술의 동향에 관하여서도 학습한다.

This course's first goal is to understand thin film technology for display and semiconductor devices manufacturing. This course's second goal is to learn about the fabrication process technologies for electronic devices. This course is designed to learn various process technologies, the principle of process technologies, analysis technologies for process quality evaluation, process monitoring methods, process monitoring technologies, and so on. The current thin film process technology should be studied.

· PHYS 310 정보물리학 (Informations for Physics) 3-2-2 (전공선택)  
물리학전공에 필요한 수치적 계산과 정보분석을 위한 기초 컴퓨터 프로그래밍을 배우고 실습한다. 이를 통해 물리학의 연구에 필요한 정보를 수집, 분석하는 방법을 익힌다.

Covered topics are the basic principles of numerical analysis and programming skills.

· PHYS4314 빅데이터물리학 (Physics with Big Data Analysis) 3-2-2 (전공선택)  
물리학 대용량 데이터의 분석을 통해 실험 데이터로부터 물리학적 직관을 도출하는 과정을 습득하는 과목이다. 대용량 시물레이션 데이터 수집과 생성, 통계적 처리 방법을 익히고 물리학 지식을 검증한다. 수업은 기반이 되는 이론 강의와 함께 파이썬을 기반으로 한 프로그래밍 실습으로 진행되며, 기계학습, 딥러닝을 적용하기 위하여 텐서플로우, 파이토치와 같은 딥러닝 공개 소프트웨어를 활용하는 과정에서 직접 소프트웨어 작성 및 대용량 데이터 분석을 수행 능력을 갖춘다.

This course is aimed students to learn the process to derive physics intuitions from the experiment by physics big data analysis. Students are guided to follow data acquisition and simulation data generation and their processing, statistical analysis and compare with physics knowledge. The course consists of lectures and hands on tutorial sessions. Students will be equipped with software development and big data analysis skills through the hands on sessions with Machine Learning and Deep Learning open source software such as TensorFlow or Pytorch.

· CHEM2305 환경화학 (Environmental Chemistry) 3-3-0 (전공선택)  
환경화학기초, 자연계의 자정작용, 환경에서의 화학물질의 변화, 대기권, 수권, 폐수처리, 유해금속의 처리, 유해 유기물질의 처리, 자원의 재활용, 무오염/무배출 화학공정(청정화학)

After the issue of Kyoto Protocol in 2005, the interests for the environmental problem have been increased and the global regulations for the pollutants are expected to be intense. As a basic branch of sciences, chemistry provides the principles of pollutants and the methods to decrease or prohibit the production of pollutants. The purpose of this lecture is to help students understand the mechanism of pollutions and how chemistry can reduce the pollutants.

· CHEM2306 공업화학 (Industrial Chemistry) 3-3-0 (전공선택)  
화학 전공 학생을 대상으로 하여 석유화학, 정밀화학, 촉매 전반에 걸친 포괄적 공업화학 분야를 다룬다. 아울러 청정화학 분야의 최신 연구 내용을 강의한다. 화학 공업에서 실제적으로 쓰이고 있는 화학 공정을 중심으로 지금까지 배운 화학 지식들이 어떻게 응용될 수 있는지 소개한다. 우리 일상생활에서 볼 수 있는 여러 가지 화학제품들이 어떠한 원료로부터 어떠한 공정을 거쳐 만들어지며 환경을 고려한 어떠한 새로운 공정들이 개발되고 있는지 등에 대하여 강의한다.

Industrial Chemistry covers topics in petrochemicals, fine chemicals, and heterogeneous and homogeneous catalysis for Chemistry majors. Also, the current research trend in Green Chemistry will be discussed.

· 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 제공한다.

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 강과는 자연계 및 공학계의 현상들을 수학적인 사고를 바탕으로 깊게 이해하는 데 집중하고 더 나아가 수학적 사고에 필요한 미분과 적분의 활용 능력을 키우는 것이 목적이다.

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.
- 일잘러의시작엑셀자동화 (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 늘어남이다. 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 둠. 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) 3-3-0 (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) 2-2-0 (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 (Display Innovation Process Center Laboratory 1) 3-2-2 (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 (Display Innovation Process Center Laboratory 2) 3-2-2 (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 Process Center

· 디스플레이패널공정장비개론 (Process and Equipment Technology for Display Panel) 3-3-0 (전공선택)

본 교과목은 디스플레이 소재, 장비, 부품이 소자 특성에 어떤 영향을 미치는지를 이해하고, 그중에서 특히 글린룸 공정을 기반으로 하는 셀제작 공정과 장비에 대하여 학습한다. 본 교과목을 통하여 디스플레이 공정과 장비와 관련된 기초 지식을 익히고 향후 관련 엔지니어로서 방향성을 갖출 수 있다.

This course provides students with an understanding of how display materials, equipment, and components affect device characteristics, especially cell fabrication processes and equipment based on clean room processes. This course provides students with basic knowledge of display processes and equipment and provides them with a direction for future careers as related engineers.

· 모듈, 패키지제작공정장비개론 (Process and Equipment Technology for Display Module and Package) 3-3-0 (전공선택)

본 교과목은 디스플레이 구동 드라이버 및 패키지 제작과 이를 이용하여 패널과 회로 기판을 연결하는 공정과 장비에 대해 학습하는 과정입니다. 학생들은 디스플레이 모듈, 패키지 제작과 관련된 공정 및 장비에 대한 기초적인 지식을 익히게 되며, 이를 통해 향후 디스플레이 관련 분야에서 엔지니어로서의 방향성을 확립할 수 있습니다. 디스플레이 기술의 핵심인 구동 드라이버 설계와 패키지 제작 기술을 이해하고, 이를 실제 산업에 적용할 수 있는 능력을 배양하는 데 중점을 둡니다.

This course is a study of display drive driver and package fabrication, and the processes and equipment used to connect panels and circuit boards. Students will gain a fundamental knowledge of the processes and equipment involved in the fabrication of display modules, packages, and will be able to orientate themselves as engineers in display-related fields in the future. Emphasis is placed on understanding driver design and package fabrication techniques, which are the core of display technology, and cultivating the ability to apply them to real-world industry.

· 스마트기기정보보호 (Smart Devices and Information Security) 3-3-0 (전공선택)

본 교과목은 스마트기기를 사용한 웹 서비스 및 디지털 정보 활용 환경 하에서 해킹이나 취약성 분석을 통한 보안 위협 요소와 안전한 시스템 운영을 위한 보안 대책을 학습함.

This course teaches students about security threats through hacking and vulnerability analysis and security measures for safe system operation under the environment of web services and digital information utilisation using smart devices.

· 차세대에코디스플레이산업학프로젝트1 (Next-Generation Eco-Display Industry-Academia Project 1) 3-2-2 (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.

· 차세대에코디스플레이산업학프로젝트2 (Next-Generation Eco-Display Industry-Academia Project 2) 3-2-2 (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.

· 디스플레이탄소중립과환경·안전 (Carbon Neutrality and Environmental Safety in the Display Industry) 3-3-0 (전공선택)

산업안전공학은 산업현장에서 사고나 재해를 유발할 수 있는 위험요소들을 제거 또는 감소시켜 안전한 작업환경을 제공하는 학문으로, 디스플레이 산업 현장에서의 위험 요소들을 파악/제거/관리하기 위한 방법론과 다양한 공학적 방법을 일문단계에서 소개

Industrial safety engineering is the process of eliminating or reducing hazards that can cause accidents or disasters in industrial sites. This course introduces a discipline that provides a safe working environment by eliminating or reducing hazards that can cause accidents or disasters and various engineering methods to identify, eliminate, and manage hazards in the display industry.

· 디스플레이기술과ESG (Display Technology and ESG) 3-3-0 (전공선택)

디스플레이 기술/경제가치 활동성과에 사회적, 환경적 성과를 평가하여 포괄적인 가치를 매길 수 있도록 하는 기술경영 학습교과

A course of study in technology management that enables students to put a comprehensive value on the performance of activities by evaluating their social and environmental performance.

· 디스플레이제품신뢰성과사용자안전 (Display Product Reliability and User Safety) 3-3-0 (전공선택)

디스플레이 제품을 사용함에 있어 고장 유형과 발생원인, 그리고 전자기파로 인한 건강 유해인자, 장기간 시청으로 인한 중독, 시력저하 등에 대한 이해와 학습  
Understand and learn about the types and causes of failures when using display products, as well as health hazards from electromagnetic radiation, addiction and vision loss due to prolonged viewing.

· 디스플레이산업ESG사례및공정안전분석 (ESG Case Study and Process Safety Analysis in the Display Industry) 3-3-0 (전공선택)

디스플레이 제조 공정의 환경유해물질 저감을 위한 다양한 방법론, 안전관리 및 공정개선론에 대한 고급강의  
Advanced lectures on various methodologies, safety management, and process improvement to reduce environmental hazardous substances in the display manufacturing process.

· 반도체·디스플레이공정MSDS이해 (Understanding MSDS in the Semiconductor·Display Process) 3-2-2 (전공선택)

디스플레이 제조 공정상의 환경유해물질 저감을 위한 다양한 방법론, 안전관리 및 공정개선론에 대한 고급강의  
Advanced lectures on various methodologies, safety management, and process improvement to reduce environmental hazardous substances in the display manufacturing process.

· 디스플레이제조공정스마트화 (Display Manufacturing Process Smartizations) 3-3-0 (전공선택)  
미래의 공장에서 사용하게 될 프로세스를 구축하기 위해 현대 데이터 과학에서 사용하는 기술과 인공 지능을 융합하는 스마트화 과정과 디스플레이 차세대 제조공정 간의 접목에 대해 다루는 강의  
A lecture on the intersection of smartization and next-generation manufacturing processes for displays, fusing artificial intelligence with the techniques used in modern data science to build the processes used in the factories of the future.

· 장비정밀제어실습 (Machine Precision Control Laboratory) 3-0-6 (전공선택)  
고해상도 셀 제작, 마이크로 LED, 롤투롤 공정 등 정밀제어가 필요한 공정과 장비에 대한 이해와 제어 방법 학습  
Understand and learn to control processes and equipment that require precise control, such as high-resolution cell fabrication, micro-LEDs, and roll-to-roll processes.

차세대디스플레이산업분석 (Next-Generation Display Industry Field Study) 3-3-0 (전공선택)  
디스플레이 산업 분야의 다양한 기업을 직접 탐방하여 기업의 기술, 전략, 운영 구조를 분석하는 현장기반 수업이며, R&D, 소재, 부품, 장비, 수요 분야의 실제 기업을 방문하고 분석 보고서와 발표를 수행  
A field-based course in which students visit various companies in the display industry to analyze their technologies, strategies, and operational structures. Students visit actual companies in the fields of R&D, materials, parts, equipment, and demand, and prepare analysis reports and presentations.

디스플레이산업프로젝트탐구 (Research of Display Industry Project) 1-1-0 (전공선택)  
디스플레이 산업의 거시적 이해를 위한 소재, 소자, 광학의 기술에 대한 글로벌 시장 및 최신 기술 개발 동향에 대한 지식학 전문가 초청 강의  
Invited lectures by industry experts on global market trends and the latest technological developments in materials, devices, and optics for a macro understanding of the display industry.

디스플레이특수가스안전관리실습 (Display Specialty Gas Safety Management Practice) 1-0-2 (전공선택)  
디스플레이/반도체 특수가스 사업장의 이해와 안전관리 능력 향상 및 사고 발생 시 사고 대응을 위한 이론·실습을 통하여 첨단산업 분야의 미래 전문인력을 육성하는 실습 교과목  
A practical course that cultivates future professionals in the field of advanced industries through theory and practice aimed at improving understanding and safety management capabilities at display/semiconductor special gas facilities and responding to accidents when they occur.

차세대디스플레이커리어디자인 (Next-Generation Display Career Design) 3-3-0 (전공기초)  
차세대 디스플레이 산업의 최신 기술과 시장 동향을 파악하고, 이를 바탕으로 미래 직업을 설계하는 방법에 대한 강의  
A lecture on understanding the latest technologies and market trends in the next-generation display industry and designing future careers based on this knowledge.

첨단기술과인간경험 (Advanced Technology and Human Experience) 3-3-0 (전공기초)  
첨단 기술이 인간의 경험에 미치는 영향 및 기술과 인간의 상호작용을 이해하고, 이를 통해 새로운 사용자 경험을 창출하는 방법에 대한 강의

A lecture on understanding the impact of cutting-edge technology on human experience and human-technology interaction, and how to create new user experiences through this understanding

데이터분석과시각화기초 (Introduction to Data Analysis and Visualization) 3-3-0 (전공기초)  
데이터를 효과적으로 분석하고, 컴퓨터 코딩을 이용하여 시각적으로 표현하는 방법에 대한 강의  
A lecture on how to effectively analyze data and visually represent it using computer coding

딥러닝기초 (Introduction to Deep Learning) 3-3-0 (전공선택)  
인공 신경망의 구조와 역전파 알고리즘 등을 다루고, 실제 데이터를 통해 딥러닝 모델을 훈련하고 평가하는 방법을 소개한다.  
This covers the structure of artificial neural networks and the backpropagation algorithm, and introduces methods for training and evaluating deep learning models using real data.

머신러닝활용과실습 (Machine Learning Applications and Practice) 3-2-2 (전공선택)  
회귀, 분류, 클러스터링 등의 분야에 대한 다양한 머신러닝 알고리즘을 학습하고, 이를 파이썬을 사용하여 구현한다.  
Student can learn various machine learning algorithms for regression, classification, clustering, and other fields, and implement them using Python.

디스플레이산업과AI적용 (Display Industry and AI Applications) 3-3-0 (전공선택)  
이 과목은 디스플레이 산업에서 AI 기술을 활용한 디스플레이 설계, 제조, 품질 관리의 사례를 다룹니다.  
This course covers case studies of AI technology applications in display design, manufacturing, and quality control within the display industry.

박막제조장비실습 (Thin Film Manufacturing Equipment Practice) 3-2-2 (전공선택)  
다양한 박막 증착 방법 및 장비를 다루며, 실제 실험을 통해 박막의 특성 분석과 응용 분야를 다룹니다.  
This course covers various thin film deposition methods and equipment, and through hands-on experiments, addresses thin film characterization and application fields.

디스플레이와AI기술 (Display and AI Technology) 3-3-0 (전공선택)  
디스플레이 기술과 인공지능의 융합에 대한 탐구를 위해 최신 디스플레이 기술의 구조와 작동 원리를 학습하고, AI 기술을 활용한 디스플레이 개선 사례를 분석하는 방법을 배웁니다.  
To explore the convergence of display technology and artificial intelligence, you will learn the structure and operating principles of the latest display technologies and acquire methods for analyzing cases where AI technology has been used to improve displays.

AI데이터기반공정분석 (AI Data-Based Process Analysis) 3-2-2 (전공선택)  
학생들은 다양한 데이터 분석 기법과 AI 알고리즘을 학습하고, 공정 최적화 및 효율 향상 기법을 배웁니다.  
Students learn various data analysis techniques and AI algorithms, and acquire methods for process optimization and efficiency improvement.

**차세대에코디스플레이융합전공 교육과정 이수체계도**

학년	교과목명 (또는 이수내용)
1학년	정보디스플레이개론(전공선택), 정보물리학(전공선택), 디스플레이산업과진로설계(전공기초), 이공계입문을위한기초수학(전공기초), 이공계입문을위한기초물리(전공기초), 이공계입문을위한기초화학(전공기초), 생활속디스플레이(전공기초), 핵심이보이는디스플레이광학(전공기초), 디스플레이소자및형단제조기술개론(전공기초), 일잘리의시작엑셀자동화(전공기초), 디스플레이제품구조이해(전공기초), 인공지능의기초와활용(전공기초), 차세대디스플레이용어1(전공기초), 차세대디스플레이용어2(전공기초), 차세대디스플레이용어3(전공기초), 형단분야융합세미나(전공기초), 차세대디스플레이커리어디자인(전공기초), 첨단기술과인간경험(전공기초), 데이터분석과시각화기초(전공기초)
2학년	디스플레이시스템(전공선택), 디스플레이패널공정장비개론(전공선택), 모듈패키지제작공정장비개론(전공선택), 디스플레이탄소중립과환경·안전(전공선택), 디스플레이산업과시 적용(전공선택)
3학년	디스플레이센터분석실습1(전공선택), 디스플레이센터분석실습2(전공선택), 컴퓨터도입실습(전공선택), 디스플레이기술(전공선택), 환경화학(전공선택), 공업화학(전공선택), 디스플레이제품신뢰성과사용자안전(전공선택), 디스플레이산업ESG사례및공정안전분석(전공선택), 반도체·디스플레이공정MSDS이해(전공선택), 디스플레이산업프로젝트탐구(전공선택), 디스플레이특수가스안전관리실습(전공선택), 머신러닝활용과실습(전공선택), 딥러닝기초(전공선택), 박막제조장비실습(전공선택)
4학년	차세대디스플레이종합실무(전공선택), 차세대디스플레이현장실무(전공선택), 디스플레이혁신공정센터실습1(전공선택), 디스플레이혁신공정센터실습2(전공선택), 졸업논문(차세대에코디스플레이융합전공)(전공필수), 스마트기기외장보호(전공선택), 디스플레이제조공정스마트화(전공선택), 장비정밀제어실습(전공선택), 패키지분해및시뮬레이션(전공선택), 차세대에코디스플레이산업프로젝트1(전공선택), 차세대에코디스플레이산업프로젝트2(전공선택), 차세대디스플레이기업분석(전공선택), 디스플레이와시 기술(전공선택), AI데이터기반공정분석(전공선택)

**차세대디스플레이 혁신융합대학 교과목 수준별 체계도**

구분	교과목명
전공기초	디스플레이산업과진로설계, 이공계입문을위한기초수학, 이공계입문을위한기초물리, 이공계입문을위한기초화학, 생활속디스플레이, 핵심이보이는디스플레이광학, 디스플레이소자및형단제조기술개론, 일잘리의시작엑셀자동화, 디스플레이제품구조이해, 인공지능의기초와활용, 차세대디스플레이용어1, 차세대디스플레이용어2, 차세대디스플레이용어3, 형단분야융합세미나, 차세대디스플레이커리어디자인, 첨단기술과인간경험, 데이터분석과시각화기초
전공초급	디스플레이패널공정장비개론, 모듈패키지제작공정장비개론, 디스플레이탄소중립과환경·안전, 디스플레이산업과시 적용
전공중급	디스플레이센터분석실습1, 디스플레이센터분석실습2, 디스플레이제품신뢰성과사용자안전, 디스플레이산업ESG사례및 공정안전분석, 반도체·디스플레이공정MSDS이해, 디스플레이산업프로젝트탐구, 디스플레이특수가스안전관리실습, 머신러닝활용과실습, 딥러닝기초, 박막제조장비실습
전공고급	차세대디스플레이현장실무, 디스플레이혁신공정센터실습1, 디스플레이혁신공정센터실습2, 스마트기기외장보호, 디스플레이제조공정스마트화, 장비정밀제어실습, 차세대디스플레이기업분석, 디스플레이와시 기술, AI데이터기반공정분석
WE-Meet	차세대디스플레이종합실무, 차세대에코디스플레이산업프로젝트1, 차세대에코디스플레이산업프로젝트2

[별표5]

## 차세대에코디스플레이 비기너 마이크로디그리 이수 제도

### 1. 마이크로디그리명(영문)

차세대에코디스플레이 비기너 마이크로디그리 (Next-Generation Eco Display Beginner Micro Degree)

### 2. 마이크로디그리 목표

차세대에코디스플레이에 대한 기초적인 이해할 수 있는 역량을 가진 인재 양성

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

### 3. 마이크로디그리 이수 역량과 자격

- ① 차세대에코디스플레이 전반에 대한 필수적인 기초 역량을 갖춘 비전공자
- ② 차세대에코디스플레이의 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. 차세대에코디스플레이 비기너 마이크로디그리 이수학점 : 9학점

학부(과)명	학수번호	이수구분	교과목명	학점	
차세대에코디스플레이융합전공	NGM1001	전공기초	디스플레이산업과진로설계	6학점 선택 이수	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGDS1001	전공기초	이공계입문을위한기초수학		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGD01001	전공기초	이공계입문을위한기초물리		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGM1002	전공기초	이공계입문을위한기초화학		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGD01001	전공기초	생활속디스플레이		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGD01002	전공기초	핵심이보이는디스플레이광학		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED1002	전공기초	디스플레이소재및형단제조기술개론		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED1001	전공기초	알잘러의시작역셀자동화		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGD01002	전공기초	디스플레이제품구조이해		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGDS1002	전공기초	인공지능의기초와활용		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGM1003	전공기초	차세대디스플레이용어1		1
차세대에코디스플레이융합전공	NGM1006	전공기초	형단분야융합세미나		2
차세대에코디스플레이융합전공	NGED2001	전공선택	디스플레이패널공정장비개론	3학점 선택 이수	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED2002	전공선택	모듈,패키지제작공정장비개론		3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED2003	전공선택	디스플레이탄소중립과환경·안전		3
총계					42

### 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.

## 차세대에코디스플레이 인터미디어트 마이크로디그리 이수 제도

### 1. 마이크로디그리명(영문)

차세대에코디스플레이 인터미디어트 마이크로디그리 (Next-Generation Eco Display Intermediate Micro Degree)

### 2. 마이크로디그리 목표

차세대 에코디스플레이에 대한 심화된 이론과 분석 역량을 가진 인재 양성

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

### 3. 마이크로디그리 이수 역량과 자격

- ① 차세대 에코디스플레이 전반에 대한 기초적인 이해를 바탕으로 차세대 에코디스플레이의 적용, 응용에 대한 전반적 이해에 관심이 있는 전공자 및 비전공자
- ② 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)
- ③ 이수 중인 마이크로디그리를 포기하고자 하는 자는 학기별 소정의 기간에 마이크로디그리 포기 신청을 해야 한다.
- ④ 최종 이수 확정 된 마이크로디그리는 포기할 수 없다.

4. 차세대에코디스플레이 인터미디어트 마이크로디그리 이수학점 : 9학점

학부(과)명	학수번호	이수구분	교과목명		학점	
차세대에코디스플레이융합전공	NGED2001	전공선택	택0	택1	디스플레이패널공정장비개론	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED2002	전공선택			모듈,패키지제작공정장비개론	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED2003	전공선택			디스플레이탄소종립과환경·안전	3
차세대에코디스플레이융합전공		전공선택			디스플레이산업과시작용	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED3001	전공선택	택3	택2	디스플레이제품신뢰성과사용자안전	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED3002	전공선택			디스플레이산업ESG사례및공정안전분석	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED3003	전공선택			반도체·디스플레이공정MSDS이해	3
차세대에코디스플레이융합전공		전공선택			박막제조장비실습	3
차세대에코디스플레이융합전공		전공선택			딥러닝기초	3
총계					27	

### 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.

## 차세대에코디스플레이 어드밴스트 마이크로디그리 이수 제도

### 1. 마이크로디그리명(영문)

차세대에코디스플레이 어드밴스트 마이크로디그리 (Next-Generation Eco Display Advanced Micro Degree)

### 2. 마이크로디그리 목표

차세대 에코디스플레이에 대한 고급 이론과 실무적 역량을 가진 인재 양성

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

### 3. 마이크로디그리 이수 역량과 자격

- ① 차세대 에코디스플레이 전반에 대한 심화된 이해를 바탕으로 차세대 에코디스플레이의 적용, 응용에 대한 실무적 이해에 관심이 있는 전공자 및 비전공자
- ② 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)
- ③ 이수 중인 마이크로디그리를 포기하고자 하는 자는 학기별 소정의 기간에 마이크로디그리 포기 신청을 해야 한다.
- ④ 최종 이수 확정 된 마이크로디그리는 포기할 수 없다.

4. 차세대에코디스플레이 어드밴스트 마이크로디그리 이수학점 : 9학점

학부(과)명	학수번호	이수구분	교과목명		학점	
차세대에코디스플레이융합전공	NGED3001	전공선택	택0	택1	디스플레이제품신뢰성과사용자안전	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED3002	전공선택			디스플레이산업ESG사례및공정안전분석	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED3003	전공선택			반도체·디스플레이공정MSDS이해	3
차세대에코디스플레이융합전공		전공선택			박막제조장비실습	3
차세대에코디스플레이융합전공		전공선택	택3	택2	딥러닝기초	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED4002	전공선택			스마트기기외장보호	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED4005	전공선택			디스플레이제조공정스마트화	3
차세대에코디스플레이융합전공	NGED4006	전공선택			장비정밀제어실습	3
차세대에코디스플레이융합전공		전공선택			디스플레이이와기술	3
차세대에코디스플레이융합전공		전공선택			시데이터기반공정분석	3
총계					30	

### 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] 정보디스플레이학과 전공능력

차세대에코디스플레이융합전공 전공능력

■ 차세대에코디스플레이융합전공 교육목표 및 인재상

구분	세부내용		
학과(전공) 교육목표	차세대에코디스플레이융합전공은 차세대 디스플레이 초격차 경쟁력 확보를 주도할 "차세대에코디스플레이 혁신융합 인재 양성"이라는 교육 목표를 실현하고자 다음과 같은 교육을 제공한다. - 융복합 교육과정: 차세대 디스플레이 소재, 소자·광학, 구동·시스템, 디자인, 에코공정의 다양한 분야에 대한 융합형 교육 - 실형/실습 교육과정: 산업체가 필요로 하는 실무 지식과 경험을 쌓을 수 있는 실무중심 교육 - 미래기술 교육과정: 차세대 디스플레이 미래 기술분야 트렌드를 반영한 미래기술 교육		
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

■ 차세대에코디스플레이융합전공 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	일광리터시작액셀가동화
전공기초	1	1,2	디스플레이소재및절단제조기술개론
전공기초	1	1,2	차세대디스플레이커리어디자인
전공기초	1	1,2	첨단기술과인간경험
전공기초	1	1,2	데이터분석과시각화기초
전공심화	1	1	정보디스플레이개론
전공심화	1	2	정보물리학
전공심화	2	1,2	디스플레이패널공정장비개론
전공심화	2	1,2	모듈,패키지제작공정장비개론
전공심화	2	1,2	디스플레이이탄소공립과환경-안전
전공심화	2	1,2	디스플레이산업과시적용
전공심화	2	2	디스플레이시스템
전공심화	3	1	컴퓨터코딩및실습
전공심화	3	1	디스플레이기술
전공심화	3	1	환경화학
전공심화	3	2	공압화학
전공심화	3	1,2	디스플레이제품품질성과사용자안전
전공심화	3	1,2	디스플레이산업ESG사례및공정안전분석
전공심화	3	1,2	딥러닝기초
실무/협력	3	1,2	머신러닝활용과실습
실무/협력	3	1,2	반도체디스플레이공정MSDS이해
실무/협력	3	1,2	디스플레이센터분석실습1
실무/협력	3	1,2	디스플레이센터분석실습2
실무/협력	3	1,2	디스플레이산업프로젝트탐구
실무/협력	3	1,2	디스플레이특수가스안전관리실습
실무/협력	3	1,2	박막제조장비실습
전공심화	4	1	인텔리전스디바이스
전공심화	4	1	반도체공정기술
전공심화	4	2	빅데이터물리학
전공심화	4	1,2	스마트기기와정보보호
전공심화	4	1,2	디스플레이제조공정스마트화
전공심화	4	1,2	디스플레이와시각기술
실무/협력	4	1,2	시데이터기반공정분석

전공능력	학년	이수학기	교과목명
실무/협력	4	1,2	장비정밀제어실습
실무/협력	4	1,2	패키지분해및시물레이션
실무/협력	4	1,2	디스플레이혁신공정센터실습1
실무/협력	4	1,2	디스플레이혁신공정센터실습2
실무/협력	4	1,2	차세대디스플레이기법분석
문제해결/의사소통	4	1,2	차세대디스플레이종합실무
문제해결/의사소통	4	1,2	차세대디스플레이현장실무
문제해결/의사소통	4	1,2	차세대예코디스플레이인산화프로젝트1
문제해결/의사소통	4	1,2	차세대예코디스플레이인산화프로젝트2

나. 전공 교육과정 체계도

전공역량	교육과정			
	1학년	2학년	3학년	4학년
전공기초 역량	<p>디스플레이산업과진로설계 이공계입문용위험기초화학 차세대디스플레이용어1 차세대디스플레이용어2 차세대디스플레이용어3 첨단분야융합세미나 이공계입문용위험기초물리 핵심이보이는디스플레이광학 이공계입문용위험기초수학 인공지능의기초와활용 생활속디스플레이 디스플레이제품구조이해 일갈리의시각예설자동화 디스플레이사자및첨단제조 기술개론 차세대디스플레이커리어디자인 첨단기술과인간경험 데이터분석과시각화기초</p>			
전공심화 역량	<p>교과과정</p> <p>정보디스플레이개론 정보물리학</p>	<p>디스플레이패널공정장비 개론 모듈, 패키지제작공정장 비개론 디스플레이탄소종립과환 경 안전 디스플레이시스템 디스플레이산업과시적용</p>	<p>컴퓨터코딩및실습 디스플레이기술 환경화학 공업화학 디스플레이계통신뢰성과사용 자안전 디스플레이산업ESG사례및공 경안전분석 딥러닝기초</p>	<p>인텔리전스디바이스 반도체공정기술 빅데이터물리학 스마트기기외정보보호 디스플레이제조공정스마트화 디스플레이와시기술</p>
실무/협력 역량	<p>교과과정</p>		<p>반도체 디스플레이공정MSDS 이해 디스플레이센터분석실습1 디스플레이센터분석실습2 디스플레이산업프로젝트탐구 디스플레이특수가스안전관리 실습 머신러닝활용과실습 박막제조장비실습</p>	<p>장비정밀제어실습 패키지분해및시물레이션 디스플레이혁신공정센터실습1 디스플레이혁신공정센터실습2 차세대디스플레이기법분석 시데이터기반공정분석</p>
문제해결/의사소통 역량	<p>교과과정</p>			<p>차세대디스플레이종합실무 차세대디스플레이현장실무 차세대예코디스플레이인산화 프로젝트1 차세대예코디스플레이인산화 프로젝트2</p>