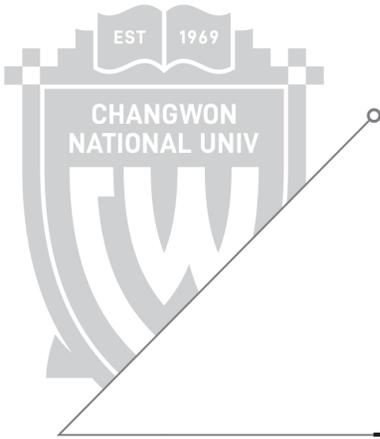


글로벌첨단과학기술대학

2025

교육  
과정



# 글로벌첨단과학기술대학

## □ 학과

- 기계공학부 스마트제조융합전공
- 우주항공공학부
- 이학융합학부
- 공학융합학부

## □ 2027학년도 까지 존속학과

- 수학과
- 반도체물리학과
- 생물학화학융합학부
- 생명보건학부
- 스마트그린공학부 화학공학전공
- 기계공학부 기계공학전공
- 문화테크노학과

## 기계공학부 스마트제조융합전공

### I 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	1) 스마트제조융합분야의 기본 원리를 이해하는 엔지니어 양성 2) 설계 및 제작의 실무적인 경험 및 지식을 갖춘 인력 양성 3) 창의성 있고, 현장 활용 능력을 겸비한 인재 양성 4) 지역적이면서 세계적인 감각을 가진 기술 인력 양성
<b>2. 전공 교육목표</b>	1) 스마트공장의 구축 / 운영/ 데이터 분석 등 ICT기술 실무교육 배양 2) 기계, 전기전자를 포함한 첨단산업분야의 융합 교육 3) 창의성, 문제해결능력, 소통 협업, 네트워킹 소양을 갖춘 실천적 교육 4) 스마트제조를 기반으로 다양한 산업에 필요를 충족하고 새로운 시작을 개척 할 수 있는 미래지향적 교육
<b>3. 전공 진출분야</b>	스마트 제조기술 분야, 지능형 기계산업 분야, 기계 및 전기전자를 포함한 모든 첨단 산업 분야로 4차산업 혁명시대에 대응하는 전문가로 진출 가능

#### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

대학 교육목표 \ 학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)		○	●	●
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	●	●		●
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)			●	○

#### 5. 전공능력

① 공학적 사고 및 문제해결	전공 관련 지식을 활용하여 주어진 상황에서 최적의 설계를 원칙으로 하여 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
② 공학 S/W활용 (캐드 및 코딩)	캐드 S/W(Catia, Solidworks)등 코딩툴(C, matlab, 파이썬, etc.)을 활용하여 기계 도면을 해독하고 설계 요소를 파악하며, 설계 방법, 재질, 작업 설비와 방법을 결정할 수 있는 능력
③ 요소단위 분석 및 응용	다양한 기계재료 및 부품의 구조와 성질을 이해하고 기계 모듈 및 시스템을 설계하고 현장에서 활용할 수 있는 능력
④ 시스템 단위 설계	기계 시스템에 관한 공통적인 기초 지식을 습득하고 기계적 재료를 가공하는 다양한 방법과, 공정과정을 개설하여 설계할 수 있는 능력
⑤ 지능형 생산 시스템 설계	사용자의 요구에 적합한 생산 시스템 설비의 메커니즘구성, 구성부품과 제어방식을 결정하여 최적의 지능형 생산 시스템을 설계할 수 있는 능력
⑥ 정밀 로봇 시스템 설계	기구의 구성을 이해하여 동적인 거동을 압축력 운동의 관계를 통해 규정하고, 로봇자동화 및 제어 시스템을 설계할 수 있는 능력
⑦ 에너지 시스템 설계	에너지의 종류와 기본원리를 이해하고 이를 응용하여 동력 및 에너지 생산을 위한 시스템을 설계할 수 있는 능력

6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석및응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계
학과 교육목표 1	○	●	○	●	●	●	○
학과 교육목표 2	●	○	○	●	●	○	○
학과 교육목표 3	●	○	○	○	○	○	○
학과 교육목표 4	●	●	●	●	●	●	○

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석및응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계
지역형 리더 역량	○	○	○	○	○	○	○
창의적사고 역량	●	○	○	○	○	○	○
실용적응복합 역량	●	●	●	●	●	●	●
의사소통 역량	○	○	○	○	○	○	○
글로벌 역량	○	○	○	○	○	○	○

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

전공능력	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계	비교과 프로그램명
1	1학기	· 대학미적분학1 · 물리학1 · 물리학실험1	· 컴퓨터언어					
	2학기	· 대학미적분학2 · 물리학2 · 물리학실험2	· 전산응용 기계제도		· 인공지능 개론			
2	1학기	· 공업수학 · 열역학 · 고체역학1 · 동역학	· 파이썬프로그래밍	· 스마트제조 실습				
	2학기	· 응용수학 · 유체역학1 · 수치해석		· 재료와 가공	· 컴퓨터이용 설계및제작	· 메타버스 개론	· 기구학	
3	1학기	· 응용전자공학 · 스마트계측공학 · 캡스톤디자인	· 기계공학 실험1 · 기계공학에서의SI	· 진동학 · 기계설계1 · 제조공정의 이해		· 인공지능 응용 · FEM입문		
	2학기	· 열전달 · 캡스톤디자인	· 빅데이터 공학	· 기계요소 설계	· 기계공학 실험2 · 디지털제조 공학 · 자동제어	· 반도체및 센서공학 · 머신러닝		

전공능력 학년학기	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계	비교과 프로 그램명
4	1학기	· 심화캡스톤 디자인	· 전산시물 레이션 실습 · 딥러닝	· 신뢰성공학		· 나노공학 및기술 · 적층제조 공학 · 마이크로 시스템	· 엔터프라이 즈디자인1	
	2학기	· 심화캡스톤 디자인 · 졸업논문		· 첨단재료 · 머신비전	· 현장실습4 · 표준현장 실습4	· 로봇공학	· 엔터프라이 즈디자인2	
비고	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 심층상담 전학년 전학기 개설 - 공학적사및문제해결</li> <li>· 현장실습3, 표준현장실습3 3,4학년 계절학기 개설 - 시스템단위설계</li> </ul>							

9. 학과 권장 교과목

구분(영역)	학수번호	교과목명	학점	시수	이수학기	개설학과
균형교양 (4. 자연·과학·기술의 이해)	GEA8639	대학미적분학1	3	3	1-1	수학과
	GEA7005	물리학1	2	2	1-1	반도체물리학과
	GEA7007	물리학2	2	2	1-2	반도체물리학과
	GEA7006	물리학실험1	1	1	1-1	반도체물리학과
	GEA7008	물리학실험2	1	1	1-2	반도체물리학과
	GEA7301	공업수학	3	3	2-1	공학융합학부
확대교양 (2. 소양교육)	GEA7300	응용수학	3	3	2-2	공학융합학부

10. 전공선택 인정 교과목

교과목 개설학과(전공)	이수구분	학수번호	과목명	학점	시수	개설학기
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0086	정역학	3	3	1-2
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0015	고체역학2	3	3	2-2
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0021	응용열역학	3	3	2-2
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0017	유공압시스템	3	3	3-1
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0018	유체역학2	3	3	3-1
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0026	전산열유체역학	3	3	3-2
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0058	신재생에너지공학	3	3	3-1,2
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0040	산업소음공학	3	3	3-2
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0084	응용동역학	3	3	4-1
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0028	유체기계	3	3	4-1,2
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0097	항공우주시스템개론	3	3	4-1,2
기계공학부 기계공학전공	전공선택	MNA0030	재료강도학	3	3	4-1



II

전공 교과목 편성표

개설 학년기	이 수 분	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력			비고
					학 점	이 론	실 기		[주]	[주]	[부]	
1	2	전선택 SMA0054	인공지능개론	Introduction to AI	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계			
2	1	전선택 SMA0003	고체역학1	Solid Mechanics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및 제해결			
2	2	전필수 SMA0010	유체역학1	Fluid Mechanics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
3	1	전필수 SMA0009	재료와가공	Basic for Materials Science and Manufacturing Engineering	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용			
3	1	전필수 SMA0014	스마트계측공학	Smart Mechanical Measurement	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
3	2	전선택 SMA0029	빅데이터공학	Big Data Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용			
전	1,2	전필수 SMA0016	심층상담	Consultation	0	0	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
4	1,2	전필수 SMA0017	졸업논문	Graduation Thesis	0	0	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
2	1	전필수 SMA0005	열역학	Thermodynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
2	1	전필수 SMA0006	동역학	Dynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
2	1	전선택 SMA0002	공업수학	Engineering Mathematics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
2	1	전선택 SMA0004	스마트제조실습	Smart Manufacturing Experiment	2	0	4	실용적 융복합	요소단위 분석및응용			
2	1	전선택 SMA0007	파이썬프로그래밍	Python Programming	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용			
2	2	전선택 SMA0013	제조공정의이해	Manufacturing Engineering and Technology	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	요소단위 분석및응용		
2	2	전선택 SMA0008	컴퓨터이용설계및제작	Computer Aided Design and Manufacturing	2	0	4	실용적 융복합	시스템단위 설계			
3	1	전선택 SMA0011	기계공학실험1	Mechanical Engineering Experiment 1	2	1	2	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	공학S/W 활용		
3	1	전선택 SMA0012	기계공학에서의AI	Artificial intelligence in Mechanical Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용			
3	2	전선택 SMA0015	기계공학실험2	Mechanical Engineering Experiment 2	2	1	2	실용적 융복합	공학적 사고 및문제해결	공학S/W 활용		
1	2	전선택 SMA0018	전산응용기계제도	Computer Aided Drafting	2	2	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	공학S/W 활용		
2	2	전선택 SMA0020	수치해석	Numerical Analysis	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
2	2	전선택 SMA0049	기구학	Kinematics of Machines	3	3	0	실용적 융복합	정밀로봇 시스템설계			

개설 학년 학기	이 구 수 분	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력			비고
					학 점	이 론	실 기		[주]	[주]	[부]	
2	2	전공 선택 SMA0050	메타버스개론	Introduction to the Metaverse	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계			
3	2	전공 선택 SMA0022	응용전자공학	Applied Electronics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
3	1	전공 선택 SMA0023	기계설계1	Mechanical Elements Design 1	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	요소단위 분석및응용		
3	1	전공 선택 SMA0024	진동학	Vibration	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	요소단위 분석및응용		
3	1	전공 선택 SMA0025	인공지능응용	Artificial Intelligence Application	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계			
3	1	전공 선택 SMA0026	머신러닝	Machine Learning	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계			
3	1	전공 선택 SMA0027	FEM입문	Introduction to Finite Element Method	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	지능형생산 시스템설계		
3	1,2	전공 선택 SMA0028	캡스톤디자인	Capston Design	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	공학S/W 활용		
3	2	전공 선택 SMA0056	디지털제조공학 (캡스톤디자인)	Digital Manufacturing (Capstone Design)	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	지능형생산 시스템설계		
3	2	전공 선택 SMA0055	반도체및센서공학	Semiconductor and sensor engineering	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계			
3	2	전공 선택 SMA0032	자동제어	Automatic Contro	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	지능형생산 시스템설계		
3	2	전공 선택 SMA0033	열전달	Heat Transfer	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
3	2	전공 선택 SMA0057	기계요소설계	Machine Component Design	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	요소단위 분석및응용		
4	1	전공 선택 SMA0035	전산시뮬레이션실습	Computer Aided Engineering	2	1	2	창의적 사고	공학적사고 및문제해결			
4	1	전공 선택 SMA0036	신뢰성공학	Reliability Engineering	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용			
4	1	전공 선택 SMA0037	적층제조공학	Additive Manufacturing Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	지능형생산 시스템설계		
4	1	전공 선택 SMA0039	마이크로시스템	Microsystems	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계			
4	1	전공 선택 SMA0040	엔터프라이즈디자인1	Enterprise Design1	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계	정밀로봇		
4	1	전공 선택 SMA0041	딥러닝	Deep learning	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	지능형생산 시스템설계		
4	1	전공 선택 SMA0051	나노공학및기술	Nanotechnology and Nanoengineering	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계			
4	1,2	전공 선택 SMA0042	심화캡스톤디자인	Advanced Capstone Design	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	공학S/W 활용		
4	2	전공 선택 SMA0043	첨단재료	Advanced Materials	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	요소단위 분석및응용		

개설 학년 학기	이 수 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심역량	전공능력			비고
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[주]		
4	2	전공 선택 SMA0044	머신비전	Machine Vision	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	요소단위 분석및응용		
4	2	전공 선택 SMA0045	로봇공학	Robotics	3	3	0	실용적 융복합	정밀로봇 시스템설계			
4	2	전공 선택 SMA0046	엔터프라이즈디자인2	Enterprise Design 2	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계	정밀로봇		
3.4	계 절	전공 선택 SMA0047	현장실습3	Sandwich 3	6	0	8주	실용적 융복합	공학S/W 활용	시스템 단위 설계		
4	1,2	전공 선택 SMA0048	현장실습4	Sandwich 4	12	0	12주	실용적 융복합	공학S/W 활용	시스템 단위 설계		
3.4	계 절	전공 선택 SMA0052	표준현장실습3	Co-op3	6	0	8주	실용적 융복합	공학S/W 활용	시스템 단위 설계		
3.4	1,2	전공 선택 SMA0053	표준현장실습4	Co-op4	12	0	12주	실용적 융복합	공학S/W 활용	시스템 단위 설계		
계					50과목		162 (126)	119	54			

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	22	20	6	2	50	

Ⅲ 연도별 경과조치

교육과정 적용연도	경과조치
2021~2023	▶ 학과지정교과목 의무 이수

# 우주항공공학부

## I 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	우주항공공학부는 지역 전략산업과 연계한 우주항공분야 인재양성 교육체계를 구축하고, 우주항공청 연계 프로그램, 우주항공 분야 취업연계 트랙을 운영하여 글로벌 우주 시대를 선도할 인재 양성을 목표로 한다.
<b>2. 전공 교육목표</b>	① 우주항공시스템의 기본 원리를 이해하는 엔지니어 양성 ② 설계 및 제작의 실무적인 경험 및 지식을 갖춘 인력 양성 ③ 창의적인 공학적 능력과 리더십을 갖춘 인재 양성 ④ 지역적이면서 세계적인 감각을 가진 기술 인력 양성
<b>3. 전공 진출분야</b>	정부기관, 기업, 연구소로 진출할 수 있음 ▶ 정부기관: 우주항공청 ▶ 기업: 한국항공우주산업, 한화에어로스페이스, 대한항공, 한국항공서비스 ▶ 연구소: 한국항공우주연구원, 한국전기연구원, 한국재료연구원, 한국산업기술시험원우주 부품시험센터 등

### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

대학 교육목표 \ 학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)		○	●	●
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	●	●	●	●
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)			○	○

### 5. 전공능력

① 공학적 사고 및 문제해결	우주항공분야의 기반 지식을 활용하여 주어진 상황에서 공학 문제를 해결할 수 있는 능력
② 공학 S/W활용 (캐드 및 코딩)	컴퓨터 프로그램(Catia, Matlab, C언어 등)을 활용하여 기계 도면을 해독하고 설계 요소를 파악하며, 설계 방법, 재질, 작업 설비와 방법을 결정할 수 있는 능력
③ 요소단위 분석 및 응용	다양한 우주항공 재료 및 부품의 구조와 성질을 이해하고 우주항공시스템의 요소를 설계할 수 있는 능력
④ 시스템 설계	우주항공시스템의 설계에 필요한 목표와 제약조건을 파악하고 각 설계 변수의 영향을 이해하며, 이를 만족하는 최적의 설계를 제시하는 능력
⑤ 현장문제 해결	실제 현장에서 나타나는 공학 문제의 원인을 분석하고 필요한 정보를 수집하여 최적의 해결책을 제시할 수 있으며, 타인과 의사소통 과정을 통해 새로운 아이디어를 도출해 내는 능력

### 6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력 \ 학과 교육목표	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 설계	현장문제 해결
학과 교육목표 1	●	●	○	○	○
학과 교육목표 2	●	●	●	●	●
학과 교육목표 3	○	○	●	●	●
학과 교육목표 4	○	○	○	○	●

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

◎: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력 대학 핵심역량	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 설계	현장문제 해결
지역형 리더 역량	○	○	○	○	◎
창의적사고 역량	◎	◎	◎	◎	◎
실용적융복합 역량	○	◎	◎	◎	◎
의사소통 역량	○	○	○	◎	◎
글로벌 역량	○	○	○	○	◎

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

전공능력 학년학기	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 설계	현장문제 해결	비교과 프로그램명
1	1학기 · 대학미적분 학1 · 일반물리학	· 컴퓨터언어 · 모두를위한코딩: 파이썬을통한문 제해결능력향상				
	2학기 · 대학미적분 학2 · 정역학	· 전산응용기계 제도	· 우주항공 시스템개론			
2	1학기 · 공업수학 · 고체역학 · 동역학 · 열역학			· 기초우주항공 프로젝트1		
	2학기 · 응용수학 · 유체역학 · 응용열역학	· 수치해석	· 우주항공구조 해석	· 기초우주항공 프로젝트2		
3	1학기 · 자동제어 · 압축성유체 역학		· 우주항공공학 실험1 · 우주항공첨단 재료 · 우주비행역학 · 로켓공학		· URP1	
	2학기	· 전산유체역학	· 우주항공공학 실험2 · 비행역학 · 구조진동론 · 가스터빈		· URP2	
4	1학기	· 전산구조해석	· 비행동역학 및제어	· 항공기개념설계 · 추진기관설계 · 우주항공종합 설계1		
	2학기 · 졸업논문			· 우주항공종합 설계2	· 표준현장 실습3 · 표준현장 실습4	
비고	· 심층상담(공학적 사고 및 문제해결): 전학년 전학기 개설 · 표준현장실습(현장문제 해결): 3,4학년 개설					



## II

## 전공 교과목 편성표

개 설 학 기	이 수 구 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력			비 고
					학 점	이 론	실 기		[주]	[주]	[부]	
1	2	전공 초	APA1001	전산응용기계제도	Computer Aided Drafting	2	2	0	실용적 응용복합	공학S/W 활용	공학적사고 및문제해결	
1	2	전공 필수	APA1003	우주항공시스템개론	Introduction to Aerospace System	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용		
1	2	전공 선택	APA1011	정역학	Statics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
2	1	전공 필수	APA1004	동역학	Dynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
2	1	전공 필수	APA1005	열역학	Thermodynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
2	1	전공 필수	APA1006	고체역학	Solid Mechanics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
2	1	전공 선택	APA1012	기초우주항공프로젝트1	Basic Aerospace Project1	3	2	2	실용적 응용복합	시스템 설계		
2	2	전공 필수	APA1007	유체역학	Fluid Mechanics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
2	2	전공 선택	APA1013	수치해석	Numerical Analysis	3	3	0	실용적 응용복합	공학S/W 활용	공학적사고 및문제해결	
2	2	전공 선택	APA1014	우주항공구조해석	Structural Analysis for Aerospace System	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용		
2	2	전공 선택	APA1015	응용열역학	Applied Thermodynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
2	2	전공 선택	APA1016	기초우주항공프로젝트2	Basic Aerospace Project2	3	2	2	실용적 응용복합	시스템 설계		
3	1	전공 필수	APA1008	학생연구프로젝트 I	Undergraduate Research Project I	2	1	2	실용적 응용복합	현장문제 해결		
3	1	전공 선택	APA1017	자동제어	Automatic Control	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
3	1	전공 선택	APA1018	우주항공공학실험1	Aerospace Engineering Experiment1	2	1	2	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용		
3	1	전공 선택	APA1019	압축성유체역학	Compressible Fluid Mechanics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
3	1	전공 선택	APA1020	우주항공첨단재료	Advance Materials for Aerospace System	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용		
3	1	전공 선택	APA1021	우주비행역학	Space Flight Mechanics	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용		
3	1	전공 선택	APA1022	로켓공학	Rocket Propulsion Engineering	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용		
3	2	전공 필수	APA1009	학생연구프로젝트II	Undergraduate Research ProjectII	2	1	2	실용적 응용복합	현장문제 해결		
3	2	전공 선택	APA1023	우주항공공학실험2	Aerospace Engineering Experiment2	2	1	2	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용		

개설 학년기	이 수 분	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력		비고
					학 점	이 론	실 기		[주]	[부]	
3	2	전공 선택	APA1024	비행역학	Flight Mechanics	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용	
3	2	전공 선택	APA1025	전산유체역학	Computational Fluid Dynamics	3	3	0	실용적 응용복합	공학S/W 활용	공학적사고 및문제해결
3	2	전공 선택	APA1026	구조진동론	Theory of Vibration	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용	공학S/W 활용
3	2	전공 선택	APA1027	가스터빈	Gas Turbine	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용	
4	1	전공 선택	APA1028	항공기개념설계	Aircraft Conceptual Design	3	3	0	실용적 응용복합	시스템 설계	
4	1	전공 선택	APA1029	전산구조해석	Finite Element Method	3	3	0	실용적 응용복합	공학S/W 활용	공학적사고 및문제해결
4	1	전공 선택	APA1030	비행동역학및제어	Flight Dynamics and Control	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용	
4	1	전공 선택	APA1031	추진기관설계	Propulsion System Design	3	3	0	실용적 응용복합	시스템 설계	
4	1	전공 선택	APA1032	우주항공종합설계1	Aerospace Capstone Design1	3	2	2	실용적 응용복합	시스템 설계	
4	2	전 필 수	APA1010	졸업논문	Graduation Thesis	0	0	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	
4	2	전공 선택	APA1033	우주항공종합설계2	Aerospace Capstone Design2	3	2	2	실용적 응용복합	시스템 설계	
3.4	하계 동계	전공 선택	APA1034	표준현장실습3	Industrial Internship3	6	0	8주	실용적 응용복합	현장문제 해결	
3.4	1,2	전공 선택	APA1035	표준현장실습4	Industrial Internship4	12	0	12주	실용적 응용복합	현장문제 해결	
전	1,2	전 필 수	APA1002	심층상담	Consultation	0	0	0	의사 소통	공학적사고 및문제해결	
계					35과목	106 (88)	80	16			

■ 학기별 개설 과목수

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	16	16	2	1	35	

# 이학융합학부

## I

### 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	전통적 자연과학 및 생명과학에 대한 폭넓은 이해와 지식을 바탕으로 빠르게 변화하는 첨단 과학기술 추세에 능동적이고 창의적으로 대처할 수 있는 인재
<b>2. 전공 교육목표</b>	1) 부지런하고 성실하며 폭넓은 사고를 즐기는 지성인, 상상력을 통해 새로운 지식을 적극적으로 배우고 창의적으로 문제를 해결하는 인재를 양성한다. 2) 높은 수준의 전공 교육과 연구 수행 능력을 통해 현장적응 능력을 갖춘 글로벌 융합 실무형 전문가를 양성한다. 3) 끊임없는 열정으로 미래에 도전하고 스스로 계획하는 인재를 양성한다.
<b>3. 전공 진출분야</b>	국립연구소, 빅데이터분석기사, 금융보험전문가, 반도체 및 원자력 관련 기업, 바이오 산업전문가, 환경 및 보건연구사, 연구개발직 및 품질(보증)관리(산업보건, 안전관리, 의료, 식품, 제약, 화장품회사), 공공기관 및 국내외 대학원 진학 등

#### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	○	○	●
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	○	●	○
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)	●	○	○

#### 5. 전공능력

기초과학부	① 전공기초이해능력	전공교과목들에 대한 기초배경지식을 터득하는 능력
	② 문제분석해결능력	주어진 문제를 정확하고 빠르게 분석하고 효율적으로 해결하는 능력
	③ 전문적실무능력	기초지식과 분석력을 바탕으로 해당분야에서 실질적인 경험을 통해 문제를 해결하고 성과를 창출할 수 있는 능력
첨단바이오학부	① 융합적 바이오 이해능력	다양한 바이오 분야의 이론을 융합하고, 이들 간의 연관성을 이해하는 능력
	② 데이터 분석 및 해석능력	실험 데이터를 정확하게 분석하고, 이를 기반으로 과학적 결과를 도출하는 능력
	③ 실무 적용 및 협업 능력	이론을 산업 현장에서 실제로 적용하고, 다양한 전문가들과 협력하여 실용적인 해결책을 도출하는 능력

#### 6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표	학과 전공능력1	학과 전공능력2	학과 전공능력3
학과 교육목표 1	○	○	●
학과 교육목표 2	●	○	○
학과 교육목표 3	○	●	○

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

■ 기초과학부

학과전공능력 대학 핵심역량	① 전공기초이해능력	② 문제분석해결능력	③ 전문적실무능력
지역형 리더 역량		○	●
창의적사고 역량	○	●	
실용적응복합 역량	●	○	
의사소통 역량		○	●
글로벌 역량	●		○

■ 첨단바이오학부

학과전공능력 대학 핵심역량	① 융합적바이오이해능력	② 데이터분석및해석능력	③ 실무적용및협업능력
지역형 리더 역량		○	●
창의적사고 역량	○	●	
실용적응복합 역량	●	○	
의사소통 역량		○	●
글로벌 역량	●		○

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

■ 기초과학부

① 수리과학

전공능력 학년학기	① 전공기초이해능력	② 문제분석해결능력	③ 전문적실무능력	비교과 프로그램명
1	1학기 · 대학미적분학1 · 일반수학1			
	2학기 · 대학미적분학2 · 일반수학2			
2	1학기 · 선형대수1 · 해석학1 · 집합론 · 이산수학 · 다변수미적분학	· 미분방정식1		
	2학기 · 수론 · 선형대수2 · 해석학2 · 복소수함수론1	· 수치해석학1 · 미분방정식2 · 수학소프트웨어 (캡스톤디자인)		
3	1학기 · 대수학1 · 위상수학1 · 복소수함수론2	· 확률과통계 · 수치해석학2		
	2학기 · 대수학2 · 위상수학2	· 수리통계학 · 응용수학특강		
4	1학기 · 미분기하학 · 현대대수학 · 실함수론 · 학생연구프로젝트1		· 보험수리학 · 조사방법과분석론	
	2학기 · 현대기하위상 · 현대해석학 · 학생연구프로젝트2		· 금융보험수학 · 표준현장실습1 · 졸업논문	
유의사항				

**2 반도체물리학**

전공능력 학년학기		① 전공기초이해능력	② 문제분석해결능력	③ 전문적실무능력	비교과 프로그램명
1	1학기	· 일반물리1	· 일반물리실험1		
	2학기	· 일반물리2	· 일반물리실험2		
2	1학기	· 역학1 · 수리물리학1 · 현대물리학1 · 반도체물리학개론	· 전자회로이론및실험1		
	2학기	· 전자기학1 · 역학2 · 수리물리학2 · 현대물리학2	· 전자회로이론및실험2		
3	1학기	· 양자역학1 · 전자기학2 · 열물리학	· 반도체공정및실습	· 전산물리학	
	2학기	· 양자역학2 · 고체물리학1 · 반도체소재및소자		· 진로및전공탐색 · 신재생에너지개론	
4	1학기	· 고체물리학2 · 핵및입자물리학 · 광학 · 학생연구프로젝트1	· 반도체물성및실험1	· 물리학특강	
	2학기	· 방사선물리학 · 학생연구프로젝트2	· 반도체물성및실험2	· 반도체물리학특강 (캡스톤디자인) · 나노물리학 · 양자물질입문 · 졸업논문	
유의사항					

**3 에너지화학**

전공능력 학년학기		① 전공기초이해능력	② 문제분석해결능력	③ 전문적실무능력	비교과 프로그램명
1	1학기	· 일반화학1			
	2학기	· 일반화학2			
2	1학기	· 무기화학1 · 유기화학1 · 생화학입문			
	2학기	· 분석화학1 · 화학수학	· 무기화학2 · 유기화학2	· 유기/무기실험	
3	1학기	· 물리및생물리화학1	· 분석화학2 · 유기정성분석	· 분석/물리실험	
	2학기	· 화학기기분석1	· 유기합성 · 물리및생물리화학2	· 화학캡스톤디자인	
4	1학기	· 학생연구프로젝트1	· 화학기기분석2 · 생유기화학 · 통계열역학 및 반응동력학		
	2학기	· 학생연구프로젝트2	· 유기특론 · 생기기분석	· 전공탐색독립연구 · 졸업논문	
유의사항					

■ 첨단바이오헬부

① 생명과학

전공능력		①	②	③	비교과 프로그램명	
학년학기		융합적바이오이해능력	데이터분석및해석능력	실무적용및협업능력		
1	1학기	· 생명과학및실험1				
	2학기	· 생명과학및실험2				
2	1학기	· 식물생리학및실험 · 세포생물학				
	2학기	· 동물분류와생물다양성 · 동물생리학 · 일반미생물학및실험	· 생태계의이해 · 분자생물학및실험			
3	1학기		· 암생물학	· 동물비교해부학및실험 · 바이오의약품학및실험 · 식물다양성및분류		
	2학기		· 최신유전체학 · 화학생태학	· 병태생리학및실험 · 화학생태학(캡스톤디자인)		
4	1학기	· 학생연구프로젝트1	· 환경생물학 · 면역학 · 진화학 · 생명공학의이해			
	2학기	· 학생연구프로젝트2	· 곤충학 · 보전생태학 · 약용식물및조직배양	· 의약생명과학및실험 · 약용식물및조직배양 (캡스톤디자인) · 졸업논문		
유의사항						

② 미생물생명공학

전공능력		①	②	③	비교과 프로그램명	
학년학기		융합적바이오이해능력	데이터분석및해석능력	실무적용및협업능력		
1	1학기	· 의생명공학				
	2학기	· 일반미생물학				
2	1학기	· 생화학1				
	2학기	· 세포구조학 · 일반생물학	· 미생물생태학 · 미생물생리학			
3	1학기	· 식품미생물및식품화학	· 분자생물학 · 미생물분자진단분석학 · 미생물유전학	· 캡스톤디자인		
	2학기	· 환경미생물유전체학 · 면역학개론 · 미생물독소학	· 유전공학	· 식품미생물 및 식품화학실험 · 캡스톤디자인		
4	1학기	· 세균학 · 응용면역학 · 학생연구프로젝트1	· 항생물질학 · 산업미생물학 · 바이러스학	· 항체공학실험 · 실험프로젝트 I · 캡스톤디자인		
	2학기	· 학생연구프로젝트2	· 균학	· 실험프로젝트II · 캡스톤디자인 · 졸업논문		
유의사항						

3 생명보건학

전공능력		①	②	③	비교과 프로그램명
학년학기		융합적바이오이해능력	데이터분석및해석능력	실무적응및협업능력	
1	1학기	· 생명보건화학			
	2학기	· 기초의학			
2	1학기	· 인체생리학 · 산업위생학 · 세포생물학	· 환경과학 · 생명보건학개론		
	2학기	· 공중보건학 · 산업보건학 · 생화학 · 유기화학	· 바이오소재개론 · 산업안전보건학	· 생명보건통계학	
3	1학기	· 수질보건학 · 생화학실험 · 병태생리학	· 독성학 · 피부과학	· 생기기분석학	
	2학기	· 수질보건실험 · 분자세포생물학실험 · 보건학실험	· 효소학 · 병원미생물학 · 암생화학 · 보건의약소재학	· 작업환경관리	
4	1학기	· 학생연구프로젝트1	· 수질관리학	· 생명정보학 · 직업환경보건학 · 환경보건관계법규	
	2학기	· 학생연구프로젝트2		· 졸업논문 · 캡스톤디자인	
유의사항					

9. 학과(전공)별 권장 교과목

전공명		전공 핵심권장 교과목	일반권장 교과목	비고
기초과학부	수리과학	대학미적분학1(균형교양) 대학미적분학2(균형교양)	일반물리1 일반물리2 일반화학1 일반화학2	관심 학과 전공 교과목 선택 수강
	반도체물리학	일반물리1(전공선택) 일반물리2(전공선택) 일반물리실험1(전공선택) 일반물리실험2(전공선택)	대학미적분학1 대학미적분학2 일반화학1 일반화학2	
	에너지화학	일반화학1(전공선택) 일반화학2(전공선택)	대학미적분학1 대학미적분학2 일반화학1 일반화학2	
첨단바이오학부	생명과학	생명과학및실험1(전공선택) 생명과학및실험2(전공선택)		
	미생물생명공학	의생명공학(전공선택) 일반미생물학(전공필수)		
	생명보건학	생명보건화학(전공선택) 기초의학(전공선택)		



II

전공 교과목 편성표

■ 기초과학부

구분	개설 학년기	이 수 구	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력		
						학 점	이 론	실 기		[주]	[부]	
기초 과학 공통	2.3.4	하계 동계	전 공 선 택	SNA1001	현장실습1	Field Practice1	3	0	4주	의사 소통	논리적 사고 의사소통	창의적 연구 및사고
기초 과학 공통	2.3.4	하계 동계	전 공 선 택	SNA1002	현장실습3	Field Practice3	6	0	8주	의사 소통	논리적 사고 의사소통	창의적 연구 및사고
기초 과학 공통	3.4	1	전 공 선 택	SNA1003	학생연구프로젝트1 (URP1)	Undergraduate Research Program1	2	2	0	실용적 응용복합	전공기초 탐구	창의적 연구 및사고
기초 과학 공통	3.4	2	전 공 선 택	SNA1004	학생연구프로젝트2 (URP2)	Undergraduate Research Program2	2	2	0	실용적 응용복합	전공기초 탐구	창의적 연구 및사고
기초 과학 공통	4	1,2	전 필 수	SNA1005	졸업논문	Thesis	0	0	0	의사 소통	논리적 사고 의사소통	창의적 연구 및사고
수리 과학	1	1	전 공 선 택	SNA2001	일반수학1	General Mathematics1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	1	2	전 공 선 택	SNA2002	일반수학2	General Mathematics2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	1	전 필 수	SNA2003	선형대수1	Linear Algebra1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	1	전 필 수	SNA2004	해석학1	Analysis1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	1	전 공 선 택	SNA2005	집합론	Set Theory	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	1	전 공 선 택	SNA2006	미분방정식1	Differential Equation1	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
수리 과학	2	1	전 공 선 택	SNA2007	이산수학	Discrete Mathematics	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	1	전 공 선 택	SNA2008	다변수미적분학	Multivariate Calculus	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	2	전 공 선 택	SNA2009	수론	Number Theory	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	2	전 공 선 택	SNA2010	수치해석학1	Numerical Analysis1	3	3	0	창의적 사고	전공기초 이해	전공기초 이해
수리 과학	2	2	전 공 선 택	SNA2011	선형대수2	Linear Algebra2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	2	전 공 선 택	SNA2012	해석학2	Analysis2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	2	전 공 선 택	SNA2013	복소수함수론1	Function of Complex Variables1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	2	2	전 공 선 택	SNA2014	미분방정식2	Differential Equation2	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
수리 과학	2	2	전 공 선 택	SNA2015	수학소프트웨어 (캡스톤디자인)	Software for Mathematics (Capstone Design)	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
수리 과학	3	1	전 필 수	SNA2016	대수학1	Algebra1	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	3	1	전 필 수	SNA2017	위상수학1	Topology1	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결

구분	개설 학년기	이 수 부 수	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력	
						학 점	이 론	실 기		[주]	[부]
수리 과학	3	1	전 공 필 수 SNA2018	확률과통계	Probability & Statistics	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
수리 과학	3	1	전 공 선 택 SNA2019	수치해석학2	Numerical Analysis2	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
수리 과학	3	1	전 공 선 택 SNA2020	복소수함수론2	Function of Complex Variables2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	3	2	전 공 선 택 SNA2021	대수학2	Algebra2	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	3	2	전 공 선 택 SNA2022	위상수학2	Topology2	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	3	2	전 공 선 택 SNA2023	수리통계학	Mathematical Statistics	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
수리 과학	3	2	전 공 선 택 SNA2024	응용수학특강	Topics in Applied Mathematics	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
수리 과학	4	1	전 공 선 택 SNA2025	미분기하학	Differential Geometry	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	4	1	전 공 선 택 SNA2026	보험수리학	Actuarial Mathematics	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
수리 과학	4	1	전 공 선 택 SNA2027	조사방법과분석론	Survey methodology and analysis theory	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
수리 과학	4	1	전 공 선 택 SNA2028	현대대수학	Modern Algebra	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	4	1	전 공 선 택 SNA2029	실함수론	Real Analysis	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	4	2	전 공 선 택 SNA2030	금융보험수학	Fiance and Insurance Mathematics	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
수리 과학	4	2	전 공 선 택 SNA2031	현대기하위상	Modern geometry and topology	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	4	2	전 공 선 택 SNA2032	현대해석학	Modern Analysis	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
수리 과학	4	하 계 동 계	전 공 선 택 SNA2033	표준현장실습1	Co-op1	3	0	4주	의사 소통	전문적 실무	문제분석 해결
반도체 물리	1	1	전 공 선 택 SNA3001	일반물리1	General Physics1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	1	1	전 공 선 택 SNA3002	일반물리실험1	Experiments on General Physics1	1	0	2	지역형 리더	문제분석 해결	전공기초 이해
반도체 물리	1	2	전 공 선 택 SNA3003	일반물리2	General Physics2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	1	2	전 공 선 택 SNA3004	일반물리실험2	Experiments on General Physics2	1	0	2	지역형 리더	문제분석 해결	전공기초 이해
반도체 물리	2	1	전 공 필 수 SNA3005	현대물리학1	Modern Physics 1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	2	1	전 공 필 수 SNA3006	역학1	Classical Mechanics 1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	2	1	전 공 선 택 SNA3007	수리물리학1	Mathematical Physics 1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	2	1	전 공 선 택 SNA3008	반도체물리학개론	Introduction to semiconductor physics	2	2	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	2	1	전 공 선 택 SNA3009	전자회로이론및실험1	Electronics and experiments 1	3	2	2	지역형 리더	문제분석 해결	전공기초 이해
반도체 물리	2	2	전 공 필 수 SNA3010	현대물리학2	Modern Physics 2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	2	2	전 공 필 수 SNA3011	전자기학1	Electromagnetism 1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결

구분	개설 학년기	이 수 분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력		
						학 점	이 론	실 기		[주]	[부]	
반도체 물리	2	2	전공 선택	SNA3012	역학2	Classical Mechanics 2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	2	2	전공 선택	SNA3013	수리물리학2	Mathematical Physics 2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	2	2	전공 선택	SNA3014	전자회로이론및실험2	Electronics and experiments 2)	3	2	2	지역형 리더	문제분석 해결	전공기초 이해
반도체 물리	3	1	전공 필수	SNA3015	양자역학1	Quantum Mechanics 1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	3	1	전공 선택	SNA3016	반도체공정및실습	Semiconductor process and training	3	1	4	지역형 리더	문제분석 해결	전공기초 이해
반도체 물리	3	1	전공 선택	SNA3017	열물리학	Thermal physics	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	3	1	전공 선택	SNA3018	전산물리학	Computational physics	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
반도체 물리	3	1	전공 선택	SNA3019	전자기학2	Electromagnetism 2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	3	2	전공 선택	SNA3020	신재생에너지개론	Introduction to Renewable Energy	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
반도체 물리	3	2	전공 선택	SNA3021	반도체소재및소자	Semiconductor materials and devices	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	3	2	전공 선택	SNA3022	진로및전공탐색	Exploration of career and major	2	2	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
반도체 물리	3	2	전공 선택	SNA3023	양자역학2	Quantum Mechanics 2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	3	2	전공 선택	SNA3024	고체물리학1	Solid State Physics 1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	4	1	전공 선택	SNA3025	고체물리학2	Solid State Physics 2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	4	1	전공 선택	SNA3026	핵및입자물리학	Nuclear & Particle Physics	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	4	1	전공 선택	SNA3027	물리학특강	Special Topics in Physics	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
반도체 물리	4	1	전공 선택	SNA3028	반도체물성및실험1	Physical properties of semiconductors and experiments 1	3	1	4	지역형 리더	문제분석 해결	전공기초 이해
반도체 물리	4	1	전공 선택	SNA3029	광학	Optics	3	3	0	지역형 리더	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	4	2	전공 선택	SNA3030	반도체물성및실험2	Physical properties of semiconductors and experiments 2	3	1	4	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
반도체 물리	4	2	전공 선택	SNA3031	방사선물리학	Radiation Physics	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
반도체 물리	4	2	전공 선택	SNA3032	나노물리학	Nano Physics	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
반도체 물리	4	2	전공 선택	SNA3033	반도체물리학특강 (캡스톤디자인)	Special topics in semiconductor physics(Capston Design)	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무	문제분석 해결
반도체 물리	4	2	전공 선택	SNA3034	양자물질입문	Introduction to quantum materials	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무	문제분석 해결
에너지 화학	1	1	전공 선택	SNA4001	일반화학1	General chemistry 1	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결
에너지 화학	1	2	전공 선택	SNA4002	일반화학2	General chemistry 2	3	3	0	실용적 응용복합	전공기초 이해	문제분석 해결

구분	개설 학년기	이 수 부 수	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력		
						학 점	이 론	실 기		[주]	[부]	
에너지 화학	2	1	전공 선택	SNA4003	무기화학1	Inorganic Chemistry 1	3	3	0	실용적 융복합	전공기초 이해	문제분석 해결
에너지 화학	2	1	전공 선택	SNA4004	유기화학1	Organic Chemistry 1	3	3	0	실용적 융복합	전공기초 이해	문제분석 해결
에너지 화학	2	1	전공 선택	SNA4005	생화학입문	Introduction to Biochemistry	3	3	0	실용적 융복합	전공기초 이해	문제분석 해결
에너지 화학	2	2	전공 필수	SNA4006	무기화학2	Inorganic Chemistry 2	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	2	2	전공 필수	SNA4007	유기화학2	Organic Chemistry 2	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	2	2	전공 선택	SNA4008	화학수학	Mathematics for Chemistry	3	3	0	실용적 융복합	전공기초 이해	문제분석 해결
에너지 화학	2	2	전공 선택	SNA4009	분석화학1	Analytical Chemistry 1	3	3	0	실용적 융복합	전공기초 이해	문제분석 해결
에너지 화학	2	2	전공 선택	SNA4010	유기/무기실험	Organic-Inorganic Lab.	2	0	4	의사 소통	전문적 실무	문제분석 해결
에너지 화학	3	1	전공 필수	SNA4011	분석화학2	Analytical Chemistry 2	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	3	1	전공 선택	SNA4012	분석/물리실험	Analytical-PhysicalLab.	2	0	4	의사 소통	전문적 실무	문제분석 해결
에너지 화학	3	1	전공 선택	SNA4013	유기정성분석	Organic Spectroscopy	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	3	1	전공 선택	SNA4014	물리및생물리화학1	Physical and Biophysical Chemistry 1	3	3	0	실용적 융복합	전공기초 이해	문제분석 해결
에너지 화학	3	2	전공 필수	SNA4015	물리및생물리화학2	Physical and Biophysical Chemistry 2	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	3	2	전공 선택	SNA4016	화학기기분석1	Instrumental Analysis 1	3	3	0	실용적 융복합	전공기초 이해	문제분석 해결
에너지 화학	3	2	전공 선택	SNA4017	유기합성	Organic Synthesis	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	3	2	전공 선택	SNA4018	화학캡스톤디자인	Chemistry Capstone Design	2	0	2	의사 소통	전문적 실무	문제분석 해결
에너지 화학	4	1	전공 필수	SNA4019	화학기기분석2	Instrumental Analysis 2	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	4	1	전공 선택	SNA4020	생유기화학	Bioorganic Chemistry	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	4	1	전공 선택	SNA4021	통계열역학및반응동역학	Statistical Thermodynamics and Reaction Dynamics	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	4	2	전공 선택	SNA4022	생기기분석	Bioanalytical Instrumentation	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
에너지 화학	4	2	전공 선택	SNA4023	전공탐색독립연구	Independent Study for Major exploring	3	3	0	의사 소통	전문적 실무	문제분석 해결
에너지 화학	4	2	전공 선택	SNA4024	유기특론	Special Topic in Organic.	3	3	0	창의적 사고	문제분석 해결	전공기초 이해
계			191과목			277 (265)	249	30				

■ 학기별 개설 과목수

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	46(133)	45(129)		3(12)	94(274)	

■ 첨단바이오헬부

구분	개설년기	이수구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심역량	전공능력		
						학점	이론	실기	[주]	[주]	[주]	
첨단바이오헬공통	2.3.4	하계동계	전선택	ABA1001	현장실습1	Field Practice1	3	0	4주	의사소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
첨단바이오헬공통	2.3.4	하계동계	전선택	ABA1002	현장실습3	Field Practice3	6	0	8주	의사소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
첨단바이오헬공통	3.4	1	전선택	ABA1003	학생연구프로젝트1 (URP1)	Undergraduate Research Program1	2	2	0	실용적용복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
첨단바이오헬공통	3.4	2	전선택	ABA1004	학생연구프로젝트2 (URP2)	Undergraduate Research Program2	2	2	0	실용적용복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
첨단바이오헬공통	4	1,2	전필수	ABA1005	졸업논문	Thesis	0	0	0	의사소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
생명과학	1	1	전선택	ABA2001	생명과학및실험1	Life Science & Lab 1	3	2	2	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명과학	1	2	전선택	ABA2002	생명과학및실험2	Life Science & Lab 2	3	2	2	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명과학	2	1	전필수	ABA2003	식물생리학및실험	PlantPhysiology & Lab	3	2	2	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명과학	2	1	전필수	ABA2004	세포생물학	Cell Biology	3	3	0	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명과학	2	1	전선택	ABA2005	일반미생물학및실험	General Microbiology & Lab	3	2	2	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명과학	2	2	전필수	ABA2006	분자생물학및실험	Molecular Biology & Laboratory	3	2	2	실용적용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명과학	2	2	전필수	ABA2007	동물분류와생물다양성	Animal Taxonomy and Biodiversity	3	2	2	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명과학	2	2	전선택	ABA2008	생태계의이해	Understanding of Ecological System	3	3	0	실용적용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명과학	2	2	전선택	ABA2009	동물생리학	Animal Physiology	3	3	0	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명과학	3	1	전선택	ABA2010	식물다양성및분류	Biodiversity and Taxonomy of Plants	3	2	2	글로벌	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
생명과학	3	1	전선택	ABA2011	암생물학	Cancer Biology	3	3	0	실용적용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명과학	3	1	전선택	ABA2012	동물비교해부학및실험	Comparative Animal Anatomy & Experiment	3	2	2	글로벌	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
생명과학	3	1	전선택	ABA2013	바이오향품학및실험	Biopharmaceuticals & Laboratory	3	2	2	글로벌	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
생명과학	3	2	전선택	ABA2014	화학생태학	Chemical Ecology	3	3	0	실용적용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명과학	3	2	전선택	ABA2015	화학생태학 (캡스톤디자인)	Chemical Ecology(Capstone Design)	3	3	0	글로벌	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
생명과학	3	2	전선택	ABA2016	최신유전체학	Advanced genomics	3	3	0	실용적용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명과학	3	2	전선택	ABA2017	병태생리학및실험	Pathophysiology	3	2	2	글로벌	실무적용 및협업	데이터분석 및해석

구분	개설 학년기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
						학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
생명 과학	4	1	전필 공수	ABA2018	진화학	Evolution	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	실무적용 및협업
생명 과학	4	1	전선 공택	ABA2019	면역학	Immunobiology	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 과학	4	1	전선 공택	ABA2020	생명공학의이해	Understanding biotechnology	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 과학	4	1	전선 공택	ABA2021	환경생물학	Environmental biology	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 과학	4	2	전선 공택	ABA2022	곤충학	Entomology	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 과학	4	2	전선 공택	ABA2023	보전생태학	Conservation Ecology	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 과학	4	2	전선 공택	ABA2024	약용식물및조직배양	Plant medicinal resources and tissue culture	3	2	2	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 과학	4	2	전선 공택	ABA2025	약용식물및조직배양 (캡스톤디자인)	Plant medicinal resources and tissue culture (Capstone Design)	3	2	2	글로벌	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
생명 과학	4	2	전선 공택	ABA2026	의약생명과학및실험	Medical Life Sciences&Lab	3	2	2	글로벌	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	1	1	전선 공택	ABA3001	의생명공학	Bio Health Science Engineering	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	1	2	전필 공수	ABA3002	일반미생물학	General Microbiology	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	2	1	전필 공수	ABA3003	생화학1	Biochemistry 1	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	2	2	전선 공택	ABA3005	미생물생태학	Microbial Ecology and Applications	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	2	2	전선 공택	ABA3006	세포구조학	Cellular Structures	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	2	2	전선 공택	ABA3007	일반생물학	General Biology	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	2	2	전선 공택	ABA3008	미생물생리학	Microbial Physiology	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	3	1	전필 공수	ABA3010	분자생물학	Molecular Biology	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	3	1	전선 공택	ABA3011	미생물분자진단분석학	Microbial Molecular Diagnostics	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	3	1	전선 공택	ABA3012	미생물유전학	Microbial Genetics	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	3	1	전선 공택	ABA3013	식품미생물및식품화학	Food microbiology & Food chemistry	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	3	2	전필 공수	ABA3015	환경미생물유전체학	Environmental Microbiology of Genomics	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	3	2	전필 공수	ABA3016	면역학개론	Introduction to Immunology	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	3	2	전선 공택	ABA3017	유전공학	Genetic Engineering	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	3	2	전선 공택	ABA3018	미생물독소학	Microbial Toxicology	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	3	2	전선 공택	ABA3019	식품미생물 및 식품화학실험	Exp. of Food Microbiology and Food Chemistry	3	0	6	의사 소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석

구분	개설 학년기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
						학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
미생물 생명공학	3,4	1,2	전공 선택	ABA3020	캡스톤디자인	Capstone Design	1	0	2	의사 소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	3,4	1,2	전공 선택	ABA3021	캡스톤디자인 I	Capstone Design I	1	0	2	의사 소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	3,4	1,2	전공 선택	ABA3022	캡스톤디자인II	Capstone DesignII	1	0	2	의사 소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	3,4	1,2	전공 선택	ABA3023	캡스톤디자인1	Capstone Design 1	0	0	0	의사 소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	4	1	전공 선택	ABA3024	세균학	Bacteriology	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	4	1	전공 선택	ABA3025	실험프로젝트 I	Research Project I	2	2	0	의사 소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	4	1	전공 선택	ABA3026	바이러스학	Virology	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	4	1	전공 선택	ABA3027	항생물질학	Antibiotics	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	4	1	전공 선택	ABA3028	응용면역학	Applied Immunology	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	4	1	전공 선택	ABA3029	산업미생물학	Industrial Microbiology	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	4	1	전공 선택	ABA3030	항체공학실험	Exp. of Antibody Engineering	3	0	6	의사 소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
미생물 생명공학	4	2	전공 선택	ABA3031	균학	Mycology	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
미생물 생명공학	4	2	전공 선택	ABA3032	실험프로젝트II	Research Project II	2	2	0	의사 소통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석
생명 보건학	1	1	전공 선택	ABA4001	생명보건화학	Bio Health Chemistry	3	3	0	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명 보건학	1	2	전공 선택	ABA4002	기초의학	Basic Medicine Science	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명 보건학	2	1	전공 필수	ABA4003	인체생리학	Human Physiology	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명 보건학	2	1	전공 필수	ABA4004	산업위생학	Industrial Hygiene	3	3	0	지역형 리더	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명 보건학	2	1	전공 선택	ABA4005	생명보건학개론	Introduction to Bio Health Science	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 보건학	2	1	전공 선택	ABA4006	환경과학	Environmental Science	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 보건학	2	2	전공 필수	ABA4008	공중보건학	Public Health Science	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명 보건학	2	2	전공 선택	ABA4009	바이오소재개론	Basic Bioactive Materials	3	3	0	실용적 융복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해
생명 보건학	2	2	전공 선택	ABA4010	생명보건통계학	Bio Health Science Statistics	3	3	0	실용적 융복합	실무적용 및협업	융합적 바이오이해
생명 보건학	2	2	전공 선택	ABA4011	산업보건학	Industrial Health	3	3	0	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명 보건학	2	2	전공 선택	ABA4012	생화학	Biochemistry	3	3	0	실용적 융복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석
생명 보건학	2	2	전공 선택	ABA4013	유기화학	Organic Chemistry	3	3	0	창의적 사고	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석

구분	개설 학년기		이 수 부 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
							학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
생명 보건학	2	2	전 공 선 택	ABA4014	산업안전보건학	Occupational Safety and Health for Regional Human Resource	3	3	0	지역형 리더	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	1	전 공 필 수	ABA4015	생기기분석학	Bio-Instrumental Analysis	3	3	0	실용적 응용복합	실무적용 및협업	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	1	전 공 필 수	ABA4016	수질보건학	Water Health Science	3	3	0	실용적 응용복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석	
생명 보건학	3	1	전 공 선 택	ABA4017	병태생리학	Pathophysiology	3	3	0	실용적 응용복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석	
생명 보건학	3	1	전 공 선 택	ABA4018	독성학	Toxicology	3	3	0	실용적 응용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	1	전 공 선 택	ABA4019	생화학실험	Exp. of Biochemistry	3	2	2	실용적 응용복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석	
생명 보건학	3	1	전 공 선 택	ABA4020	피부과학	Dermatological Science	3	3	0	창의적 사고	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	2	전 공 선 택	ABA4021	보건약소재학	Bio-Health Care Materials	3	3	0	글로벌	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	2	전 공 선 택	ABA4022	효소학	Enzymology	3	3	0	글로벌	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	2	전 공 선 택	ABA4023	병원미생물학	Pathological Microbiology	3	3	0	실용적 응용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	2	전 공 선 택	ABA4024	암생화학	Cancer Biochemistry	3	3	0	실용적 응용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	2	전 공 선 택	ABA4025	작업환경관리	Work Environmental Control	3	3	0	실용적 응용복합	실무적용 및협업	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3	2	전 공 선 택	ABA4026	수질보건실험	Exp. of Water Health Science	3	2	2	실용적 응용복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석	
생명 보건학	3	2	전 공 선 택	ABA4027	분자세포생물학실험	Exp. of Molecular & Cellular Biology	3	2	2	실용적 응용복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석	
생명 보건학	3	2	전 공 선 택	ABA4028	보건학실험	Exp. of Health	3	2	2	실용적 응용복합	융합적 바이오이해	데이터분석 및해석	
생명 보건학	4	1	전 공 선 택	ABA4029	생명정보학	Bio Informatics	3	3	0	실용적 응용복합	실무적용 및협업	융합적 바이오이해	
생명 보건학	4	1	전 공 선 택	ABA4030	직업환경보건학	Occupational and Environmental Health Science	3	3	0	창의적 사고	실무적용 및협업	융합적 바이오이해	
생명 보건학	4	1	전 공 선 택	ABA4031	수질관리학	Water Quality Measurement	3	3	0	실용적 응용복합	데이터분석 및해석	융합적 바이오이해	
생명 보건학	4	1	전 공 선 택	ABA4032	환경보건관계법규	Environmental and Occupational Laws	3	3	0	실용적 응용복합	실무적용 및협업	융합적 바이오이해	
생명 보건학	3.4	1.2	전 공 선 택	ABA4033	캡스톤디자인	Capstone Design	1	0	2	의사소 통	실무적용 및협업	데이터분석 및해석	
			계	92목			261 (252)	225	54				

■ 학기별 개설 과목수

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	42	42	6	2	92	

# 공학융합학부

## I

### 교육과정 체계

#### 1. 전공 인재상

기계공학부	공학융합학부 기계공학부는 인류 생활의 편리성을 위해 기계에 관한 자연계의 원리를 이해하고, 이를 실용화 시키기 위하여 기계의 설계에서 생산에 이르는 제반기술을 교육하여 산업현장에서 경쟁력 있는 제품을 개발, 생산, 관리할 수 있도록 할 뿐만 아니라 기타 분야에서도 독창성과 지도력을 갖춘 공학도를 배출함을 목표로 하고 있다.
에너지화학공학과	석유 화학 및 정유, 배터리, 에너지화학, 고분자화학, 정밀화학, 섬유, 신소재 및 제약 산업에 이르기까지 다양한 화학공학 산업 전반에서 실무 수행이 가능한 인재 양성
메타융합콘텐츠학부	<ul style="list-style-type: none"> <li>창의적 생각과 미디어 기술 융합을 통한 문화기술 전문가</li> <li>인문학적 다원성을 통해 문화콘텐츠를 기획, 생산하는 창발적 문화매개자</li> <li>인성+감성+지성+전문성을 갖춘 미래형 문화예술인재</li> <li>글로벌 시대의 문화예술경영 마인드를 갖는 인재</li> </ul>
인공지능융합공학과	<ul style="list-style-type: none"> <li>창의적 사고와 문제 해결 능력을 겸비한 융합형 인재</li> <li>머신러닝, 딥러닝 등 인공지능 기술을 숙련하여 혁신을 주도하는 전문가형 인재</li> <li>다양한 분야에 인공지능을 접목해 창의적 가치를 실현할 수 있는 창조형 인재</li> </ul>

#### 2. 전공 교육목표

기계공학부	<ol style="list-style-type: none"> <li>기계공학분야의 기본 원리를 이해하는 엔지니어 양성</li> <li>설계 및 제작의 실문적인 경험 및 지식을 갖춘 인력 양성</li> <li>창의성 있고, 현장 활용 능력을 겸비한 인재 양성</li> <li>지역적이면서 세계적인 감각을 가진 기술 인력 양성</li> </ol>
에너지화학공학과	<ol style="list-style-type: none"> <li>기초과학 지식을 바탕으로 공학적 사고가 가능한 화공 인력 양성</li> <li>화학공정 설계 및 문제 해결 능력을 갖춘 화공 인력 양성</li> <li>국가와 사회발전에 기여하고, 글로벌 역량을 지닌 화공 인력 양성</li> </ol>
메타융합콘텐츠학부	<ol style="list-style-type: none"> <li>인문학적 이해를 바탕으로 문화와 경영에 대한 이론적 이해와 미디어 기술의 습득을 통한 융합적 역량을 갖춘 인재 양성</li> <li>21세기의 문화예술 현상과 문화 산업을 창의적으로 주도할 수 있는 융합적 교육 패러다임 제공</li> <li>문화예술에 대한 감성을 배양하고, 다양한 콘텐츠를 기획·제작할 수 있는 미래형 문화매개자를 육성</li> <li>창의적이고 융합적인 교육 프로그램을 통해 공간 및 미디어 기획과 연출 분야에 있어 이론과 기능을 겸비한 전문가를 배출</li> </ol>
인공지능융합공학과	<ol style="list-style-type: none"> <li>인공지능분야의 기본 이론과 실무를 겸비한 인공지능 기술 전문가 양성</li> <li>공학적 문제를 해결하기 위해 인공지능 기술을 융합적으로 활용하는 능력 배양</li> <li>산업 및 사회 문제 해결을 위한 데이터 기반 분석 및 모델링 역량 강화</li> <li>최신 인공지능 기술 트렌드와 응용 사례를 학습하여 글로벌 경쟁력을 갖춘 실무 지향적 전문가 양성</li> </ol>

#### 3. 전공 진출분야

기계공학부	동남권 지역의 중견/대기업/우수중소기업과의 취업연계, 공기업, 공무원 및 대학원 진학 후 국책연구소 등에 전문연구원으로 진출하고 있음
에너지화학공학과	정유 및 석유화학, 배터리, 에너지, 반도체, 플랜트 설계, 바이오테크놀로지, 제약, 연구개발(R&D), AI 기반자동화 공정 시스템, 컨설팅 및 엔지니어링 산업 등 매우 다양한 분야에 진출할 수 있다. 또한, 대학원 진학 후 공학석사 및 공학박사 학위를 취득한 졸업생은 화학공학 관련 기업 및 국가 연구소의 연구진, 대학의 교수직 등으로 진출할 수 있다.

메타융합콘텐츠학부	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 문화경영 : 문화예술경영 영역(문화콘텐츠, 문화마케팅, 사회적 기업, 메세나 등), 문화 행정, 문화예술 분야 컨설팅 등</li> <li>▶ 문화기획 : 문화이벤트기획, 지역축제기획, 공연기획, 조명디자인기획, 공간기획, 공공 디자인기획, 도시재생기획, 지역문화기획 등</li> <li>▶ 문화기술 : 게임/대중문화, 스마트 영상/미디어, 융복합 문화 콘텐츠, 실감형 공연/전시 콘텐츠, 감성융합 콘텐츠 제작 등</li> <li>▶ 기 타 : 정부 및 지자체, 대학 및 연구소, 공공기관, 방송국, 창업, 기타 기획 및 홍보 분야, 대학원 진학 등</li> </ul>
인공지능융합공학과	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 데이터 사이언티스트, 머신러닝 엔지니어, 딥러닝 연구원</li> <li>▶ 자율주행, 로봇공학, 스마트 팩토리 등 첨단 기술 산업의 개발자 및 연구자</li> <li>▶ 의료 인공지능, 핀테크, 에너지 최적화 등 다양한 융합 분야의 전문가</li> <li>▶ 공공기관 및 연구소에서의 정책 개발자 및 인공지능 응용 연구원</li> </ul>

4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

◎: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

■ 기계공학부

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)		○	◎	◎
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	◎	◎	○	○
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)			○	○

■ 에너지화학공학과

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	○	○	○
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	○	◎	◎
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)	◎	○	○

■ 메타융합콘텐츠학부

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	◎	○	○	○
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	○	◎	○	◎
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)	○	○	◎	○

■ 인공지능융합공학과

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	◎	○	○	◎
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	○	◎	◎	○
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)	○	○	○	○

5. 전공능력

기계공학부	① 공학적 사고 및 문제해결	기계공학 전공 관련 지식을 활용하여 주어진 상황에서 최적의 설계를 원칙으로 하여 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
	② 공학 S/W활용 (캐드 및 코딩)	캐드 S/W(Catia, Solidworks)등 코딩툴(C, matlab, 파이썬, etc.)을 활용하여 기계 도면을 해독하고 설계 요소를 파악하며, 설계 방법, 재질, 작업 설비와 방법을 결정할 수 있는 능력
	③ 요소단위 분석 및 응용	다양한 기계재료 및 부품의 구조와 성질을 이해하고 기계 모듈 및 시스템을 설계하고 현장에서 활용할 수 있는 능력
	④ 시스템 단위 설계	기계 시스템에 관한 공통적인 기초 지식을 습득하고 기계적 재료를 가공하는 다양한 방법과, 공정과정을 계열하여 설계할 수 있는 능력
	⑤ 지능형 생산 시스템 설계	사용자의 요구에 적합한 생산 시스템 설비의 메커니즘구성, 구성부품과 제어방식을 결정하여 최적의 지능형 생산 시스템을 설계할 수 있는 능력
	⑥ 정밀 로봇 시스템 설계	기구의 구성을 이해하여 동적인 거동을 압축력 운동의 관계를 통해 규정하고, 로봇자동화 및 제어 시스템을 설계할 수 있는 능력
	⑦ 에너지 시스템 설계	에너지의 종류와 기본원리를 이해하고 이를 응용하여 동력 및 에너지 생산을 위한 시스템을 설계할 수 있는 능력
에너지화학공학과	① 화학공학 기초역량	미적분학, 일반화학, 일반물리학 등의 화학공학 전문지식 습득에 필요한 공학 계열 기초 지식을 활용할 수 있는 능력
	② 화학공학 핵심역량	유기, 무기, 물리, 전기화학, 반응공학, 공정설계, 생물공학 등의 화학공학 전문지식을 이해하고 그 응용 분야가 어떻게 연결될 수 있는지 적용할 수 있는 능력
	③ 화학공학 실무역량	화학공학 산업 분야에서 사용되는 전문지식을 이해하고 실제 산업현장 문제 발생 시 문제 분석 및 해결 능력
	④ 에너지환경시스템 문제 분석 및 시스템 개발 역량	소재 및 공정 첨단 분석법 습득을 통해 에너지 저장, 생산, 환경 시스템에서 발생하는 문제점을 분석하고 지속 가능한 새로운 에너지환경소재 및 공정 시스템을 개발할 수 있는 능력
	⑤ 전주기적 시스템 이해 및 설계 능력	생산에 초점이 맞춰졌던 기존 공학기술에서 한 단계 나아가 이산화탄소 포집·사용·저장, 배터리 진단·재사용·재활용, 친환경 유기고분자 합성·분해 등 화학물 생산, 소비, 재활용의 전주기적 시스템 이해 및 지속가능 시스템 설계 능력
메타융합콘텐츠학부	① 문화예술콘텐츠 리터러시 (기본소양)능력	콘텐츠산업의 종사자로서 보유해야 할 대중문화, 미학, 예술, 인문학, 문화예술 경영 지식과 기업에 대한 이해를 바탕으로 다양한 경영의 활동에 활용할 수 있는 능력
	② 문화예술콘텐츠산업 이해 능력	문화 및 엔터테인먼트 관련 산업의 특성, 동향, 전망 등의 이해 및 분석을 통해 다양한 분야에 응용 가능한 전문적 시각을 기를 수 있는 능력
	③ 문화예술콘텐츠사업 (비즈)기획 능력	콘텐츠산업의 경영환경을 이해하고 문화상품에 관한 다양한 아이디어를 바탕으로 사업을 기획하고 상품화할 수 있는 능력
	④ 콘텐츠 정책 및 행정 능력	문화정책에 관한 이론 및 방법에 관한 탐구를 통해 관련 정책의 효과성 제고를 위한 다양한 활동을 전개할 수 있는 능력
	⑤ 문화예술콘텐츠 기획 능력	콘텐츠의 소비 트렌드와 고객/시장의 니즈를 파악하여, 다양한 영역(공연, 전시, 실감, 음악, 영화, 애니, 방송, 앱 등)에서 새로운 콘텐츠를 기획할 수 있는 능력

	⑥ 공간연출 능력	공간 및 조명의 구조, 조형적 요소, 건축물, 도시계획 등에 관한 이해를 바탕으로 다양한 공간(상업, 전시, 이벤트 공간, 도시 등)콘텐츠를 연출할 수 있는 능력
	⑦ 컴퓨터그래픽영상 제작능력	메타 콘텐츠 제작의 기반이 되는 컴퓨터그래픽 기술에 관해 이해하고, 관련 프로그램을 활용하며 영상 기반의 메타콘텐츠를 제작하기 위한 이론과 기술의 습득을 통해 영상을 편집 및 제작할 수 있는 능력
	⑧ 콘텐츠프로그래밍 기술 능력	프로그래밍 기본 구성요소에 대한 이해를 바탕으로 인터랙티브 컴퓨팅, 모바일 컴퓨팅, 가상현실 프로그래밍 등의 콘텐츠 프로그래밍을 할 수 있는 능력
	⑨ 실감콘텐츠제작기술 능력	가상/증강현실 기술, 인터랙티브 콘텐츠 관련 지식 등을 바탕으로 문화와 기술이 융합된 실감 콘텐츠를 기획 및 제작할 수 있는 능력
인공지능융합공학과	① 인공지능 기초능력	인공지능과 관련된 기초 수학을 포함하여 머신러닝 및 딥러닝 알고리즘을 이해하고 이를 활용할 수 있는 능력
	② 인공지능 프로그래밍 능력	다양한 인공지능 모형을 활용하여 문제를 해결할 수 있는 모델을 설계, 학습, 평가, 개선할 수 있는 프로그래밍 능력
	③ 데이터 분석 및 처리 능력	데이터를 수집, 정제, 가공 및 분석하여 유의미한 정보를 추출하고 이를 기반으로 문제를 해결하거나 의사결정을 내리는 능력
	④ 인공지능 기반 문제 해결 능력	단일/멀티 모달리티(음성, 영상, 언어 등) 기반의 인공지능을 다양한 공학 및 산업 분야에 접목하여, 복합적이고 다학제적인 문제를 창의적으로 해결할 수 있는 능력
	⑤ 시스템 설계 및 개발 능력	소프트웨어와 하드웨어를 통합하여 실제 환경에서 작동 가능한 AI 기반 시스템을 설계, 개발, 구현하는 능력.
	⑥ 인공지능 응용 서비스 설계 능력	사용자 요구를 반영하여 실생활에서 활용 가능한 AI 기반 서비스를 기획하고 사용성, 접근성, 사용자 경험(UX)을 고려한 인터페이스 설계할 수 있는 능력

6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

■ 기계공학부

학과전공능력 학과 교육목표	공학적 사고 및 문제해결	공학S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계
학과 교육목표 1	●	○	○	○	○	○	○
학과 교육목표 2	○	●	●	●	●	●	●
학과 교육목표 3	○	○	●	●	●	●	●
학과 교육목표 4	○	○	○	○	○	○	○

■ 에너지화학공학과

학과전공능력 학과 교육목표	화학공학 기초역량	화학공학 핵심역량	화학공학 실무역량	에너지환경시스템 문제 분석 및 시스템 개발역량	전주기적 시스템 이해 및 설계 능력
학과 교육목표 1	●	●	○	○	○
학과 교육목표 2	●	●	●	●	●
학과 교육목표 3	○	○	●	●	●

■ 메타융합콘텐츠학부

학과전공능력 학과 교육목표	문화예술 콘텐츠 리터러시 (기본소양) 능력	문화예술 콘텐츠 산업이해 능력	문화예술 콘텐츠 사업(비즈) 기획 능력	문화예술 콘텐츠 정책 및 행정능력	문화예술 콘텐츠 기획 능력	공간 연출 능력	컴퓨터 그래픽 영상제작 능력	콘텐츠 프로 그래밍 기술 능력	실감 콘텐츠 제작기술 능력
학과 교육목표 1	●	○	●	●	○	○	●	○	○
학과 교육목표 2	●	●	●	●	●	○	○	○	○
학과 교육목표 3	●	●	○	○	●	●	●	●	●
학과 교육목표 4	○	○	○	○	○	●	●	●	●

■ 인공지능융합공학과

학과전공능력 학과 교육목표	인공지능 기초능력	인공지능 프로그래밍 능력	데이터 분석 및 처리 능력	인공지능 기반 문제 해결 능력	시스템 설계 및 개발 능력	인공지능 응용 서비스 설계 능력
학과 교육목표 1	●	●	●	●	●	○
학과 교육목표 2	○	●	●	●	●	○
학과 교육목표 3	○	●	●	●	○	○
학과 교육목표 4	○	●	○	●	●	○

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

■ 기계공학부

학과전공능력 대학 핵심역량	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계
지역형 리더 역량	○	○	○	○	○	○	○
창의적사고 역량	●	○	○	○	○	○	○
실용적응복합 역량	●	●	●	●	●	●	●
의사소통 역량	○	○	○	○	○	○	○
글로벌 역량	○	○	○	○	○	○	○

■ 에너지화학공학과

학과전공능력 대학 핵심역량	화학공학 기초역량	화학공학 핵심역량	화학공학 실무역량	에너지환경시스템 문제 분석 및 시스템 개발역량	전주기적 시스템 이해 및 설계 능력
지역형 리더 역량	○	○	○	○	○
창의적사고 역량	○	●	●	●	●
실용적응복합 역량	●	●	●	●	●
의사소통 역량	○	○	○	○	○
글로벌 역량	○	○	○	○	○

■ 메타융합콘텐츠학부

학과전공능력 대학 핵심역량	문화예술 콘텐츠 리더러시 (기본소양) 능력	문화예술 콘텐츠 산업이해 능력	문화예술 콘텐츠 사업(비즈) 기획 능력	문화예술 콘텐츠 정책 및 행정능력	문화예술 콘텐츠 기획 능력	공간출 연출 능력	컴퓨터 그래픽 영상제작 능력	콘텐츠 프로 그래밍 기술 능력	실감 콘텐츠 제작기술 능력
지역형 리더 역량	○	○	○	○	○	○	○		○
창의적사고 역량	●	●	●	○	●	●	●	●	●
실용적응복합 역량	●	○	●	○	●	●	●	●	●
의사소통 역량	●	●	○	●	●	○	○	●	○
글로벌 역량	○	○	○	○	○	○	○		○

■ 인공지능융합공학과

학과전공능력 대학 핵심역량	인공지능 기초능력	인공지능 프로그래밍 능력	데이터 분석 및 처리 능력	인공지능 기반 문제 해결 능력	시스템 설계 및 개발 능력	인공지능 응용 서비스 설계 능력
지역형 리더 역량	○	○	○	●	●	●
창의적사고 역량	●	○	●	●	●	●
실용적응복합 역량	●	○	●	●	●	●
의사소통 역량	●	○	○	●	●	●
글로벌 역량	●	●	●	●	●	●

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

■ 기계공학부

전공 능력 학년 학기	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W활용	요소단위 분석및응용	시스템 단위 설계	지능형 생산 시스템 설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템설계	비교과 프로 그램명
1	1학기	· 대학 미적분학1 · 일반물리학	· 컴퓨터언어 · 모두를위한 코딩.파이썬을 통한문제해결 능력향상					
	2학기	· 대학 미적분학2 · 정역학	· 전산응용기계 제도					
2	1학기	· 공업수학 · 고체역학1 · 동역학 · 열역학	· 기계공학 실험1	· 스마트제조 실습 · 재료와 가공				
	2학기	· 응용수학 · 유체역학1 · 수치해석 · 고체역학2 · 응용열역학		· 컴퓨터이 용설계및 제작		· 기구학		
3	1학기	· 열전달 · 캡스톤 디자인		· 기계설계1 · 진동학	· 자동제어 · 기계공학 실험2			

전공 능력 학년 학기	공학적인 사고 및 문제해결	공학 S/W활용	요소단위 분석및응용	시스템 단위 설계	지능형 생산 시스템 설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템설계	비교과 프로 그램명	
4	2학기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산업소음 공학</li> <li>· 응용전자 공학</li> <li>· 스마트계측 공학</li> <li>· 학생연구 프로젝트 (URP) I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기계공학에서 의AI</li> <li>· 빅데이터공학</li> <li>· 전산열 유체역학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기계요소 설계</li> <li>· 제조공정의 이해</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디지털 제조공학</li> <li>· 인공지능 응용</li> <li>· FEM입문</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유공압 시스템</li> <li>· 유체역학2</li> <li>· 신재생 에너지 공학</li> </ul>	
	1학기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 항공우주 시스템개론</li> <li>· 자동차공학</li> <li>· 학생연구 프로젝트 (URP)II</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전산시뮬레이션실습</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 재료강도학</li> <li>· 신뢰성공학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 응용 동역학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자동화 시스템 설계</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 열유체 장치설계</li> <li>· 유체기계</li> </ul>	
	2학기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 심화캡스톤 디자인</li> <li>· 졸업논문</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 첨단재료</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현장실습4</li> <li>· 표준현장 실습4</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 로봇공학</li> <li>· 로봇응용 자동화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수소연료 전지</li> </ul>	
비고	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 심층상담: 전학년 전학기 개설 - 공학적인사고및문제해결</li> <li>· 현장실습3, 표준현장실습3: 3, 4학년 계절학기 개설 - 시스템단위설계</li> </ul>								

■ 에너지화학공학과

전공 능력 학년 학기	화학공학 기초역량	화학공학 핵심역량	화학공학 실무역량	에너지환경 시스템 문제 분석 및 시스템 개발 역량	전주기적 시스템 이해 및 설계 능력	비교과 프로 그램명
1	1학기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 대학미적분학1</li> <li>· 일반물리학</li> <li>· 컴퓨터언어</li> <li>· 모두를위한코딩: 파이썬을통한 문제해결능력향상</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· 심층상담</li> </ul>	
	2학기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전산응용기계제도</li> <li>· 일반화학</li> <li>· 대학미적분학2</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· 심층상담</li> </ul>	
2	1학기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공학수학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 물리화학</li> <li>· 유기화학</li> <li>· 화학공학개론</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공업분석화학</li> <li>· 화학기초설계</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 심층상담</li> </ul>
	2학기	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 무기화학</li> <li>· 화공재료과학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유체역학</li> <li>· 화공양론</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 화학공정개론</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 심층상담</li> </ul>
3	1학기		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 화공열역학</li> <li>· 열전달</li> <li>· 고체화학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공정제어</li> <li>· 기기분석</li> <li>· 캡스톤디자인</li> <li>· 현장실습4</li> <li>· 표준현장실습4</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 화학공학설계</li> <li>· 심층상담</li> </ul>

전공 능력 학년 학기	화학공학 기초역량		화학공학 핵심역량		화학공학 실무역량		에너지환경 시스템 문제 분석 및 시스템 개발 역량		전주기적 시스템 이해 및 설계 능력		비교과 프로 그램명	
	2학기	· 물질전달		· 분리공정 · 고분자화학		· 반응공학 · 분자생물학 · 현장실습4 · 표준현장실습4		· 화공수치해석및 모델링		· 학생연구프로 젝트(URP) I · 심층상담		졸업논문 발표회
1학기			· 전기화학 입문 · 표면화학 공학		· 졸업논문 · 캡스톤디자인 · 나노과학 및 기술 · 화공안전공학 · 현장실습4 · 표준현장실습4		· 유기공업화학		· 학생연구프로 젝트(URP)II · 심층상담			
2학기					· 졸업논문 · 현장실습4 · 표준현장실습4		· 에너지저장개론 · 자원재활용공학 · 기후변화공학 · 기기분석설계		· 심층상담			
유의사항												

■ 메타융합콘텐츠학부

전공 능력 학년 학기	문화예술 콘텐츠 리터러시 (기본소양) 능력		문화예술 콘텐츠 산업 이해 능력		문화예술 콘텐츠사업 (비즈) 기획 능력		문화예술 콘텐츠 기획 능력		공간 연출 능력		콘텐츠 프로그래밍 기술 능력		실감 콘텐츠 제작기술 능력		비교과 프로그 램명	
	1학기															
2학기	· 메타융합 콘텐츠개론										· 전산응용 기계제도					
1학기	· 문화예술 경영전략		· 디지털시대 의엔터테인 먼트산업과 콘텐츠의 이해						· 도시브랜 딩과도시 재생		· 게임엔진 기초		· 피지컬 컴퓨팅 스튜디오			
2학기	· 문화산업 마케팅		· 문화콘텐츠 트렌드분석		· 메이커 문화와문화 상품설계						· 게임엔진 응용		· 모바일 게임스튜 디오			
1학기	· 기업가정신 과문화경영		· 현장실습4 · 표준현장 실습4				· 디지털콘 텐츠기획 과스토리 텔링		· 공간환경 디자인		· 메타버스 프로그래밍		· 메타버스 스튜디오			
2학기			· 현장실습4 · 표준현장 실습4		· 문화콘텐츠 창업경영		· 학생연구 프로젝트 (URP) I · 미디어 융합콘텐츠 기획						· AI융합콘 텐츠기획 · 메타융합 캡스톤 디자인 · 실감미디어 스튜디오			

전공 능력 학년 학기	문화예술 콘텐츠 리터러시 (기본소양) 능력	문화예술 콘텐츠 산업 이해 능력	문화예술 콘텐츠사업 (비즈) 기획 능력	문화예술 콘텐츠 기획 능력	공간 연출 능력	콘텐츠 프로그래밍 기술 능력	실감 콘텐츠 제작기술 능력	비교과 프로그램명
	4	1학기 · 콘텐츠연구 방법론	· 현장실습4 · 표준현장 실습4		· 졸업 세미나			
	2학기	· 현장실습4 · 표준현장 실습4		· 졸업 세미나				
유의사항								

■ 인공지능융합공학과

전공 능력 학년 학기	인공지능 기초능력	인공지능 프로그래밍 능력	데이터 분석 및 처리 능력	인공지능 기반 문제 해결 능력	시스템 설계 및 개발 능력	인공지능 응용 서비스 설계 능력	비교과 프로그램명
	1	1학기					
	2학기	· 전산응용기 계제도					
2	1학기	· 선형대수학/ 이산수학 · 머신러닝 이해 · 컴퓨터개론	· 객체지향 프로그래밍		· 자료구조 및 알고리즘		
	2학기	· 확률통계 · 전기전자 공학개론 · 컴퓨터구조	· 머신러닝 활용		· 모바일 프로 그래밍		
3	1학기	· 딥러닝	· 통계적 학습이론	· 디지털신호 처리	· 인간컴퓨터 상호작용	· 오픈소스 프 로그래밍	
	2학기	· 기계학습	· 강화학습		· 영상처리 프로그래밍 · 자연어처리/ 음성인식	· 학생연구 프로젝트 (URP) I	
4	1학기		· 컴퓨터비전	· 데이터 사이언스/빅 데이터		· 학생연구 프로젝트 (URP)II · 융합SW 프로젝트1	
	2학기		· 컴퓨터 그래픽스		· AI융합세미나	· 융합SW 프로젝트2	
유의사항							

9. 학과권장교과목

구분(영역)	학수번호	교과목명	학점	시수	이수학기	개설학과
기초교양 (2. SW융합기초)	GEA8571	모두를위한코딩:파이썬을 통한문제해결	3	3	1-1	교양교육원
균형교양 (4. 자연·과학· 기술의 이해)	GEA8639	대학미적분학1	3	3	1-1	이학융합학부
	GEA8640	대학미적분학2	3	3	1-2	이학융합학부
	GEA7004	일반물리학	3	3	1-1	이학융합학부
	GEA7033	컴퓨터언어	2	2	1-1	교양교육원
	GEA8670	일반화학	3	3	1-2	공학융합학부 (4과목 중 택1 권장 이수)
전공선택	MLA1002	정역학				
전공선택	NCA1002	메타융합콘텐츠개론				
전공선택	AIA1002	인공지능융합개론				
균형교양 (4. 자연·과학· 기술의 이해)	GEA7301	공업수학	3	3	2-1	공학융합학부
	GEA7300	응용수학	3	3	2-2	공학융합학부

10. 기본이수 학점구조표

학과	이수유형	교양					전공					졸업 잔여 학점	졸업 학점	최소전공 학점 시행여부
		기초 교양	균형 교양	확대 교양	교양 잔여 학점	계	최소전공			심화 전공	계			
							전공 기초	전공 필수	전공 선택					
공학융합학부	단일전공	9	12		13	34	2	19	18	31	70	36 (MD 포함)	140	○
	단일부전공													
	복수전공	9	12		13	34	2	19	18	-	39	67 (MD 포함)		
	연계전공													
융합전공														

11. 전공능력별 전공교과목수(학점)

■ 기계공학부

전공능력기반	① 공학적 사고 및 문제해결	② 공학 S/W 활용	③ 요소단위 분석 및 응용	④ 시스템 단위 설계	⑤ 지능형 생산시스 템 설계	⑥ 정밀로봇 시스템 설계	⑦ 에너지 시스템 설계	합계
전공과목수(학점)	58	15	20	41	17	9	15	175

■ 에너지화학공학과

전공능력기반	① 화학공학 기초역량	② 화학공학 핵심역량	③ 화학공학 실무역량	④ 에너지환경 시스템 문제 분석 및 시스템 개발 역량	⑤ 전주기적 시스템 이해 및 설계 능력	합계
전공과목수(학점)	5(14)	12(36)	17(72)	6(18)	4(7)	44(147)

■ 메타융합콘텐츠학부

전공능력기반	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	합계
	문화예술 콘텐츠 리터러시 (기본소양) 능력	문화예술 콘텐츠 산업이해 능력	문화예술 콘텐츠 사업(비즈) 기획 능력	문화예술 콘텐츠 정책 및 행정능력	문화예술 콘텐츠 기획 능력	공간출력 능력	컴퓨터 그래픽 영상제작 능력	콘텐츠 프로그래밍 기술 능력	실감 콘텐츠 제작 기술 능력	
전공과목수(학점)	5(15)	2(6)	2(6)	0(0)	3(8)	2(6)	0(0)	4(11)	7(20)	25(72)

■ 인공지능융합공학과

전공능력기반	①	②	③	④	⑤	⑥	합계
	인공지능 기초능력	인공지능 프로그래밍 능력	데이터 분석 및 처리 능력	인공지능 기반 문제 해결능력	시스템 설계 및 개발 능력	인공지능 응용 서비스 설계능력	
전공과목수(학점)	8(24)	6(18)	2(6)	3(9)	3(9)	2(6)	24(72)

12. 학점배분구조표

구 분		1학년		2학년		3학년		4학년		총계	비고
		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기		
교양	기초교양	6	3							9	
	균형교양	3	3	3	3					12	
	확대교양	3	3							6	
	잔여학점	5	2							7	
	소 계	17	11	3	3					34	
전공	최소 전공	전공기초	2							2	
		전공필수			9	6		2	2	19	
		전공선택		3	7	5	3			18	
		소 계		5	16	11	3	2	2	39	
	심화 전공	전공선택				6	12	6	7	31	
		소 계				6	12	6	7	31	
교양+전공=계		17	16	19	20	15	8	9		104	
졸업잔여학점						6	12	12	6	36	
졸업학점		17	16	19	20	21	20	21	6	140	

II 전공 교과목 편성표

■ 기계공학부

구분	개설학년/학기	이수분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력	
						학점	이론	실기		[주]	[부]
기계공통	1	2	전공기초 MLA1001	전산응용기계제도	Computer Aided Drafting	2	2	0	실용적응복합	공학s/w 활용	공학적사고 및문제해결
기계공통	1	2	전공선택 MLA1002	정역학	Statics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	
기계공통	2	1	전공필수 MLA1003	동역학	Dynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	

구분	개설 학년기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
						학 점	이 른	실 기	[주]	[주]	[부]	
기계 공통	2	1	전필수 MLA1004	열역학	Thermodynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
기계 공통	2	1	전필수 MLA1005	고체역학1	Solid Mechanics1	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
기계 공통	2	1	전선택 MLA1006	스마트제조실습	Smart Manufacturing Experiment	2	0	4	실용적 융복합	요소단위 분석및응용		
기계 공통	2	1	전선택 MLA1007	기계공학실험1	Mechanical Engineering Experiment I	2	1	2	창의적 사고	공학s/w 활용	공학적사고 및문제해결	
기계 공통	2	1	전선택 MLA1008	재료와가공	Basic for Materials Science and Manufacturing Engineering	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용		
기계 공통	2	2	전필수 MLA1009	기구학	Kinematics of Machines	3	3	0	실용적 융복합	정밀로봇 시스템설계		
기계 공통	2	2	전필수 MLA1010	유체역학1	Fluid Mechanics1	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
기계 공통	2	2	전선택 MLA1011	컴퓨터이용설계및제작	Computer Aided Design and Manufacturing	2	0	4	실용적 융복합	시스템 단위설계		
기계 공통	2	2	전선택 MLA1012	응용열역학	Applied Thermodynamics	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결		
기계 공통	2	2	전선택 MLA1013	고체역학2	Solid Mechanics2	3	3	0	지역형 리더	공학적사고 및문제해결		
기계 공통	2	2	전선택 MLA1014	수치해석	Numerical Analysis	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
기계 공통	3	1	전선택 MLA1015	기계설계1	Mechanical Elements Design1	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	공학s/w 활용	
기계 공통	3	1	전선택 MLA1016	기계공학실험2	Mechanical Engineering Experiment II	2	1	2	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계		
기계 공통	3	1	전선택 MLA1017	캡스톤디자인	Capstone Design	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	공학s/w 활용	
기계 공통	3	2	전필수 MLA1018	학생연구프로젝트(URP) I	Undergraduate Research Participation Program I	2	2	0	실용적 융복합	전주기적 시스템 이해및설계	화학공학 실무역량	
기계 공통	3	2	전선택 MLA1019	기계공학에서의AI	Artificial intelligence in Mechanical Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학s/w 활용		
기계 공통	3	2	전선택 MLA1020	인공지능응용	Artificial Intelligence Application	3	3	0	창의적 사고	지능형생산 시스템설계		
기계 공통	3	2	전선택 MLA1021	FEM입문	Introduction to Finite Element Method	3	3	0	창의적 사고	지능형생산 시스템설계	공학s/w 활용	
기계 공통	3	2	전선택 MLA1022	빅데이터공학	Big Data Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학s/w 활용		
기계 공통	4	1	전필수 MLA1023	학생연구프로젝트(URP)II	Undergraduate Research Participation Program II	2	2	0	실용적 융복합	전주기적 시스템 이해및설계	화학공학 실무역량	
기계 공통	4	1	전선택 MLA1024	자동차공학	Automobile Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결		
기계 공통	4	2	전필수 MLA1025	졸업논문	Graduation Thesis	0	0	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
기계 공통	4	1,2	전선택 MLA1026	심화캡스톤디자인	Advanced Capstone Design	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	공학s/w 활용	

구분	개설 학년기		이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력	
							학 점	이 른	실 기		[주]	[부]
기계 공통	4	1,2	전공 선택	MLA1027	현장실습4	Industrial Internship 4	12	0	12주	실용적 응용복합	시스템 단위설계	
기계 공통	3,4	1,2	전공 선택	MLA1028	표준현장실습4	Industrial Internship 4	12	0	12주	실용적 응용복합	시스템 단위설계	
기계 공통	3,4	하계 동계	전공 선택	MLA1029	현장실습3	Industrial Internship 3	6	0	8주	실용적 응용복합	시스템 단위설계	
기계 공통	3,4	하계 동계	전공 선택	MLA1030	표준현장실습3	Industrial Internship 3	6	0	8주	실용적 응용복합	시스템 단위설계	
기계 공통	전	1,2	전공 필수	MLA1031	심층상담	Consultation	0	0	0	의사 소통	공학적사고 및문제해결	
스마트 에너지 기계	3	1	전공 선택	MLA2001	진동학	Vibration	3	3	0	실용적 응용복합	요소단위 분석및응용	공학적사고 및문제해결
스마트 에너지 기계	3	1	전공 선택	MLA2002	열전달	Heat Transfer	3	3	0	실용적 응용복합	공학적사고 및문제해결	
스마트 에너지 기계	3	2	전공 선택	MLA2003	유공압시스템	Hydraulic andPneumatic Systems	3	3	0	실용적 응용복합	에너지 시스템설계	
스마트 에너지 기계	3	2	전공 선택	MLA2004	유체역학2	Fluid Mechanics2	3	3	0	실용적 응용복합	에너지 시스템설계	
스마트 에너지 기계	3	2	전공 선택	MLA2005	스마트계측공학	Smart Mechanical Measurement	3	3	0	실용적 응용복합	공학적사고 및문제해결	
스마트 에너지 기계	3	2	전공 선택	MLA2006	전산열유체역학	Computational Thermo-Fluid Dynamics	3	3	0	실용적 응용복합	공학s/w 활용	
스마트 에너지 기계	3	2	전공 선택	MLA2007	산업소음공학	Industrial Noise Control	3	3	0	실용적 응용복합	공학적사고 및문제해결	
스마트 에너지 기계	3	2	전공 선택	MLA2008	신재생에너지공학	NEW & Renewable Energy	3	3	0	실용적 응용복합	에너지 시스템설계	
스마트 에너지 기계	4	1	전공 선택	MLA2009	유체기계	Fluid Machinery	3	3	0	실용적 응용복합	에너지 시스템설계	
스마트 에너지 기계	4	2	전공 선택	MLA2010	전산시뮬레이션실습	Computer Aided Engineering	2	1	2	실용적 응용복합	공학s/w 활용	
스마트 에너지 기계	4	2	전공 선택	MLA2011	항공우주시스템개론	Introduction to Aerospace System	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	
스마트 에너지 기계	4	2	전공 선택	MLA2012	수소연료전지 (캡스톤디자인)	Hydrogen Fuel Cell (Capstone Design)	3	3	0	실용적 응용복합	에너지 시스템설계	공학적사고 및문제해결
스마트 모빌리 티기계	3	1	전공 선택	MLA3001	자동제어	Automatic Control	3	3	0	실용적 응용복합	지능형생산 시스템설계	공학적사고 및문제해결
스마트 모빌리 티기계	3	2	전공 선택	MLA3002	응용전자공학	Applied Electronics	3	3	0	실용적 응용복합	공학적사고 및문제해결	

구분	개설 학년 학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
						학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
스마트 모빌리 티기계	3	2	전공 선택	MLA3003	제조공정의이해	Manufacturing Engineering and Technology	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	공학s/w 활용
스마트 모빌리 티기계	3	2	전공 선택	MLA3004	기계요소설계	Mechanical Component Design	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	공학s/w 활용
스마트 모빌리 티기계	3	2	전공 선택	MLA3005	디지털제조공학 (캡스톤디자인)	Digital Manufacturing (Capstone Design)	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계	공학s/w 활용
스마트 모빌리 티기계	4	1	전공 선택	MLA3006	재료강도학	Strength and Mechanical Behavior of Materials	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	요소단위 분석및응용
스마트 모빌리 티기계	4	1	전공 선택	MLA3007	신뢰성공학	Reliability Engineering	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	
스마트 모빌리 티기계	4	1	전공 선택	MLA3008	자동화시스템설계	Automation System Design	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계	
스마트 모빌리 티기계	4	1	전공 선택	MLA3009	응용동역학	Applied Dynamics	3	3	0	실용적 융복합	시스템 단위설계	
스마트 모빌리 티기계	4	2	전공 선택	MLA3010	로봇공학	Robotics	3	3	0	실용적 융복합	정밀로봇 시스템설계	
스마트 모빌리 티기계	4	2	전공 선택	MLA3011	로봇응용자동화	Robotic Automation System	3	3	0	실용적 융복합	정밀로봇 시스템설계	
스마트 모빌리 티기계	4	2	전공 선택	MLA3012	첨단재료	Advanced Materials	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	요소단위 분석및응용
계						55과목	175 (139)	132	14			

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	19	30	4	2	55	

■ 에너지화학공학과

구분	개설 학년 학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
						학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
에너지 화학 공학	1	2	전공 기초	CCA1001	전산응용기계제도	Computer Aided Drafting	2	2	0	실용적 융복합	화학공학 기초	화학공학 핵심
에너지 화학 공학	2	1	전공 필수	CCA1002	물리화학	Physical Chemistry	3	3	0	창의적 사고	화학공학 핵심	화학공학 기초
에너지 화학 공학	2	2	전공 필수	CCA1008	유체역학	Fluid Dynamics	3	3	0	창의적 사고	화학공학 핵심	화학공학 기초

구분	개설 학년기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
						학 점	이 른	실 기	[주]	[주]	[부]	
에너지 화학 공학	2	2	전필 공수	CCA1009	화공양론	Introduction to Chemical Engineering	3	3	0	창의적 사고	화학공학 핵심	화학공학 기초
에너지 화학 공학	3	1	전필 공수	CCA1013	화공열역학	Chemical Engineering Thermodynamics	3	3	0	글로벌	화학공학 핵심	화학공학 기초
에너지 화학 공학	3	2	전필 공수	CCA1019	반응공학	Chemical Reaction Engineering	3	3	0	창의적 사고	화학공학 실무	화학공학 핵심
에너지 화학 공학	3	2	전공 수	CCA1020	학생연구프로젝트 (URP) I	Undergraduate Research Participation Program I	2	2	0	실용적 응용복합	전주기적 시스템 이해및설계	화학공학 실무
에너지 화학 공학	4	1	전공 수	CCA1026	학생연구프로젝트 (URP) II	Undergraduate Research Participation Program II	2	2	0	실용적 응용복합	전주기적 시스템 이해및설계	화학공학 실무
에너지 화학 공학	4	1,2	전공 수	CCA1036	졸업논문	Thesis	0	0	0	지역형 리더	화학공학 실무역량	전주기적 시스템 이해및설계
에너지 화학 공학	전	1,2	전공 선택	CCA1044	심층상담	Consultation	0	0	0	의사 소통	전주기적 시스템 이해및설계	화학공학 기초
에너지 화학 공학	2	1	전공 선택	CCA1003	공업분석화학	Analytical Chemistry for Engineers	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 실무	화학공학 기초
에너지 화학 공학	2	1	전공 선택	CCA1004	유기화학	Organic Chemistry	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 핵심	화학공학 기초
에너지 화학 공학	2	1	전공 선택	CCA1005	공학수학	Engineering Mathematics	3	3	0	창의적 사고	화학공학 기초	화학공학 핵심
에너지 화학 공학	2	1	전공 선택	CCA1006	화학공학개론	Introduction to Chemical Engineering	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 핵심	화학공학 기초
에너지 화학 공학	2	1	전공 선택	CCA1007	화공기초설계	Basic Chemical Engineering Design	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 실무	화학공학 핵심
에너지 화학 공학	2	2	전공 선택	CCA1010	무기화학	Inorganic Chemistry	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 기초	화학공학 핵심
에너지 화학 공학	2	2	전공 선택	CCA1011	화학공정개론	Introduction to Chemical Processes	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 실무	화학공학 핵심
에너지 화학 공학	2	2	전공 선택	CCA1012	화공재료과학	Materials Science for Chemical Engineering	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 기초역량	화학공학 핵심
에너지 화학 공학	3	1	전공 선택	CCA1014	공정제어	Chemical Process Control	3	3	0	창의적 사고	화학공학 실무	화학공학 핵심
에너지 화학 공학	3	1	전공 선택	CCA1015	열전달	Heat Transfer	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 핵심	화학공학 기초
에너지 화학 공학	3	1	전공 선택	CCA1016	기기분석	Instrumental Analysis	3	3	0	실용적 응용복합	화학공학 실무	에너지환경시스템문제분석 및시스템개발

구분	개설 학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
						학 점	이 른	실 기	[주]	[주]	[부]	
에너지 화학 공학	3	1	전공 선택	CCA1017	고체화학	Solid State Chemistry	3	3	0	실용적 융복합	화학공학 핵심	화학공학 실무
에너지 화학 공학	3	1	전공 선택	CCA1018	화학공학설계	Chemical Engineering Design	3	3	0	실용적 융복합	전주기적 시스템 이해및설계	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발
에너지 화학 공학	3	2	전공 선택	CCA1021	물질전달	Mass Transfer	3	3	0	실용적 융복합	화학공학 기초	화학공학 실무
에너지 화학 공학	3	2	전공 선택	CCA1022	분리공정	Separation Process	3	3	0	실용적 융복합	화학공학 핵심	화학공학 실무역량
에너지 화학 공학	3	2	전공 선택	CCA1023	화공수치해석및모델 링	Numerical Analysis and Modeling in Chemical Engineering	3	3	0	창의적 사고	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발	화학공학 기초
에너지 화학 공학	3	2	전공 선택	CCA1024	고분자화학	Polymer Chemistry	3	3	0	실용적 융복합	화학공학 핵심	화학공학 실무
에너지 화학 공학	3	2	전공 선택	CCA1025	분자생물학	Molecular Biology	3	3	0	실용적 융복합	화학공학 실무	전주기적 시스템 이해및설계
에너지 화학 공학	3.4	1	전공 선택	CCA1037	캡스톤디자인	Capstone Design	3	3	0	창의적 사고	화학공학 실무	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발
에너지 화학 공학	4	1	전공 선택	CCA1027	전기화학입문	Introduction to Electrochemistry	3	3	0	실용적 융복합	화학공학 핵심	화학공학 기초역량
에너지 화학 공학	4	1	전공 선택	CCA1028	나노과학및기술	Introduction to Nanochemistry	3	3	0	창의적 사고	화학공학 실무역량	전주기적 시스템 이해및설계
에너지 화학 공학	4	1	전공 선택	CCA1029	화공안전공학	Chemical Process Safety Engineering	3	3	0	실용적 융복합	화학공학 실무역량	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발
에너지 화학 공학	4	1	전공 선택	CCA1030	표면화학공학	Surface Chemistry and Engineering	3	3	0	실용적 융복합	화학공학 핵심	화학공학 실무
에너지 화학 공학	4	1	전공 선택	CCA1031	유기공업화학	Organic Industrial Chemistry	3	3	0	실용적 융복합	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발	화학공학 실무
에너지 화학 공학	4	2	전공 선택	CCA1032	에너지저장개론 (캡스톤디자인)	Introduction to Energy Storage (Capstone Design)	3	3	0	실용적 융복합	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발	전주기적 시스템 이해및설계
에너지 화학 공학	4	2	전공 선택	CCA1033	자원재활용공학	Resources Recycling Engineering	3	3	0	실용적 융복합	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발	전주기적 시스템 이해및설계
에너지 화학 공학	4	2	전공 선택	CCA1034	기후변화공학	Climate Change Engineering	3	3	0	실용적 융복합	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발	화학공학 실무
에너지 화학 공학	4	2	전공 선택	CCA1035	기기분석설계	Instrumental Analysis and Design in Chemical Engineering	3	3	0	실용적 융복합	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발	화학공학 실무
에너지 화학 공학	3.4	하계 동계	전공 선택	CCA1040	현장실습1	Field Practice 1	3	0	4주	실용적 융복합	화학공학 실무	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발

구분	개설 학년 학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력		
						학 점	이 른	실 기		[주]	[부]	
에너지 화학 공학	3.4	하계 동계	전공 선택	CCA1041	현장실습3	Field Practice 3	6	0	8주	실용적 응용복합	화학공학 실무	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발
에너지 화학 공학	3.4	1,2	전공 선택	CCA1038	현장실습4	Field Practice 4	12	0	12주	실용적 응용복합	화학공학 실무	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발
에너지 화학 공학	3.4	하계 동계	전공 선택	CCA1042	표준현장실습1	Co-op 1	3	0	4주	실용적 응용복합	화학공학 실무	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발
에너지 화학 공학	3.4	하계 동계	전공 선택	CCA1043	표준현장실습3	Co-op 3	6	0	8주	실용적 응용복합	화학공학 실무	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발
에너지 화학 공학	3.4	1,2	전공 선택	CCA1039	표준현장실습4	Co-op 4	12	0	12주	실용적 응용복합	화학공학 실무	에너지환경시 스템문제분석 및시스템개발
계			44과목			147 (105)	105					

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	19	17	4	4	44	

■ 메타융합콘텐츠학부

구분	개설 학년 학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력		
						학 점	이 른	실 기		[주]	[부]	
메타 융합 콘텐츠	1	2	전공 기초	NCA1001	전산응용기계제도	Computer Aided Drafting	2	2	0	실용적 응용복합	콘텐츠기초 프로그래밍	공학적사고 및문제해결
메타 융합 콘텐츠	1	2	전공 선택	NCA1002	메타융합콘텐츠개론	Introduction to Meta Convergence Contents	3	3	0	실용적 응용복합	문화예술 콘텐츠 리터러시	
메타 융합 콘텐츠	3	2	전공 필수	NCA1003	학생연구프로젝트 (URP) I	Undergraduate Research Participation Program I	2	2	0	의사 소통	문화예술 콘텐츠 리터러시	실감콘텐츠 제작기술
메타 융합 콘텐츠	4	1	전공 필수	NCA1004	학생연구프로젝트 (URP) II	Undergraduate Research Participation Program II	2	2	0	의사 소통	실감콘텐츠 제작기술	문화예술 콘텐츠 리터러시
메타 융합 콘텐츠	4	2	전공 필수	NCA1005	졸업세미나	Graduation Seminar	0	0	0	실용적 응용복합	문화예술 콘텐츠기획	실감콘텐츠 제작기술
메타 융합 콘텐츠	4	1,2	전공 선택	NCA1006	현장실습4	Industrial Internship 4	12	0	12주	실용적 응용복합	문화예술 콘텐츠산업 이해	
메타 융합 콘텐츠	3.4	1,2	전공 선택	NCA1007	표준현장실습4	Industrial Internship 4	12	0	12주	실용적 응용복합	문화예술 콘텐츠산업 이해	

구분	개설 학년 학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력		
						학 점	이 론	실 기		[주]	[부]	
메타 융합 콘텐츠	3.4	하계 동계	공택 전선	NCA1008	현장실습1	Industrial Internship 1	3	0	4주	실용 융복 합	문화예술 콘텐츠산업 이해	
메타 융합 콘텐츠	3.4	하계 동계	공택 전선	NCA1009	현장실습3	Industrial Internship 3	6	0	8주	실용 융복 합	문화예술 콘텐츠산업 이해	
메타 융합 콘텐츠	3.4	하계 동계	공택 전선	NCA1010	표준현장실습1	Industrial Internship 1	3	0	4주	실용 융복 합	문화예술 콘텐츠산업 이해	
메타 융합 콘텐츠	3.4	하계 동계	공택 전선	NCA1011	표준현장실습3	Industrial Internship 3	6	0	8주	실용 융복 합	문화예술 콘텐츠산업 이해	
메타 융합 콘텐츠	전	1,2	공필 필수	NCA1012	심층상담	Consultation	0	0	0	의사 소통		
메타 융합 콘텐츠	2	1	공필 필수	NCA2003	디지털시대의 엔터테인먼트산업과 콘텐츠의이해	Understanding Entertainment Industry and Content in the Digital Era	3	3	0	실용 융복 합	문화예술 콘텐츠산업 이해	
메타 융합 콘텐츠	2	2	공필 필수	NCA2006	문화산업마케팅	Cultural Industry Marketing	3	3	0	의사 소통	문화예술 콘텐츠 리터러시	문화예술콘텐 츠산업이해
메타 융합 콘텐츠	3	1	공필 필수	NCA2009	공간환경디자인	Spatial Environment Design	3	3	0	창의적 사고	공간연출	
메타 융합 콘텐츠	2	1	공택 전선	NCA2001	도시브랜드링과도시재생	Urban Branding and Regeneration	3	3	0	지역형 리더	공간연출	
메타 융합 콘텐츠	2	1	공택 전선	NCA2002	문화예술경영전략	Cultural and Arts Management Strategy	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠 리터러시	
메타 융합 콘텐츠	2	2	공택 전선	NCA2004	메이커문화와 문화상품설계	Maker Culture and Cultural Product Design	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠사업 기획	
메타 융합 콘텐츠	2	2	공택 전선	NCA2005	문화콘텐츠트렌드분석	Cultural Content Trend Analysis	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠산업 이해	문화예술 콘텐츠기획
메타 융합 콘텐츠	3	1	공택 전선	NCA2007	기업가정신과문화경영	Entrepreneurship and Cultural Management	3	3	0	지역형 리더	문화예술 콘텐츠 리터러시	
메타 융합 콘텐츠	3	1	공택 전선	NCA2008	디지털콘텐츠기획과 스토리텔링	Digital Content Planning and Storytelling	3	3	0	의사 소통	문화예술 콘텐츠기획	
메타 융합 콘텐츠	3	2	공택 전선	NCA2010	미디어융합콘텐츠기획	Media Convergence Content Planning	3	3	0	의사 소통	문화예술 콘텐츠기획	
메타 융합 콘텐츠	3	2	공택 전선	NCA2011	문화콘텐츠창업경영	Cultural Content Entrepreneurship Management	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠사업 기획	
메타 융합 콘텐츠	4	1	공택 전선	NCA2012	콘텐츠연구방법론	Content Research Methodology	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠 리터러시	
메타 융합 콘텐츠	2	1	공필 필수	NCA3002	게임엔진기초	Introduction to Game Engines	3	3	0	창의적 사고	콘텐츠 프로그래밍 기술	

구분	개설 학년 학기	이 수 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력			
						학 점	이 론	실 기		[주]	[부]		
메타 융합 콘텐츠	2	2	전 공 필 수	NCA3004	모바일게임스튜디오	Mobile Game Studio	3	3	0	실용 융복합	적 합		
메타 융합 콘텐츠	2	1	전 공 선 택	NCA3001	피지컬컴퓨팅스튜디오	Physical Computing Studio	3	3	0	실용 융복합	적 합		
메타 융합 콘텐츠	2	2	전 공 선 택	NCA3003	게임엔진응용	Game Engine Applications	3	3	0	실용 융복합	적 합	콘텐츠 프로그래밍 기술	
메타 융합 콘텐츠	3	1	전 공 선 택	NCA3005	메타버스프로그래밍	Metaverse Programming	3	3	0	실용 융복합	적 합	콘텐츠 프로그래밍 기술	
메타 융합 콘텐츠	3	1	전 공 선 택	NCA3006	메타버스스튜디오	Metaverse Studio	3	3	0	실용 융복합	적 합		
메타 융합 콘텐츠	3	2	전 공 선 택	NCA3007	AI융합콘텐츠기획	AI-Integrated Content Planning	3	3	0	실용 융복합	적 합	실감콘텐츠 제작기술	문화예술 콘텐츠기획
메타 융합 콘텐츠	3	2	전 공 선 택	NCA3008	메타융합캡스톤디자인	Metaverse Fusion Capstone Design	3	3	0	실용 융복합	적 합	실감콘텐츠 제작기술	
메타 융합 콘텐츠	3	2	전 공 선 택	NCA3009	실감미디어스튜디오	Immersive Media Studio	3	3	0	실용 융복합	적 합		
계						33과목	114 (72)	72					

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	12	14	3	4	33	

■ 인공지능융합공학과

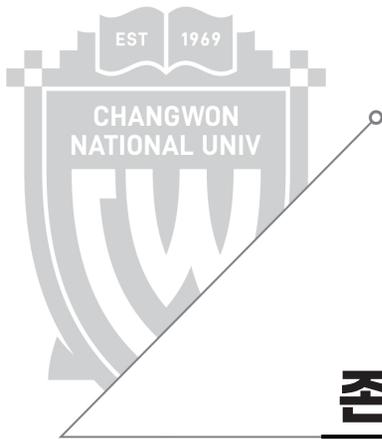
개 설 학 년 학 기	이 수 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력			
					학 점	이 론	실 기		[주]	[부]		
1	2	전 공 초	AIA1001	전산응용기계제도	Computer Aided Drafting	2	2	0	실용 융복합	적 합	인공지능 기초	인공지능기반 문제해결
2	1	전 공 필 수	AIA1004	머신러닝이해	Introduction to Machine Learning	3	3	0	실용 융복합	적 합	인공지능 기초	인공지능기반 문제해결
2	2	전 공 필 수	AIA1008	머신러닝활용	Application of Machine Learning	3	3	0	실용 융복합	적 합	인공지능기반 문제해결	인공지능 기초
3	1	전 공 필 수	AIA1013	딥러닝	Deep Learning	3	3	0	실용 융복합	적 합	인공지능 기초	인공지능기반 문제해결
3	2	전 공 필 수	AIA1018	영상처리프로그래밍	Image Processing Programming	3	3	0	실용 융복합	적 합	인공지능기반 문제해결	인공지능 프로그래밍
3	2	전 공 필 수	AIA1019	학생연구프로젝트(URP) I	Undergraduate Research Participation Program I	3	3	0	의사 소통	적 합	시스템 설계및개발	인공지능응용 서비스설계

개 학 년 기	이 수 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력	
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]
4	1	전필수 AIA1023	학생연구프로젝트(URP)II	Undergraduate Research Participation Program II	3	3	0	의사소통	인공지능응용 서비스설계	인공지능기반 문제해결
전	1,2	전필수 AIA1003	심층상담	Consultation	0	0	0	의사소통	인공지능 기초	
1	2	전선택 AIA1002	인공지능융합개론	Introduction to AI Convergence	3	3	0	실용적응복합	인공지능 기초	인공지능기반 문제해결
2	1	전선택 AIA1005	객체지향프로그래밍	Object-Oriented Programming	3	3	0	실용적응복합	인공지능 프로그래밍	인공지능기반 문제해결
2	1	전선택 AIA1006	컴퓨터개론	Introduction to Computing	3	3	0	실용적응복합	인공지능 기초	시스템 설계및개발
2	1	전선택 AIA1007	자료구조및알고리즘	Data Structures and Algorithms	3	3	0	실용적응복합	시스템 설계및개발	인공지능 프로그래밍
2	2	전선택 AIA1009	확률통계	Probability and Statistics	3	3	0	실용적응복합	인공지능 기초	데이터 분석및처리
2	2	전선택 AIA1010	모바일프로그래밍	Mobile Programming	3	3	0	실용적응복합	시스템 설계및개발	인공지능 프로그래밍
2	2	전선택 AIA1011	컴퓨터구조	Computer Architecture	3	3	0	실용적응복합	인공지능 기초	인공지능기반 문제해결
2	2	전선택 AIA1012	전기전자공학개론	Introduction to Electrical and Electronic Engineering	3	3	0	실용적응복합	인공지능 기초	인공지능기반 문제해결
3	1	전선택 AIA1014	통계적학습이론	Statistical Learning Theory	3	3	0	실용적응복합	인공지능 프로그래밍	인공지능 기초
3	1	전선택 AIA1015	오픈소스프로그래밍	Open Source Programming	3	3	0	실용적응복합	시스템 설계및개발	인공지능 프로그래밍
3	1	전선택 AIA1016	디지털신호처리	Digital Signal Processing	3	3	0	실용적응복합	데이터 분석및처리	인공지능 기초
3	1	전선택 AIA1017	인간컴퓨터상호작용	Human-Computer Interaction	3	3	0	창의적 사고	인공지능기반 문제해결	인공지능응용 서비스설계
3	2	전선택 AIA1020	기계학습	Advanced Machine Learning	3	3	0	실용적응복합	인공지능 기초	인공지능기반 문제해결
3	2	전선택 AIA1021	강화학습	Reinforcement Learning	3	3	0	실용적응복합	인공지능 프로그래밍	인공지능기반 문제해결
3	2	전선택 AIA1022	자연어처리/음성인식	Natural Language Processing/Speech Recognition	3	3	0	실용적응복합	인공지능기반 문제해결	인공지능응용 서비스설계
3.4	1,2	전선택 AIA1035	표준현장실습4	Industrial Internship 4	12	0	12주	실용적응복합	인공지능기반 문제해결	
3.4	하계 동계	전선택 AIA1030	현장실습1	Industrial Internship 1	3	0	4주	실용적응복합	인공지능기반 문제해결	
3.4	하계 동계	전선택 AIA1031	현장실습3	Industrial Internship 3	6	0	8주	실용적응복합	인공지능응용 서비스설계	
3.4	하계 동계	전선택 AIA1033	표준현장실습1	Industrial Internship 1	3	0	4주	실용적응복합	인공지능기반 문제해결	
3.4	하계 동계	전선택 AIA1034	표준현장실습3	Industrial Internship 3	6	0	8주	실용적응복합	인공지능기반 문제해결	
4	1	전선택 AIA1024	융합SW프로젝트I	Convergence Software Project I	3	3	0	의사소통	인공지능응용 서비스설계	인공지능기반 문제해결
4	1	전선택 AIA1025	컴퓨터비전	Computer Vision	3	3	0	실용적응복합	인공지능기반 문제해결	인공지능응용 서비스설계
4	1	전선택 AIA1026	데이터사이언스/빅데이터	Data Science/Big Data	3	3	0	실용적응복합	데이터 분석및처리	인공지능기반 문제해결
4	2	전선택 AIA1027	융합SW프로젝트II	Convergence Software Project II	3	3	0	의사소통	인공지능응용 서비스설계	인공지능기반 문제해결

개설 학년 학기	이 구 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
4	2	전공 선택 AIA1028	AI융합세미나	AI Convergence Seminar	3	3	0	창의적 사고	인공지능기반 문제해결	인공지능응용 서비스설계	
4	2	전공 선택 AIA1029	컴퓨터그래픽스	Computer Graphics	3	3	0	창의적 사고	인공지능 프로그래밍	인공지능응용 서비스설계	
4	1,2	전공 선택 AIA1032	현장실습4	Industrial Internship 4	12	0	12주	실용적 응용복합	인공지능응용 서비스설계		
계		35과목			125 (83)	83					

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	13	15	3	4	35	



# 존속 학과 전공 교과목 편성

\* 학칙 개정 전 재학생 소속 학과 / 2027학년도까지 존속

## □ 존속 학과 교육과정 운영: 2027학년도까지

- 1) 핵심역량 및 전공능력, 강좌개설을 위한 전공 교과목 편성표에 대하여만 개편사항 반영
- 2) 이수학적 등 졸업 관련 교육과정 기본 내용은 해당 학년도 교육과정 편람 참고

## □ 학과

- 국립창원대학교 학칙 부칙(2024.06.17.규정 제1745호) 제2조(단과대학 및 학과 변경·폐지에 따른 경과조치)에 따라 2027학년도까지 존속

개정 전 대학 및 학과	개정 후		기존 학과 교육과정 운영
	대학 및 학과	2027학년도까지 존속학과	
자연과학대학 수학과	글로벌첨단과학기술대학 이학융합학부	글로벌첨단과학기술대학 수학과	2027학년도까지
자연과학대학 반도체물리학과	글로벌첨단과학기술대학 이학융합학부	글로벌첨단과학기술대학 반도체물리학과	2027학년도까지
자연과학대학 생물학화학융합학부	글로벌첨단과학기술대학 이학융합학부	글로벌첨단과학기술대학 생물학화학융합학부	2027학년도까지
자연과학대학 생명보건학부	글로벌첨단과학기술대학 이학융합학부	글로벌첨단과학기술대학 생명보건학부	2027학년도까지
공과대학 스마트그린공학부 화학공학전공	글로벌첨단과학기술대학 공학융합학부	글로벌첨단과학기술대학 스마트그린공학부 화학공학전공	공학융합학부 (에너지화학공학) 교육과정 대체 운영
메카트로닉스대학 기계공학부 기계공학전공	글로벌첨단과학기술대학 공학융합학부	글로벌첨단과학기술대학 기계공학부 기계공학전공	2027학년도까지
미래융합대학 문화테크노학과	글로벌첨단과학기술대학 공학융합학부	글로벌첨단과학기술대학 문화테크노학과	2027학년도까지

# 수학과

※ 2027학년도까지 존속

## I 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	자연계 제반 현상의 기본원리를 연구하고 이해하는 고급 수학 인재 양성
<b>2. 전공 교육목표</b>	1) 인격 도야 및 국가와 인류사회의 발전에 필요한 자연계의 심오한 학술이론과 그 응용 방법을 가르치고 연구한다. 2) 현대사회의 수학 및 응용수학 분야를 이끌어 갈 전인적 인격과 창조적 지성 및 전문성을 갖춘 수학 고급 인재를 양성한다. 3) 수학 이론과 그 응용에 대한 깊은 이해를 통해 창의적 문제 해결 능력을 기르고, 논리적 사고력과 분석적 사고력을 함양한다
<b>3. 전공 진출분야</b>	1) 학문 및 연구 (대학 교수, 연구원, 국공립 연구소) 2) 교육 (중고등 교사, 학원강사, 교육 컨설턴트, 출판사) 3) 정보통신 및 IT산업 (데이터 분석가, 소프트웨어 개발자, 인공지능 전문가) 4) 금융 및 보험 (금융 분석가, 리스크 매니저, 보험계리사) 5) 암호학 및 보안 (암호학자, 보안 전문가, 국방 및 보안 분야)

### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

대학 교육목표 \ 학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	●	●	●
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	●	●	○
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)	●	○	●

### 5. 전공능력

① 논리적 사고 및 추상화 능력	수학적 문제나 개념을 논리적으로 분석하고, 구체적인 상황을 추상화하여 일반적인 원리나 이론으로 연결할 수 있는 능력
② 정교한 문제해결 및 분석력	다양한 수학적 방법을 통해 주어진 문제를 분석하고, 효율적으로 해결책을 찾는 능력
③ 협력적 사고와 명확한 의사소통능력	수학적 아이디어나 문제 해결 과정을 타인에게 명확하게 전달하고, 팀 프로젝트나 그룹 활동에서 효율적으로 협력하는 능력

### 6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표 \ 학과전공능력	학과 전공능력1	학과 전공능력2	학과 전공능력3	학과 전공능력4	학과 전공능력5
학과 교육목표 1	●				●
학과 교육목표 2			●	●	
학과 교육목표 3	●	●			

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력 대학 핵심역량	학과 전공능력1	학과 전공능력2	학과 전공능력3	학과 전공능력4	학과 전공능력5
지역형 리더 역량			●		
창의적사고 역량	●	●		●	●
실용적응복합 역량					
의사소통 역량					
글로벌 역량					

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

전공능력 학년학기	① 논리적사고 및 추상화능력		② 정교한 문제해결 및 분석력		③ 협력적사고와 명확한 의사소통능력		④ 데이터분석 및 컴퓨터활용능력		⑤ 정확한계산력 및 섬세함		비교과 프로그램명
	1	1학기	· 대학미적분학1								
	2학기	· 대학미적분학2									
2	1학기	· 집합론 · 이산수학	· 해석학1 · 선형대수1 · 다변수미적분학						· 미분방정식1		
	2학기	· 수론	· 해석학2 · 선형대수2 · 복소수함수론1			· 수치해석학1 · 수학소프트웨어 (캡스톤디자인)		· 미분방정식2			
3	1학기	· 대수학1 · 위상수학1	· 복소수함수론2			· 수치해석학2		· 확률과통계			
	2학기	· 대수학2 · 기하학 · 위상수학2				· 응용수학특강		· 수리통계학			
4	1학기	· 미분기하학 · 현대대수학	· 실함수론	· 보험수리학 · 조사방법과 분석론 · 졸업논문 · 현장실습1 · 표준현장실습1							
	2학기	· 현대기하위상 · 현대해석학		· 금융보험수학 · 졸업논문 · 현장실습1 · 표준현장실습1	· 빅데이터 해석론 · 정보와보안 (캡스톤디자인)						
유의사항											

II

전공 교과목 편성표

개설 학년기	이 수 구	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력			비 고
					학 점	이 론	실 기		[주]	[부]		
2	1	전필수 AMA0002	해석학1	Analysis1	3	3	0	창의적 사고	정교한문제해결 및분석력	논리적사고및 추상화능력		
2	1	전선택 AMA0001	선형대수1	Linear Algebra1	3	3	0	창의적 사고	정교한문제해결 및분석력	논리적사고및 추상화능력		
2	1	전선택 AMA0006	집합론	Set Theory	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
2	1	전선택 AMA0007	미분방정식1	Differential Equation1	3	3	0	창의적 사고	정확한계산력 및 섬세함	정교한문제해결 및분석력		
2	1	전선택 AMA0010	이산수학	Discrete Mathematics	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
2	1	전선택 AMA0075	다변수미적분학	Multivariate Calculus	3	3	0	창의적 사고	정교한문제해결 및분석력	논리적사고및 추상화능력		
2	2	전선택 AMA0008	수론	Number Theory	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
2	2	전선택 AMA0011	수치해석학1	Numerical Analysis1	3	3	0	창의적 사고	데이터분석및 컴퓨터활용능력	정교한문제해결 및분석력		
2	2	전선택 AMA0012	선형대수2	Linear Algebra2	3	3	0	창의적 사고	정교한문제해결 및분석력	논리적사고및 추상화능력		
2	2	전선택 AMA0013	해석학2	Analysis2	3	3	0	창의적 사고	정교한문제해결 및분석력	논리적사고및 추상화능력		
2	2	전선택 AMA0014	복소수함수론1	Function of Complex Variables1	3	3	0	창의적 사고	정교한문제해결 및분석력	논리적사고및 추상화능력		
2	2	전선택 AMA0016	미분방정식2	Differential Equation2	3	3	0	창의적 사고	정확한계산력 및섬세함	정교한문제해결 및분석력		
2	2	전선택 AMA0058	수학소프트웨어 (캡스톤디자인)	Software for Mathematics (Capstone Design)	3	3	0	창의적 사고	데이터분석및 컴퓨터활용능력	정교한문제해결 및분석력		
3	1	전필수 AMA0003	대수학1	Algebra1	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
3	1	전필수 AMA0004	위상수학1	Topology1	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
3	1	전선택 AMA0018	수치해석학2	Numerical Analysis2	3	3	0	창의적 사고	데이터분석및 컴퓨터활용능력	정교한문제해결 및분석력		
3	1	전선택 AMA0020	복소수함수론2	Function of Complex Variables2	3	3	0	창의적 사고	정교한문제해결 및분석력	논리적사고및 추상화능력		
3	1	전선택 AMA0059	확률과통계	Probability & Statistics	3	3	0	창의적 사고	정확한계산력 및섬세함	정교한문제해결 및분석력		
3	2	전선택 AMA0021	대수학2	Algebra2	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
3	2	전선택 AMA0022	기하학	Geometry	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
3	2	전선택 AMA0023	위상수학2	Topology2	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
3	2	전선택 AMA0024	수리통계학	Mathematical Statistics	3	3	0	창의적 사고	정확한계산력 및섬세함	정교한문제해결 및분석력		
3	2	전선택 AMA0077	응용수학특강	Topics in Applied Mathematics	3	3	0	창의적 사고	데이터분석및 컴퓨터활용능력	정교한문제해결 및분석력		
4	1	전선택 AMA0070	미분기하학	Differential Geometry	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력		
4	1	전선택 AMA0072	보험수리학	Actuarial Mathematics	3	3	0	창의적 사고	협력적사고와 명확한의사소통	정확한계산력 및섬세함		

개설 학년 학기	이수 구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력			비고
					학점	이론	실기		[주]	[부]	[부]	
4	1	전공 선택	AMA0073	조사방법과분석론	Survey methodology and analysis theory	3	3	0	창의적 사고	협력적사고와 명확한의사소통	정확한계산력 및섬세함	
4	1	전공 선택	AMA0078	현대대수학	Modern Algebra	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력	
4	1	전공 선택	AMA0083	실함수론	Real Analysis	3	3	0	창의적 사고	정교한문제해결 및분석력	논리적사고및 추상화능력	
4	2	전공 선택	AMA0062	금융보험수학	Fiance and Insurance Mathematics	3	3	0	창의적 사고	협력적사고와 명확한의사소통	정확한계산력 및섬세함	
4	2	전공 선택	AMA0074	빅데이터해석론	Big data Analysis theory	3	3	0	창의적 사고	데이터분석및 컴퓨터활용능력	정교한문제해결 및분석력	
4	2	전공 선택	AMA0076	현대해석학	Modern Analysis	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력	
4	2	전공 선택	AMA0079	정보와보안 (캡스톤디자인)	Introduction to Coding and Cryptography (Capstone Design)	3	3	0	창의적 사고	데이터분석및 컴퓨터활용능력	정교한문제해결 및분석력	
4	2	전공 선택	AMA0080	현대기하위상	Modern geometry and topology	3	3	0	창의적 사고	논리적사고및 추상화능력	정교한문제해결 및분석력	
4	1,2	전공 필수	AMA0005	졸업논문	Graduation Thesis	0	0	0	지역형 리더	협력적사고와 명확한의사소통		
4	계절	전공 선택	AMA0071	현장실습1	Internship 1	3	0	4주	지역형 리더	협력적사고와 명확한의사소통		
4	계절	전공 선택	AMA0082	표준현장실습1	Co-op1	3	0	4주	지역형 리더	협력적사고와 명확한의사소통		
계						105 (99)	99	0				

■ 학기별 개설 과목수

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	16	17	1	2	36	

# 반도체물리학과

※ 2027학년도까지 존속

## I 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	풍부한 기초 물리지식을 바탕으로 창의적이면서 논리적인 인재
<b>2. 전공 교육목표</b>	1) 장래 물리학을 전공하고자 하는 학생들을 위해 풍부한 기초지식과 심도 있는 전공 이론 및 실험기술을 교수한다. 2) 인접학문을 탐구하고자 하는 학생들을 위해 응용성이 많은 이론 및 기술을 가르친다. 3) 졸업 후 취업을 희망하는 학생들을 위해서 기초적인 물리지식을 다양하게 응용할 수 있는 능력을 키우도록 한다.
<b>3. 전공 진출분야</b>	전기전자, 반도체, 신소재, 광학, 방사선, 원자력 등 관련기업체 재료연구원, 전기연구원, 세라믹기술원, 표준과학연구원 등

### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

대학 교육목표 \ 학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	●	○
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	○	●
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)	○	

### 5. 전공능력

① 전공기초이해 능력	반도체물리학 주제의 기초지식을 터득하는 능력
② 문제분석 능력	반도체물리학 문제를 논리적, 창의적으로 해결하는 능력
③ 창의적사고 능력	물리학적 논리와 지식을 바탕으로 주어진 주제를 분석, 종합, 평가하여 오류를 찾고 합리적 결론을 도출하는 능력

### 6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표 \ 학과전공능력	학과 전공능력1	학과 전공능력2	학과 전공능력3
학과 교육목표 1	●	●	●
학과 교육목표 2	○	○	●

### 7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

대학 핵심역량 \ 학과전공능력	학과 전공능력1	학과 전공능력2	학과 전공능력3
지역형 리더 역량	○	○	○
창의적사고 역량	○	●	●
실용적응복합 역량	○	●	●
의사소통 역량	○	○	○
글로벌 역량		○	○

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

전공능력		①	②	③	비교과 프로그램명
학년학기		전공기초이해 능력	문제분석 능력	창의적사고 능력	
1	1학기	· 일반물리1	· 일반물리실험1		
	2학기	· 일반물리2 · 반도체물리학개론	· 일반물리실험2		
2	1학기	· 역학1 · 수리물리학1 · 현대물리학1	· 전자회로이론및실험1		
	2학기	· 전자기학1 · 역학2 · 수리물리학2 · 현대물리학2	· 전자회로이론및실험2		
3	1학기	· 양자역학1 · 전자기학2 · 열물리학	· 반도체물성및실험1	· 전산물리학 · 캡스톤디자인	
	2학기	· 양자역학2 · 고체물리학1	· 반도체물성및실험2	· 진로및전공탐색 · 신재생에너지개론	
4	1학기	· 고체물리학2 · 핵및입자물리학 · 반도체소재및소자	· 반도체공정및실습	· 물리학특강 · 졸업논문	
	2학기	· 방사선물리학 · 광학	· 현장실습	· 반도체물리학특강 (캡스톤디자인) · 나노물리학, 양자물질입문	
유의사항					

II 전공 교과목 편성표

개설 학년 학기	이 구 분	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량 [주]	전공능력			비고
					학 점	이 론	실 기		[주]	[주]	[부]	
1	1	전 필 수 PSA0062	일반물리1	General Physics1	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석		
1	1	전 선 택 PSA0064	일반물리실험1	Experiments on General Physics1	1	0	2	창의적 사고	문제해결	전공기초 이해		
1	2	전 필 수 PSA0063	일반물리2	General Physics2	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석		
1	2	전 선 택 PSA0065	일반물리실험2	Experiments on General Physics2	1	0	2	창의적 사고	문제해결	전공기초 이해		
1	2	전 선 택 PSA0083	반도체물리학개론	Introduction to semiconductor physics	2	2	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석		
2	1	전 필 수 PSA0002	수리물리학1	Mathematical Physics1	3	3	0	의사 소통	전공기초 이해	문제분석		

개설 학년 학기	이 구 수 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력			비고
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]		
2	1	전 공 필 수 PSA0007	현대물리학1	Modern Physics1	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
2	1	전 선 선택 PSA0001	역학1	Classical Mechanics1	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
2	1	전 선 선택 PSA0084	전자회로이론및실험1	Electronics and experiments 1	3	2	2	창의적사고	문제해결	전공기초이해		
2	1	전 선 선택 PSA0085	전자회로이론및실험2	Electronics and experiments 2	3	2	2	창의적사고	문제해결	전공기초이해		
2	2	전 공 필 수 PSA0012	현대물리학2	Modern Physics2	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
2	2	전 선 선택 PSA0003	전자기학1	Electromagnetism1	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
2	2	전 선 선택 PSA0010	역학2	Classical Mechanics2	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
2	2	전 선 선택 PSA0011	수리물리학2	Mathematical Physics2	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
3	1	전 선 선택 PSA0004	양자역학1	Quantum Mechanics1	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
3	1	전 선 선택 PSA0013	전자기학2	Electromagnetism2	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
3	1	전 선 선택 PSA0079	캡스톤디자인	Capstone design	0	0	0	실용적응복합	창의적사고	전공기초이해		
3	1	전 선 선택 PSA0086	반도체물성및실험1	Physical properties of semiconductors and experiments 1	3	1	4	창의적사고	문제분석	전공기초이해		
3	1	전 선 선택 PSA0087	전산물리학	Computational physics	3	2	2	실용적응복합	창의적사고	전공기초이해		
3	1	전 선 선택 PSA0088	열물리학	Thermal physics	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
3	2	전 선 선택 PSA0018	양자역학2	Quantum Mechanics2	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
3	2	전 선 선택 PSA0020	고체물리학1	Solid State Physics1	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
3	2	전 선 선택 PSA0074	신재생에너지개론	Introduction to Renewable Energy	3	3	0	실용적응복합	창의적사고	전공기초이해		
3	2	전 선 선택 PSA0089	반도체소재및소자	Semiconductor materials and devices	3	3	0	의사소통	전공기초이해능력	문제분석		
3	2	전 선 선택 PSA0090	반도체물성및실험2	Physical properties of semiconductors and experiments 2	3	1	4	창의적사고	문제분석	전공기초이해		
3	2	전 선 선택 PSA0092	진로및전공탐색	Exploration of career and major	2	2	0	실용적응복합	창의적사고	전공기초이해		
3.4	계 절	전 선 선택 PSA0081	현장실습3	Practical training in Physics 3	6	0	8주	실용적응복합	창의적사고	전공기초이해		
4	1	전 선 선택 PSA0022	고체물리학2	Solid State Physics2	3	3	0	의사소통	전공기초이해	문제분석		
4	1	전 선 선택 PSA0077	물리학특강	Special Topics in Physics	3	3	0	실용적응복합	창의적사고	전공기초이해		
4	1	전 선 선택 PSA0093	반도체공정및실습	Semiconductor process and training	3	1	4	창의적사고	문제분석	전공기초이해		
4	2	전 선 선택 PSA0058	방사선물리학	Radiation Physics	3	3	0	창의적사고	문제분석	전공기초이해		

개설 학년기	이 구 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		비고
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
4	2	전공선택 PSA0060	나노물리학	Nano Physics	3	3	0	창의적 사고	문제분석	전공기초 이해	
4	2	전공선택 PSA0091	광학	Optics	3	3	0	의사소통	전공기초 이해	문제분석	
4	2	전공선택 PSA0094	반도체물리학특강 (캡스톤디자인)	Special topics in semiconductor physics (Capstone Design)	3	3	0	실용적 융복합	창의적 사고	전공기초 이해	
4	2	전공선택 PSA0095	양자물질입문	Introduction to quantum materials	3	3	0	실용적 융복합	창의적 사고	전공기초 이해	
4	1,2	전공필수 PSA0005	졸업논문	Thesis	0	0	0	실용적 융복합	창의적 사고	전공기초 이해	
계		35과목			99 (93)	82	22				

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	15	18	1	1	35	

Ⅲ

연도별 경과조치

교육과정 적용연도	경과조치
2018~2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 학과지정교과목 이수를 해제(면제)함</li> <li>▶ 기 이수한 과목은 이수구분에 따라 일괄 인정함</li> </ul>

## 생물학화학융합학부 (생물학트랙, 화학트랙)

※ 2027학년도까지 존속

### I 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	미래 화학, 생물 산업을 선도할 글로벌 기초과학 인재 양성
<b>2. 전공 교육목표</b>	1) 생물학과 화학의 높은 수준의 융합형 교육과 연구 수행 능력을 갖춘 인재 양성 2) 충분한 화학지식을 갖춘 순수 및 응용생물학 분야에 전문 능력을 갖춘 인재 양성 3) 충분한 생물학지식을 갖춘 순수 및 응용화학 분야에 전문 능력을 갖춘 인재 양성 4) 국제경쟁력을 갖춘 학문연구 및 기술개발의 고급인재 양성
<b>3. 전공 진출분야</b>	▶ 대학원 진학, 유학, 제약회사, 사설연구소, 국공립연구소, 전지회사, 기술공무원, 도금 관련회사, 가스회사, 전문비전문 교사, 벤처창업 등 ▶ 다양한 생물학 분야의 연구자, 생명산업전문가, 의학, 치의학 및 약학전문대학원, 연구소 연구원, 생명정보학자 등

#### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	○	●	●	●
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	●	○	○	○
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)	○	○	○	○

#### 5. 전공능력

① 기초적 연구 및 탐구능력	기초 과학, 실습(실험), 전공 교과목 이수에 기초가 되며 전공 교과목들에 대한 지식 및 기술을 실행할 수 있는 능력
② 창의적 연구 및 사고능력	다양한 생명화학 반응의 기능 및 연구, 개발 및 응용성이 발휘할 수 있는 역량을 배양할 수 있는 능력
③ 전문적 연구 및 실무능력	생물학 또는 화학 전공의 핵심 교과목들로서 화학 또는 생물학 부전공을 충족하기 위한 학문 탐구에 대한 연구 의욕 및 응용성을 배양할 수 있는 능력

#### 6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표	학과 전공능력1	학과 전공능력2	학과 전공능력3
학과 교육목표 1	○	○	●
학과 교육목표 2	○	●	○
학과 교육목표 3	○	●	○
학과 교육목표 4	●	○	●

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

◎: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

대학 핵심역량 \ 학과전공능력	학과 전공능력1	학과 전공능력2	학과 전공능력3
지역형 리더 역량	○	◎	◎
창의적사고 역량	◎	◎	◎
실용적응복합 역량	◎	◎	◎
의사소통 역량	○	◎	○
글로벌 역량	○	◎	○

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

전공능력		① 기초적 연구 및 탐구능력	② 창의적 연구 및 사고능력	③ 전문적 연구 및 실무능력	비교과 프로그램명
1	1학기	· 생명과학1 · 일반화학1 · 일반화학실험1			
	2학기	· 생명과학2 · 일반화학2 · 일반화학실험2	· 생태계의이해	· 화학수학	
2	1학기	· 식물생리학및실험 · 세포생물학 · 일반생물학및실험 · 무기화학1 · 유기화학1	· 생화학입문		
	2학기		· 분석화학1 · 분자생물학및실험	· 동물생리학 · 동물분류와생물다양성 · 무기화학2 · 유기/무기실험 · 유기화학2	
3	1학기		· 물리및생물리화학1 · 암생물학	· 동물비교해부학및실험 · 식물다양성및분류 · 바이오의약품및실험 · 분석/물리실험 · 유기정성분석 · 분석화학2	
	2학기		· 화학생태학 · 화학생태학 (캡스톤디자인)	· 병태생리학및실험 · 최신유전체학 · 물리및생물리화학2 · 화학기기분석1 · 유기합성	
4	1학기		· 진화학 · 환경생물학 · 면역학 · 생유기화학	· 생명공학의이해 · 화학기기분석2 · 통계열역학및반응동역학	
	2학기		· 생기기분석 보전생태학 · 전공탐색독립연구 · 생물학화학융합세미나 (캡스톤디자인) · 곤충학	· 의약생명과학및실험 · 약용식물및조직배양 · 약용식물및조직배양 (캡스톤디자인) · 유기특론	
유의사항					

II

전공 교과목 편성표

이수구분	개설학년학기	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심역량 [주]	전공능력		
					학점	이론	실기		[주]	[주]	[부]
전공초기	1	1	CBA2310	생명과학1	Life Science 1	3	3	0	창의적 사고	기초적 탐구능력	전문적 실무역량
	1	1	CBA9893	일반화학1	General chemistry 1	3	3	0	실용적 융복합	기초적 탐구능력	전문적 실무역량
	1	2	CBA2311	생명과학2	Life Science 2	3	3	0	창의적 사고	기초적 탐구능력	전문적 실무역량
	1	2	CBA9895	일반화학2	General chemistry 2	3	3	0	창의적 사고	기초적 탐구능력	전문적 실무역량
	2	1	CBA2312	식물생리학및실험	PlantPhysiology & Lab	3	2	2	실용적 융복합	기초적 탐구능력	창의적 사고역량
	2	1	CBA3551	일반미생물학및실험	General Microbiology & Lab	3	2	2	실용적 융복합	기초적 탐구능력	창의적 사고역량
	2	1	CBA3721	무기화학1	Inorganic Chemistry 1	3	3	0	창의적 사고	기초적 탐구능력	전문적 실무역량
	2	1	CBA3732	유기화학1	Organic Chemistry 1	3	3	0	창의적 사고	기초적 탐구능력	전문적 실무역량
융합전공	2	1	CBA9896	세포생물학	Cell Biology	3	3	0	실용적 융복합	기초적 탐구능력	전문적 실무역량
	1	2	CBA2301	생태계의이해	Understanding of Ecological System	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고역량	기초적 탐구능력
	2	1	CBA3343	생화학입문	Introduction to Biochemistry	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고역량	기초적 탐구능력
	2	2	CBA4312	분자생물학및실험	Molecular Biology & Laboratory	3	2	2	실용적 융복합	창의적 사고역량	전문적 실무역량
	2	2	CBA4352	분석화학1	Analytical Chemistry 1	3	3	0	실용적 융복합	창의적 사고역량	기초적 탐구능력
	3	1	CBA5312	물리및생물리화학1	Physical and Biophysical Chemistry 1	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고역량	기초적 탐구능력
	3	1	CBA8307	암생물학	Cancer Biology	3	3	0	실용적 융복합	창의적 사고역량	전문적 실무역량
	3	2	CBA2314	화학생태학	Chemical Ecology	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고역량	전문적 실무역량
	3	2	CBA9898	화학생태학(캡스톤디자인)	Chemical Ecology(Capstone Design)	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고역량	전문적 실무역량
	4	1	CBA2307	생유기화학	Bioorganic Chemistry	3	3	0	실용적 융복합	창의적 사고역량	기초적 탐구능력
	4	1	CBA7313	면역학	Immunobiology	3	3	0	실용적 융복합	창의적 사고역량	전문적 실무역량
	4	2	CBA7356	생기기분석	Bioanalytical Instrumentation	3	3	0	실용적 융복합	창의적 사고역량	기초적 탐구능력
	4	2	CBA8301	전공탐색독립연구	Independent Study for Major exploring	3	3	0	실용적 융복합	창의적 사고역량	전문적 실무역량
	4	2	CBA8308	곤충학	Entomology	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고역량	전문적 실무역량
	4	2	CBA8309	의약생명과학및실험	Medical Life Sciences&Lab	3	2	2	실용적 융복합	창의적 사고역량	창의적 사고역량
4	2	CBA9897	생물학화학융합세미나(캡스톤디자인)	Biology&Chemistry Sememar (Capstone Design)	3	3	0	의사소통	창의적 사고역량	전문적 실무역량	

이수분	개설 학년 학기	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
생 트 랙 선 택	2	2	CBA4561	동물분류와생물다양성 ※	Animal Taxonomy and Biodiversity	3	2	2	실용적 응용복합	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	2	2	CBA9695	동물생리학 ※	Animal Physiology	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	3	1	CBA5562	동물비교해부학및실험 ※	Comparative Animal Anatomy & Experiment	3	2	2	창의적 사고	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	3	1	CBA9703	바이오횰약품학및실험	Biopharmaceuticals & Laboratory	3	2	2	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	3	1	CBA9704	식물다양성및분류 ※	Biodiversity and Taxonomy of Plants	3	2	2	창의적 사고	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	3	2	CBA2313	최신유전체학 ※	Advanced genomics	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	3	2	CBA9696	병태생리학및실험 ※	Pathophysiology	3	2	2	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	4	1	CBA2315	생명공학의이해	Understanding biotechnology	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	4	1	CBA7522	진화학	Evolution	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	4	1	CBA9697	환경생물학 ※	Environmental biology	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고역량	기초적 탐구역역
	4	2	CBA4582	보전생태학	Conservation Ecology	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고역량	전문적 실무역량
	4	2	CBA9705	약용식물및조직배양 ※	Plant medicinal resources and tissue culture	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	4	2	CBA9706	약용식물및조직배양 (캡스톤디자인)	Plant medicinal resources and tissue culture (Capstone Design)	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
화 학 트 랙 선 택	1	2	CBA9702	화학수학 ※	Mathematics for Chemistry	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	2	2	CBA9699	유기/무기실험 ※	Organic-Inorganic Lab.	2	0	4	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	2	2	CBA4721	무기화학2 ※	Inorganic Chemistry 2	3	3	0	실용적 응용복합	기초적 탐구역역	전문적 실무역량
	2	2	CBA4733	유기화학2 ※	Organic Chemistry 2	3	3	0	실용적 응용복합	기초적 탐구역역	전문적 실무역량
	3	1	CBA2303	유기정성분석	Organic Spectroscopy	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	3	1	CBA5753	분석화학2 ※	Analytical Chemistry 2	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	3	1	CBA9700	분석/물리실험 ※	Analytical-PhysicalLab.	2	0	4	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	3	2	CBA2308	유기합성 ※	Organic Synthesis	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	3	2	CBA6713	물리및생물리화학2 ※	Physical and Biophysical Chemistry 2	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	3	2	CBA6756	화학기기분석1 ※	Instrumental Analysis 1	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
	3	2	CBA6896	화학캡스톤디자인	Chemistry Capstone Design	2	0	4	실용적 응용복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	4	1	CBA6791	화학기기분석2	Instrumental Analysis 2	3	3	0	실용적 응용복합	전문적 실무역량	기초적 탐구역역
4	1	CBA7716	통계열역학및반응동역학	Statistical Thermodynamics and Reaction Dynamics	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무역량	기초적 탐구역역	

이수 구분	개 설 학 년 학 기	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력		
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	[부]	
	4	2	CBA9701	유기특론	Special Topic in Organic.	3	3	0	창의적 사고	전문적 실무역량	기초적 탐구영역
공 통 선 택	3.4	계절	CBA8302	현장실습1(생물화학융합)	Biology&Chemistry Internship 1	3	0	4주	실용적 융복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	3.4	계절	CBA8304	현장실습3(생물화학융합)	Biology&Chemistry Internship 3	6	0	8주	실용적 융복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	3.4	계절	CBA9305	표준현장실습1	Co-op1	3	0	4주	실용적 융복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
	3.4	계절	CBA9306	표준현장실습3	Co-op3	6	0	8주	실용적 융복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
필수	4	1.2	CBA9304	졸업논문	Thesis	0	0	0	실용적 융복합	전문적 실무역량	창의적 사고역량
계					56과목	168 (150)	135	30			

※ 표시는 부전공 필수과목임

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	23	28	1	4	56	

Ⅲ 연도별 경과조치

교육과정 적용연도	경과조치
2015~2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 부트랙 이수학점을 22학점으로 한다.</li> <li>▶ 15학년도 입학생 중 전공기초 생화학실험(CBA3744)을 이수하지 못한 학생은 현대식물학(CBA3573,3학점)을 이수하면 전공기초로 인정</li> <li>▶ 16학년도 이전 입학생중 계열기초 현대생명과학의이해(CBA2703)를 이수하지 못한 학생은 일반화학실험2(CBA2306)를 이수하면 계열기초로 인정, 융합전공 생명현상의 화학적이해실험(CBA2304)를 이수하지 못한 학생은 생화학입문(CBA3343,3학점)을 이수하면 융합전공학점으로 인정</li> <li>▶ 17학년도 이전 입학생중 계열기초 현대생명과학의이해(CBA2703)를 이수하지 못한 학생은 일반화학실험2(CBA2306) 또는 생명현상의 화학적이해실험(CBA2304)를 이수하면 계열 기초로 인정, 융합전공 생명현상의 화학적이해실험(CBA2304)를 이수하지 못한 학생은 생화학입문(CBA3343,3학점)을 이수하면 융합전공학점으로 인정</li> </ul>
2015~2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 21학년도 이전 입학생 중 일반생물학실험1(GEA8607,CBA1502), 일반생물학실험2(CBA8611, CBA2504)를 이수하지 못한 학생은 생명의이해(GEA4006), 환경생태학의이해(GEA4020)를 이수하면 학과지정 교과목으로 인정하여, 계열기초학점으로 인정</li> </ul>
편입생	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2018년 이후 편입생은 주트랙전공(34)+융합전공(20)을 필수로 이수하고, 융합전공 33학점 이상 이수하는 선택으로 한다.</li> </ul>

# 생명보건학부

## (미생물학트랙, 보건과학트랙)

※ 2027학년도까지 존속

### I 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	전문성, 융합실무형, 글로벌 능력을 함양시켜 바이오 경제시대를 개척할 글로벌 표준에 부합하며 지역 및 국가에서 필요로 하는 “글로벌 인재”
<b>2. 전공 교육목표</b>	1) 의생명과학분야 및 산업환경보건과 관련된 전공능력 함양 2) 미생물의 생명현상 규명을 위한 창의적 실험계획과 수행능력 배양 3) 인류의 건강증진과 생명현상을 다루는 생명보건학분야의 중추적 역할을 담당할 연구인력 양성 4) 바이오산업(BT)과 산업환경보건관리에 이바지할 융합인재 양성 5) 창의력을 갖춘 글로벌 표준에 부합하는 실무형 인재 양성
<b>3. 전공 진출분야</b>	바이오 R&D 전문가, 산업환경보건 전문가, 공공기관 및 공기업, 공무원 및 대학원 진학

#### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4	학과 교육목표5
<b>대학 교육목표</b>					
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	○	○	●	○	●
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	●	●	●	●	●
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력 협동과 인간관계능력 실천적 봉사정신)			●	●	●

#### 5. 전공능력

① 전공기초역량	바이오헬스 전공 교과목 이수에 기초가 되며 전공 교과목들에 대한 지식 및 기술을 실행할 수 있는 능력
② 융·복합 실무 역량	기초 역량을 바탕으로 정보를 통합, 활용, 가공하여 이론과 실무를 겸비하여 4차 산업혁명시대에 부합한 직무를 수행해낼 수 있는 능력
③ 창의적 사고 역량	문제나 상황을 유연하면서도 비판적 시각에서 판단하여 최선의 대안을 도출할 수 있는 능력
④ 글로벌리더 역량 (글로벌+로컬)	국내외 바이오헬스 전공분야에서 깊이 있는 지식을 습득하고 지역사회뿐만 아니라 글로벌 바이오 경제 시대를 이끌어갈 국제적 능력

#### 6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력	전공기초역량	융·복합 실무 역량	창의적 사고 역량	글로벌리더 역량 (글로벌+로컬)
<b>학과 교육목표</b>				
학과 교육목표 1	●	●	○	○
학과 교육목표 2	●	●	○	○
학과 교육목표 3	●	●	○	●
학과 교육목표 4	●	○	○	●
학과 교육목표 5	○	●	●	●

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력 대학 핵심역량	전공기초역량	융·복합 실무 역량	창의적 사고 역량	글로벌역량 (글로벌+로컬)
지역형 리더 역량	○	●	○	●
창의적사고 역량	●	○	●	○
실용적융복합 역량	●	●	○	○
의사소통 역량	●	○	○	●
글로벌 역량	○	●	○	●

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

전공능력 학년학기		① 전공기초역량	② 융·복합 실무 역량	③ 창의적 사고 역량	④ 글로벌역량 (글로벌+로컬)	비교과 프로그램명
1	1학기	· 일반화학 · 생명보건의학개론		· 환경과학		
	2학기	· 일반미생물학 · 일반생물학 · 기초의학	· 생명보건의통계학		· 생명보건의학영어 · 바이오소재개론	
2	1학기	· 세균학 · 생화학1 · 세포생물학	· 산업위생학	· 미생물분자진단 분석학		
	2학기	· 생화학2 · 유기화학 · 세포구조학	· 미생물생리학 · 병원미생물학 · 공중보건학 · 균학 · 산업보건학			
3	1학기	· 수질보건학 · 인체생리학	· 식품미생물 및 식품화학 · 분자생물학 · 의생명공학	· 미생물유전학 · 생기기분석학 · 생화학실험 · 피부과학 · 독성학	· 캡스톤디자인	
	2학기	· 환경미생물 유전체학 · 식품미생물 및 식품화학실험	· 암생화학 · 분자세포생물학 실험 · 보건학실험	· 유전공학	· 작업환경관리 · 산업안전보건학 · 수질보건실험 · 효소학 · 캡스톤디자인	
4	1학기		· 항생물질학 · 산업미생물학 · 항체공학실험 · 환경보건관계법규	· 직업환경보건학 · 생명정보학	· 바이러스학 · 응용면역학 · 수질관리학 · 실험프로젝트 I · 캡스톤디자인	
	2학기		· 졸업논문		· 실험프로젝트II · 캡스톤디자인	
유의사항						

II 전공 교과목 편성표

개설 학년기	이 구	수 분	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심역 량 [주]	전공능력			비고
						학 점	이 론	실 기		[주]	[주]	[부]	
1	1	전공초	BHA0001	일반화학	General Chemistry	3	3	0	창의적 사고	전공기초	창의적 사고		
1	1	전공초	BHA0002	환경과학	Environmental Science	3	3	0	실용적 응용·복합	창의적 사고	전공기초		
1	2	전공초	BHA0003	일반미생물학	General Microbiology	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	창의적 사고		
1	2	전공초	BHA0004	일반생물학	General Biology	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	창의적 사고		
1	2	전공초	BHA0006	기초의학	Basic Medicine Science	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	응·복합 실무 역량		
2	1	전선택	BHA2003	세포생물학	Cellular Biology	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	창의적 사고		
2	1	전공초	BHA7001	세균학	Bacteriology	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	응·복합 실무 역량		
2	1	전공초	BHA7002	생화학1	Biochemistry 1	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	응·복합 실무 역량		
2	1	전공초	BHA7003	산업위생학	Industrial Hygiene	3	3	0	지역형 리더	응·복합 실무 역량	창의적 사고		
2	2	전선택	BHA1001	미생물생리학	Microbial Physiology	3	3	0	창의적 사고	응·복합 실무 역량	창의적 사고		
2	2	전선택	BHA2001	병원미생물학	Pathological Microbiology	3	3	0	실용적 응용·복합	응·복합 실무 역량	창의적 사고		
2	2	전선택	BHA2002	공중보건학	Public Health Science	3	3	0	실용적 응용·복합	응·복합 실무 역량	창의적 사고		
2	2	전선택	BHA2028	산업안전보건학	Occupational Safety and Health for Regional Human Resource	3	3	0	지역형 리더	글로벌 리더	응·복합 실무 역량		
2	2	전공초	BHA7004	생화학2	Biochemistry 2	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	응·복합 실무 역량		
2	2	전공초	BHA7005	유기화학	Organic Chemistry	3	3	0	창의적 사고	전공기초	응·복합 실무 역량		
3	1	전선택	BHA1003	미생물유전학	Microbial Genetics	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고	응·복합 실무 역량		
3	1	전선택	BHA1022	식품미생물및식품화학	Food microbiology & Food chemistry	3	3	0	실용적 응용·복합	응·복합 실무 역량	창의적 사고		
3	1	전선택	BHA2005	생기기분석학	Bio-Instrumental Analysis	3	3	0	실용적 응용·복합	창의적 사고	응·복합 실무 역량		
3	1	전선택	BHA2006	생화학실험	Exp. of Biochemistry	3	0	6	실용적 응용·복합	창의적 사고	응·복합 실무 역량		
3	1	전선택	BHA2007	수질보건학	Water Health Science	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	창의적 사고		
3	1	전선택	BHA2008	피부과학	Dermatological Science	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고	응·복합 실무 역량		
3	2	전선택	BHA1006	유전공학	Genetic Engineering	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고	응·복합 실무 역량		
3	2	전선택	BHA1007	미생물독소학	Microbial Toxicology	3	3	0	실용적 응용·복합	글로벌 리더	응·복합 실무 역량		
3	2	전선택	BHA1008	면역학개론	Introduction to Immunology	3	3	0	실용적 응용·복합	창의적 사고	응·복합 실무 역량		
3	2	전선택	BHA1009	환경미생물유전체학	Environmental Microbiology of Genomics	3	3	0	실용적 응용·복합	전공기초	창의적 사고		
3	2	전선택	BHA1023	식품미생물및식품화학실험	Exp. of Food Microbiology and Food Chemistry	3	0	6	의사 소통	전공기초	창의적 사고		

개설 학년 학기	구 분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심역 량 [주]	전공능력		비고	
					학 점	이 론	실 기		[주]	[부]		
3	2	전 공 선 택	BHA2009	암생화학	Cancer Biochemistry	3	3	0	실용적 응·복합	응·복합 실무 역량	창의적 사고	
3	2	전 공 선 택	BHA2010	작업환경관리	Work Environmental Control	3	3	0	실용적 응·복합	글로벌 리더	응·복합 실무 역량	
3	2	전 공 선 택	BHA2017	수질보건실험	Exp. of Water Health Science	3	0	6	실용적 응·복합	글로벌 리더	응·복합 실무 역량	
3	2	전 공 선 택	BHA2024	분자세포생물학실험	Exp. of Molecular & Cellular Biology	3	0	6	실용적 응·복합	실용적 응·복합	창의적 사고	
3	2	전 공 선 택	BHA2025	보건학실험	Exp. of Health	3	0	6	실용적 응·복합	실용적 응·복합	창의적 사고	
3.4	1,2	전 공 선 택	BHA0511	캡스톤디자인	Capstone Design	1	0	2	의사 소통	글로벌 리더	창의적 사고	
3.4	1,2	전 공 선 택	BHA0512	캡스톤디자인 I	Capstone Design I	1	0	2	의사 소통	글로벌 리더	창의적 사고	
3.4	1,2	전 공 선 택	BHA0513	캡스톤디자인II	Capstone DesignII	1	0	2	의사 소통	글로벌 리더	창의적 사고	
3.4	1,2	전 공 선 택	BHA2027	캡스톤디자인1	Capstone Design 1	0	0	0	의사 소통	글로벌 리더	창의적 사고	
4	1	전 공 선 택	BHA1012	바이러스학	Virology	3	3	0	창의적 사고	글로벌 리더	창의적 사고	
4	1	전 공 선 택	BHA1013	항생물질학	Antibiotics	3	3	0	창의적 사고	실용적 응·복합	창의적 사고	
4	1	전 공 선 택	BHA1014	응용면역학	Applied Immunology	3	3	0	실용적 응·복합	글로벌 리더	전공기초	
4	1	전 공 선 택	BHA1015	산업미생물학	Industrial Microbiology	3	3	0	창의적 사고	실용적 응·복합	전공기초	
4	1	전 공 선 택	BHA1024	면역학실험	Exp. of Antibody Engineering	3	0	6	의사 소통	실용적 응·복합	창의적 사고	
4	1	전 공 선 택	BHA2004	직업환경보건학	Occupational and Environmental Health Science	3	3	0	창의적 사고	창의적 사고	실용적 응·복합	
4	1	전 공 선 택	BHA2020	수질관리학	Water Quality Measurement	3	3	0	실용적 응·복합	글로벌 리더	실용적 응·복합	
4	1	전 공 선 택	BHA2021	환경보건관계법규	Environmental and Occupational Laws	3	3	0	실용적 응·복합	실용적 응·복합	창의적 사고	
4	1,2	전 공 필 수	BHA0510	졸업논문	Thesis	0	0	0	실용적 응·복합	실용적 응·복합	창의적 사고	
2.3. 4	계 절	전 공 선 택	BHA0504	현장실습1	Field Practice1	3	0	4주	실용적 응·복합	글로벌 리더	실용적 응·복합	
계		45과목				123 (120)	99	42				

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	20	19	5	1	45	

Ⅲ

연도별 경과조치

교육과정 적용연도	경과조치
2014이전	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2014학년도 이전 교육과정 적용 대상자의 이수구분은 다음을 따른다.</li> <li>- 미생물학 및 보건 의과학과 입학생 모두 전공선택으로 적용되는 과목 일반화학(BHA0001), 생명보건학영어(BHA0005), 생명보건학개론(BHA9004), 세포구조학(BHA9006), 생명정보학(BHA9013), 실험프로젝트I(BHA0506), 실험프로젝트II(BHA0507), 보건관리학(BHA2011)</li> <li>- 미생물학과 입학생만 전공선택으로 적용되는 과목 의생명공학(BHA9010), 응용면역학(BHA1014)</li> <li>- 보건 의과학과 입학생만 전공선택으로 적용되는 과목 바이오소재개론(BHA9001), 화장품제조실험(BHA2022)</li> </ul>
2015~2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 핵심교양 11학점은 경제학원론(3학점), NCS핵심역량영역(8학점)을 이수하여야 한다.</li> <li>▶ 교직이수자는 미생물학 주트랙을 선택하여 이수해야하며 부트랙(21학점)은 선택사항이다.</li> </ul>
2020~2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 교직이수자는 미생물학 주트랙을 선택하여 이수해야하며 부트랙(21학점)은 선택사항이다.</li> </ul>
편입생	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 편입생은 전공기초(12학점)과 주트랙(25학점), 융합전공(33학점) 총70학점을 필수로 이수한다.</li> <li>- 전공기초 교과목은 세균학(BHA7001), 생화학1(BHA7002), 산업위생학(BHA7003), 생화학2(BHA7004), 유기화학(BHA7005) 중 선택한다.</li> <li>▶ 부트랙(21학점)은 추가적으로 선택하여 이수할 수 있다.</li> </ul>

# 기계공학부 기계공학전공

※ 2027학년도까지 존속

## I 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	기계공학 전공은 인류의 생활의 편리성을 위해 기계에 관한 자연계의 원리를 이해하고, 이를 실용화 시키기 위하여 기계의 설계에서 생산에 이르는 제반기술을 교육하여 산업 현장에서 경쟁력 있는 제품을 개발, 생산, 관리할 수 있도록 할 뿐만 아니라 기타 분야에서도 독창성과 지도력을 갖춘 공학도를 배출함을 목표로 하고 있다.
<b>2. 전공 교육목표</b>	① 기계공학분야의 기본 원리를 이해하는 엔지니어 양성 ② 설계 및 제작의 실문적인 경험 및 지식을 갖춘 인력 양성 ③ 창의성 있고, 현장 활용 능력을 겸비한 인재 양성 ④ 지역적이면서 세계적인 감각을 가진 기술 인력 양성
<b>3. 전공 진출분야</b>	공기업 및 연구원(기계연구원, 재료연구원, 전기연구원, 국방과학연구소 등), 대기업 및 중견·중소기업 전분야, 대학원 진학 등

### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4
<b>대학 교육목표</b>				
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)		○	●	●
<b>실용적 전문인</b> (심도있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	●	●	○	○
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)			○	○

### 5. 전공능력

① 공학적 사고 및 문제해결	기계공학 전공 관련 지식을 활용하여 주어진 상황에서 최적의 설계를 원칙으로 하여 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
② 공학 S/W활용 (캐드 및 코딩)	캐드 S/W(Catia, Solidworks)등 코딩툴(C, matlab, 파이선, etc.)을 활용하여 기계 도면을 해독하고 설계 요소를 파악하며, 설계 방법, 재질, 작업 설비와 방법을 결정할 수 있는 능력
③ 요소단위 분석 및 응용	다양한 기계재료 및 부품의 구조와 성질을 이해하고 기계 모듈 및 시스템을 설계하고 현장에서 활용할 수 있는 능력
④ 시스템 단위 설계	기계 시스템에 관한 공통적인 기초 지식을 습득하고 기계적 재료를 가공하는 다양한 방법과, 공정과정을 개설하여 설계할 수 있는 능력
⑤ 지능형 생산 시스템 설계	사용자의 요구에 적합한 생산 시스템 설비의 메커니즘구성, 구성부품과 제어방식을 결정하여 최적의 지능형 생산 시스템을 설계할 수 있는 능력
⑥ 정밀 로봇 시스템 설계	기구의 구성을 이해하여 동적인 거동을 압축력 운동의 관계를 통해 규정하고, 로봇자동화 및 제어 시스템을 설계할 수 있는 능력
⑦ 에너지 시스템 설계	에너지의 종류와 기본원리를 이해하고 이를 응용하여 동력 및 에너지 생산을 위한 시스템을 설계할 수 있는 능력

### 6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계
학과 교육목표 1	●	○	○	○	○	○	○
학과 교육목표 2	○	●	●	●	●	●	●
학과 교육목표 3	○	○	●	●	●	●	●
학과 교육목표 4	○	○	○	○	○	○	○

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

◎: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력 대학 핵심역량	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계
지역형 리더 역량	○	○	○	○	○	○	○
창의적사고 역량	◎	○	○	○	○	○	○
실용적응복합 역량	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
의사소통 역량	○	○	○	○	○	○	○
글로벌 역량	○	○	○	○	○	○	○

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

전공능력 학년학기	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석및응용	시스템 단위 설계	지능형 생산 시스템 설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계	비교과 프로 그램명
1	1학기 · 대학 미적분학1 · 일반물리학	· 컴퓨터 언어						
	2학기 · 대학 미적분학2	· 전산응용 기계제도						
2	1학기 · 공업수학 · 고체역학1 · 동역학 · 열역학	· 파이썬프 로그래밍	· 스마트 제조실습					
	2학기 · 응용수학 · 유체역학1 · 수치해석 · 고체역학2 · 응용열역학		· 재료와 가공	· 컴퓨터 이용설계 및제작		· 기구학		
3	1학기 · 응용전자 공학 · 스마트계측 공학	· 기계공학 실험1 · 기계공학 에서의시	· 기계설계1 · 진동학 · 제조공정 의이해		· 인공지능 응용 · FEM입문		· 유공압 시스템 · 유체역학2	
	2학기 · 열전달 · 캡스톤 디자인 · 산업소음 공학	· 빅데이터 공학 · 전산열유 체역학	· 기계요소 설계		· 자동제어 · 기계공학 실험2 · 디지털 제조공학		· 신재생 에너지공학	
4	1학기 · 항공우주 시스템개론 · 자동차공학	· 전산시물 레이션실습	· 재료강도학 · 신뢰성공학	· 응용 · 동역학	· 자동화 시스템설계		· 열유체 장치설계 · 유체기계	
	2학기 · 심화캡스톤 디자인 · 졸업논문		· 첨단재료	· 현장실습4 · 표준현장 실습4		· 로봇공학 · 로봇응용 자동화		
비고	· 심층상담: 전학년 전학기 개설 - 공학적사고및문제해결 · 현장실습3, 표준현장실습3: 3,4학년 계절학기 개설 - 시스템단위설계							

**9. 학과 권장 교과목**

구분(영역)	학수번호	교과목명	학점	시수	이수학기	개설학과
균형교양 (4. 자연·과학·기술의 이해)	GEA8639	대학미적분학1	3	3	1-1	이학융합학부
	GEA8640	대학미적분학2	3	3	1-2	이학융합학부
	GEA7004	일반물리학	3	3	1-1	이학융합학부
	GEA7033	컴퓨터언어	2	2	1-1	교양교육원
확대교양 (2. 소양교육)	GEA7300	응용수학	3	3	2-2	기계공학전공

**10. 전공선택 인정 교과목**

교과목 개설학과(전공)	이수구분	학수번호	과목명	학점	시수	개설학기
기계공학부 스마트제조융합전공	전공필수	SMA0054	인공지능개론	3	3	1-2
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0050	메타버스개론	3	3	2-2
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0026	머신러닝	3	3	3-1
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0055	반도체및센서공학	3	3	3-1
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0037	적층제조공학	3	3	4-1
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0039	마이크로시스템	3	3	4-1
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0040	엔터프라이즈디자인 I	3	3	4-1
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0041	딥러닝	3	3	4-1
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0051	나노공학및기술	3	3	4-1
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0044	머신비전	3	3	4-2
기계공학부 스마트제조융합전공	전공선택	SMA0046	엔터프라이즈디자인II	3	3	4-2

**11. 전공능력별 전공교과목수(학점)**

전공능력기반	공학적 사고 및 문제해결	공학 S/W 활용	요소단위 분석 및 응용	시스템 단위 설계	지능형생산 시스템설계	정밀 로봇 시스템 설계	에너지 시스템 설계	합계
전공과목(학점)	31(105)	20(77)	9(26)	6(41)	6(17)	3(9)	5(15)	80(290)

**II 전공 교과목 편성표**

개설학년학기	이수구분	학수번호	과목명	영문명	학점/시수			핵심역량			전공능력			
					학점	이론	실기	[주]	[주]	[부]	[주]	[주]	[부]	
1	2	전공필수	MNA0086	정역학	Statics	3	3	0	창의적 사고	공학적 사고 및문제해결				
1	2	전공필수	MNA0093	전산응용기계제도	Computer Aided Drafting	2	2	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	공학적 사고 및문제해결			
2	1	전공필수	MNA0003	열역학	Thermodynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적 사고 및문제해결				
2	1	전공필수	MNA0004	고체역학1	Solid Mechanics1	3	3	0	창의적 사고	공학적 사고 및문제해결				
2	1	전공필수	MNA0072	스마트제조실습	Smart Manufacturing Experiment	2	0	4	실용적 융복합	요소단위 분석및응용				

개설 학년기	이 구	수 분	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학 점 /시 수			핵 심 역 량	전 공 능 력		
						학 점	이 론	실 기		[주]	[주]	[부]
2	1	전필	공수	MNA0076	파이썬프로그래밍	Python Programming	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	
2	1	전필	공수	MNA0087	동역학	Dynamics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	
2	2	전필	공수	MNA0071	재료와가공	Basic for Materials Science and Manufacturing Engineering	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	
2	2	전필	공수	MNA0073	컴퓨터이용설계및제작	Computer Aided Design and Manufacturing	2	0	4	실용적 융복합	시스템 단위설계	
2	2	전필	공수	MNA0088	기구학	Kinematics of Machines	3	3	0	실용적 융복합	정밀로봇 시스템설계	
2	2	전선	공택	MNA0015	고체역학2	Solid Mechanics2	3	3	0	지역형 리더	공학적사고 및문제해결	
2	2	전선	공택	MNA0021	응용열역학	Applied Thermodynamics	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	
2	1,2	전필	공수	MNA0002	공업수학	Engineering Mathematics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	
2	1,2	전필	공수	MNA0008	유체역학1	Fluid Mechanics	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	
2	1,2	전필	공수	MNA0010	수치해석	Numerical Analysis	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	
3	1	전필	공수	MNA0011	기계설계1	Mechanical Elements Design1	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	공학S/W 활용
3	1	전필	공수	MNA0016	진동학	Vibration	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	공학적사고 및문제해결
3	1	전선	공택	MNA0017	유공압시스템	Hydraulic and Pneumatic Systems	3	3	0	실용적 융복합	에너지 시스템설계	
3	1	전선	공택	MNA0041	FEM입문	Introduction to Finite Element Method	3	3	0	창의적 사고	지능형생산 시스템설계	공학S/W 활용
3	1	전선	공택	MNA0078	제조공정의이해	Manufacturing Engineering and Technology	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	공학S/W 활용
3	1	전선	공택	MNA0081	기계공학에서의AI	Artificial intelligence in Mechanical Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	
3	1	전선	공택	MNA0092	스마트계측공학	Smart Mechanical Measurement	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	
3	1	전선	공택	MNA0095	인공지능응용	Artificial Intelligence Application	3	3	0	창의적 사고	지능형생산 시스템설계	
3	2	전필	공수	MNA0007	자동제어	Automatic Control	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계	공학적사고 및문제해결
3	2	전필	공수	MNA0027	열전달	Heat Transfer	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	
3	2	전필	공수	MNA0089	캡스톤디자인	Capstone Design	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	공학S/W 활용
3	2	전선	공택	MNA0026	전산열유체역학	Computational Thermo-Fluid Dynamics	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용	
3	2	전선	공택	MNA0040	산업소음공학	Industrial Noise Control	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	
3	2	전선	공택	MNA0058	신재생에너지공학	New and Renewable Energy	3	3	0	실용적 융복합	에너지 시스템설계	
3	2	전선	공택	MNA0077	기계요소설계	Mechanical Component Design	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용	공학S/W 활용
3	2	전선	공택	MNA0079	응용전자공학	Applied Electronics	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	

개설 학년기	이 구	수 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학 점/시 수			핵 심 역 량	전 공 능 력		
						학 점	이 론	실 기		[주]	[주]	[부]
3	2	전 선 공 택	MNA0082	빅데이터공학	Big Data Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학S/W 활용		
3	2	전 선 공 택	MNA0096	디지털제조공학(캡스톤디자인)	Digital Manufacturing (Capstone Design)	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계	공학S/W 활용	
3	1,2	전 필 수	MNA0074	기계공학실험1	Mechanical Engineering Experiment I	2	1	2	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계		
3	1,2	전 필 수	MNA0075	기계공학실험2	Mechanical Engineering Experiment II	2	1	2	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계		
3	1,2	전 선 공 택	MNA0018	유체역학2	Fluid Mechanics2	3	3	0	실용적 융복합	에너지 시스템설계		
3.4	1,2	전 선 공 택	MNA0065	캡스톤디자인1	Capstone Design 1	0	0	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	공학S/W 활용	
3.4	1,2	전 선 공 택	MNA0091	표준현장실습4	Co-op4	12	0	12주	실용적 융복합	시스템 단위설계		
3.4	계 절	전 선 공 택	MNA0067	현장실습3	Industrial Internship 3	6	0	8주	실용적 융복합	시스템 단위설계		
3.4	계 절	전 선 공 택	MNA0090	표준현장실습3	Co-op3	6	0	8주	실용적 융복합	시스템 단위설계		
4	1	전 선 공 택	MNA0028	유체기계	Fluid Machinery	3	3	0	실용적 융복합	에너지 시스템설계		
4	1	전 선 공 택	MNA0030	재료강도학	Strength and Mechanical Behavior of Materials	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결	요소단위 분석및응용	
4	1	전 선 공 택	MNA0046	자동차공학	Automobile Engineering	3	3	0	실용적 융복합	공학적사고 및문제해결		
4	1	전 선 공 택	MNA0047	자동화시스템설계	Automation System Design	3	3	0	실용적 융복합	지능형생산 시스템설계		
4	1	전 선 공 택	MNA0083	신뢰성공학	Reliability Engineering	3	3	0	실용적 융복합	요소단위 분석및응용		
4	1	전 선 공 택	MNA0084	응용동역학	Applied Dynamics	3	3	0	실용적 융복합	시스템 단위설계		
4	2	전 선 공 택	MNA0019	로봇공학	Robotics	3	3	0	실용적 융복합	정밀로봇 시스템설계		
4	2	전 선 공 택	MNA0069	로봇응용자동화	Robotic Automation System	3	3	0	실용적 융복합	정밀로봇 시스템설계		
4	2	전 선 공 택	MNA0070	현장실습4	Industrial Internship 4	12	0	12주	실용적 융복합	시스템 단위설계		
4	2	전 선 공 택	MNA0099	첨단재료	Advanced Materials	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	요소단위 분석및응용	
4	1,2	전 필 수	MNA0013	심층상담	Consultation	0	0	0	의사소 통	공학적사고 및문제해결		
4	1,2	전 필 수	MNA0060	졸업논문	Graduation Thesis	0	0	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
4	1,2	전 선 공 택	MNA0085	심화캡스톤디자인	Advanced Capstone Design	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결	공학S/W 활용	
4	1,2	전 선 공 택	MNA0094	전산시뮬레이션실습	Computer Aided Engineering	2	1	2	실용적 융복합	공학S/W 활용		
4	1,2	전 선 공 택	MNA0097	항공우주시스템개론(캡스톤 디자인)	Introduction to Aerospace System(Capstone Design)	3	3	0	창의적 사고	공학적사고 및문제해결		
4	1,2	전 선 공 택	MNA0098	열유체장치설계(캡스톤디자인)	Design of Thermal Fluid System(Capstone Design)	3	3	0	실용적 융복합	에너지 시스템설계	공학적사고 및문제해결	
4	1,2	전 선 공 택	MNA0100	수소연료전지	Hydrogen Fuel Cell	3	3	0	실용적 융복합	에너지 시스템설계	공학적사고 및문제해결	
계						180 (144)	137	14				

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	19	21	15	2	57	

Ⅲ

연도별 경과조치

교육과정 적용연도	경과조치
편입생	▶ 2020년도 이전 교육과정을 적용받는 편입생의 경우 메카트로닉스융합전공의 정역학, 동역학, 기구학, 캡스톤디자인은 필수이수 교과목임.

# 문화테크노학과

※ 2027학년도까지 존속

## I 교육과정 체계

<b>1. 전공 인재상</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 창의적 생각과 미디어 기술 융합을 통한 문화기술 전문가</li> <li>▶ 인문학적 다원성을 통해 문화콘텐츠를 기획, 생산하는 창발적 문화매개자</li> <li>▶ 인성+감성+지성+전문성을 갖춘 미래형 문화예술인재</li> <li>▶ 글로벌 시대의 문화예술경영 마인드를 갖는 인재</li> </ul>
<b>2. 전공 교육목표</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 인문학적 이해를 바탕으로 문화와 경영에 대한 이론적 이해와 미디어 기술의 습득을 통한 융합적 역량을 갖춘 인재 양성</li> <li>2. 21세기의 문화예술 현상과 문화 산업을 창의적으로 주도할 수 있는 융합적 교육 패러다임 제공</li> <li>3. 문화예술에 대한 감성을 배양하고, 다양한 콘텐츠를 기획·제작할 수 있는 미래형 문화매개자를 육성</li> <li>4. 창의적이고 융합적인 교육 프로그램을 통해 공간 및 미디어 기획과 연출 분야에 있어 이론과 기능을 겸비한 전문가를 배출</li> </ol>
<b>3. 전공 진출분야</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 문화경영: 문화예술경영 영역(문화콘텐츠, 문화마케팅, 사회적 기업, 메세나 등) 문화행정, 문화예술분야 등</li> <li>▶ 문화기획: 문화이벤트기획, 지역문화기획, 도시재생기획, 지역축제기획, 공연기획, 공공디자인기획, 조명디자인기획 등</li> <li>▶ 문화기술: 게임/대중문화, 스마트영상/미디어, 인터랙티브문화콘텐츠, 실감형공연/전시 콘텐츠, 감성융합콘텐츠제작 등</li> <li>▶ 기 타: 정부 및 지자체, 대학 및 연구소, 공공기관, 방송국, 창업, 기타 기획 및 홍보 분야 등</li> </ul>

### 4. 학과 교육목표와 대학의 교육목표 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과 교육목표	학과 교육목표1	학과 교육목표2	학과 교육목표3	학과 교육목표4
<b>대학 교육목표</b>				
<b>주체적 창조인</b> (폭 넓은 교양, 글로벌 역량, 창의적 문제해결)	●	○	○	○
<b>실용적 전문인</b> (심도 있는 전공, 현장적응 능력, 융합능력)	○	●	○	●
<b>소통적 감성인</b> (의사소통능력, 협동과 인간관계능력, 실천적 봉사정신)	○	○	●	○

### 5. 전공능력

① 문화예술콘텐츠 리터러시(기본소양) 능력	문화콘텐츠산업의 종사자로서 보유해야 할 대중문화, 미학, 예술, 인문학, 문화예술 경영 지식과 기업에 대한 이해를 바탕으로 다양한 경영의 활동에 활용할 수 있는 능력
② 문화예술콘텐츠산업 이해 능력	문화 및 엔터테인먼트 관련 산업의 특성, 동향, 전망 등의 이해 및 분석을 통해 다양한 분야에 응용 가능한 전문적 시각을 기를 수 있는 능력
③ 문화예술콘텐츠사업 (비즈)기획 능력	문화콘텐츠산업의 경영환경을 이해하고 문화상품에 관한 다양한 아이디어를 바탕으로 사업을 기획하고 상품화할 수 있는 능력
④ 문화예술콘텐츠정책 및 행정 능력	문화정책에 관한 이론 및 방법에 관한 탐구를 통해 관련 정책의 효과성 제고를 위한 다양한 활동을 전제할 수 있는 능력

⑤ 문화예술콘텐츠 기획 능력	문화콘텐츠의 소비 트렌드와 고객/시장의 니즈를 파악하여, 다양한 영역(공연, 전시, 실감, 음악, 영화, 애니, 방송, 앱 등)에서 새로운 콘텐츠를 기획할 수 있는 능력
⑥ 공간연출 능력	공간 및 조명의 구조, 조형적 요소, 건축물, 도시계획 등에 관한 이해를 바탕으로 다양한 공간(상업, 전시, 이벤트 공간, 도시 등)콘텐츠를 연출할 수 있는 능력
⑦ 컴퓨터그래픽 영상제작 능력	문화 콘텐츠 제작의 기반이 되는 컴퓨터그래픽 기술에 대해 이해하고, 관련 프로그램을 활용하며 영상 기반의 문화콘텐츠를 제작하기 위한 이론과 기술의 습득을 통해 영상을 편집 및 제작할 수 있는 능력
⑧ 콘텐츠프로그래밍 기술 능력	프로그래밍 기본 구성요소에 대한 이해를 바탕으로 인터랙티브컴퓨팅, 모바일 컴퓨팅, 가상현실 프로그래밍 등의 콘텐츠 프로그래밍을 할 수 있는 능력
⑨ 실감콘텐츠제작 기술 능력	가상/증강현실 기술, 인터랙티브 콘텐츠 관련 지식 등을 바탕으로 문화와 기술이 융합된 실감 콘텐츠를 기획 및 제작할 수 있는 능력

6. 학과 교육목표와 전공능력 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력 학과 교육목표	문화예술 콘텐츠리터 러시(기본 소양)능력	문화예술 콘텐츠 산업이해 능력	문화예술 콘텐츠사업 (비즈)기획 능력	문화예술 콘텐츠정책 및 행정 능력	문화예술 콘텐츠 기획능력	공간 연출 능력	컴퓨터 그래픽 영상제작 능력	콘텐츠프로 그래밍 기술 능력	실감 콘텐츠 제작기술 능력
학과 교육목표 1	●	○	●	●	○	○	●	○	○
학과 교육목표 2	●	●	●	●	●	○	○	○	○
학과 교육목표 3	●	●	○	○	●	●	●	●	●
학과 교육목표 4	○	○	○	○	○	●	●	●	●

7. 학과 전공능력과 대학의 핵심역량 연계성

●: 연계성 높음, ○: 연계성 적음, 공란: 연계성 없음

학과전공능력 대학 핵심역량	문화예술 콘텐츠리터 러시(기본 소양)능력	문화예술 콘텐츠 산업이해 능력	문화예술 콘텐츠사업 (비즈)기획 능력	문화예술 콘텐츠정책 및 행정 능력	문화예술 콘텐츠 기획능력	공간 연출 능력	컴퓨터 그래픽 영상제작 능력	콘텐츠프로 그래밍 기술 능력	실감 콘텐츠 제작기술 능력
지역형 리더 역량	○	○	○	○	○	○	○		○
창의적사고 역량	●	●	●	●	●	●	●	●	●
실용적응복합 역량	●	○	●	○	●	●	●	●	●
의사소통 역량	●	●	○	●	●	○	○	●	○
글로벌 역량	○	○	○	○	○	○	○		○

8. 교육과정 로드맵(이수체계도)

학년	학기	교과목명	비교과 프로그램명
1	1학기	· 문화콘텐츠의이해 · 기업과사회의이해(A) · 발상과공간표현론(A) · 멀티미디어프로그램기초1 · 문화기술융합개론(A)	
	2학기	· 도시환경론(A) · 기업윤리와사회적책임(창) · 엔터테인먼트매니지먼트(A) · 멀티미디어프로그램기초2 · 콘텐츠기초프로그래밍(A)	
2	1학기	· 아트매니지먼트, 도시브랜딩과도시재생(A) · 휴먼인터랙션프로그래밍(A) · 영상편집 · 피지컬컴퓨팅스튜디오(A)	해커톤 대회
	2학기	· 문화마케팅의이해 · 메타버스와공연콘텐츠의이해 · 애니메이션프로그래밍(A) · 모바일게임스튜디오(A) · 모션그래픽스	

학년	학기	교과목명	비교과 프로그램명
3	1학기	· 모하상품개발과창업(C) · 기업의문화공헌혁신연구(C) · 문화정책및행정 · 메타버스스튜디오(C) · 가상현실콘텐츠제작(C)	
	2학기	· 콘텐츠기획과스토리텔링(C) · 공간조명계획연구(C) · 문화경영브랜드창업연구(C) · 증강인간콘텐츠제작(C) · 실감미디어스튜디오(C)	
4	1학기	· 졸업세미나 · 졸업기획프로젝트1 · 융합콘텐츠프로젝트(C) · 디지털문화콘텐츠기획(C)	졸업전시
	2학기	· 졸업세미나 · 졸업기획프로젝트2 · 전시기획포트폴리오(C) · 인터랙티브데이터시각화(C)	
유의사항			

9. 전공능력별 전공교과목수(학점)

전공능력 기반	문화예술 콘텐츠 리터러시 (기본소양) 능력	문화예술 콘텐츠 산업 이해 능력	문화예술 콘텐츠사업 (비즈)기획 능력	문화예술 콘텐츠 정책 및 행정 능력	문화예술 콘텐츠 기획 능력	공간 연출 능력	컴퓨터 그래픽 영상 제작 능력	콘텐츠 프로그래밍 기술 능력	실감 콘텐츠 제작 기술 능력	합계
전공과목수 (학점)	3(9)	3(9)	2(6)	4(12)	6(14)	4(12)	4(8)	3(9)	7(21)	100

II

전공 교과목 편성표

개 설 학 년 학 기	이 수 부 분	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]
1	2	전공필수 CUA2013	도시환경론(어드벤처디자인)	Urban Environmentalism (Adventure Design)	3	3	0	실용적 응용복합	공간연출
2	1	전공필수 CUA0156	아트매니지먼트	Arts Management	3	3	0	의사 소통	문화예술콘텐츠 정책및행정
2	1	전공필수 CUA2020	휴먼인터랙션프로그래밍 (어드벤처디자인)	Human Interaction Programming (Adventure Design)	3	3	0	실용적 응용복합	콘텐츠 프로그래밍기술
3	1	전공필수 CUA2026	메타버스스튜디오(캡스톤디자인)	Metaverse Studio (Capstone design)	3	3	0	실용적 응용복합	실감콘텐츠 제작기술
3	2	전공필수 CUA0146	콘텐츠기획과스토리텔링 (캡스톤디자인)	Contents planning and Storytelling(Capstone design)	3	3	0	실용적 응용복합	문화예술 콘텐츠기획
4	1,2	전공필수 CUA0122	졸업세미나	Graduation Seminar	0	0	0	실용적 응용복합	
1	1	전공선택 CUA0097	기업과사회의이해 (양트레프래너십)	Understanding of Business and Society (entrepreneurship)	3	3	0	창의적 사고	문화예술콘텐츠 리터러시 (기본소양)
1	1	전공선택 CUA0133	발상과공간표현론 (어드벤처디자인)	Idea and space expressions(Adventure Design)	3	3	0	실용적 응용복합	공간연출
1	1	전공선택 CUA0134	멀티미디어프로그램기초1	Basic multimedia program 1	2	1	2	창의적 사고	컴퓨터그래픽 영상제작

개 학 년 기	이 수 분	학 수 번호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력	
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]	
1	1	전공 선택	CUA0135	문화기술융합개론 (어드벤처디자인)	Introduction to Culture Technology Convergence (Adventure Design)	3	3	0	실용적 융복합	문화예술콘텐츠 산업이해
1	2	전공 선택	CUA0085	기업윤리와사회적책임 (기업가정신)	Business ethics & Social responsibility	3	3	0	실용적 융복합	문화예술콘텐츠 리터러시 (기본소양)
1	2	전공 선택	CUA0136	멀티미디어프로그램기초2	Basic multimedia program 2	2	1	2	창의적 사고	컴퓨터그래픽 영상제작
1	2	전공 선택	CUA0137	엔터테인먼트매니지먼트 (어드벤처디자인)	Entertainment Management (Adventure Design)	3	3	0	창의적 사고	문화예술콘텐츠 산업이해
1	2	전공 선택	CUA0138	콘텐츠기초프로그래밍 (어드벤처디자인)	Basic contents programming (Adventure Design)	3	3	0	실용적 융복합	콘텐츠 프로그래밍기술
1	1,2	전공 선택	CUA0098	문화콘텐츠의이해	Understanding of Cultural Contents	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠기획
2	1	전공 선택	CUA0139	영상편집	Vidual editing	2	1	2	창의적 사고	컴퓨터그래픽 영상제작
2	1	전공 선택	CUA2014	도시브랜딩과도시재생 (어드벤처디자인)	City Branding and Urban Regeneration(Adventure Design)	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠기획
2	1	전공 선택	CUA2024	피지컬컴퓨팅스튜디오 (어드벤처디자인)	Physical Computing Studio (Adventure Design)	3	3	0	실용적 융복합	실감콘텐츠 제작기술
2	2	전공 선택	CUA0141	모션그래픽스	Motion graphics	2	1	2	창의적 사고	컴퓨터그래픽 영상제작
2	2	전공 선택	CUA0157	문화마케팅의이해	Understanding of Culture Marketing	3	3	0	창의적 사고	문화예술콘텐츠 정책및행정
2	2	전공 선택	CUA0159	메타버스와공연콘텐츠의이해	Understanding of Metaverse and Live Contents	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠기획
2	2	전공 선택	CUA2021	애니메이션프로그래밍 (어드벤처디자인)	Animation Programming (Adventure Design)	3	3	0	창의적 사고	콘텐츠 프로그래밍기술
2	2	전공 선택	CUA2025	모바일게임스튜디오 (어드벤처디자인)	Mobile Game Studio (Adventure Design)	3	3	0	창의적 사고	실감콘텐츠 제작기술
3	1	전공 선택	CUA0108	문화정책및행정	Cultural Policies and Administration	3	3	0	지역형 리더	문화예술콘텐츠 정책및행정
3	1	전공 선택	CUA0144	가상현실콘텐츠제작 (캡스톤디자인)	VR contents production (Capstone design)	3	3	0	창의적 사고	실감콘텐츠 제작기술
3	1	전공 선택	CUA2017	기업의문화공헌혁신연구 (캡스톤디자인)	Corporate Cultural Contribution and Innovation(Capstone design)	3	3	0	창의적 사고	문화예술 콘텐츠리터러시 (기본소양)
3	2	전공 선택	CUA2015	공간조명계획연구(캡스톤디자인)	A Study on the Lighting Design in Space(Capstone design)	3	3	0	창의적 사고	공간연출
3	2	전공 선택	CUA2018	문화경영브랜드창업연구 (캡스톤디자인)	Cultural Management Studies(Capstone design)	3	3	0	실용적 융복합	문화예술콘텐츠 사업(비즈)기획
3	2	전공 선택	CUA2022	증강인간콘텐츠제작 (캡스톤디자인)	Augmented Human Content Production(Capstone design)	3	3	0	창의적 사고	실감콘텐츠 제작기술
3	2	전공 선택	CUA2027	실감미디어스튜디오 (캡스톤디자인)	Immersive Media Studio (Capstone design)	3	3	0	창의적 사고	실감콘텐츠 제작기술
3	1,2	전공 선택	CUA0143	문화상품개발과창업 (캡스톤디자인)	Cultural product development and start-up(Capstone design)	3	3	0	실용적 융복합	문화예술콘텐츠 사업(비즈)기획

개설 학년 학기	이 수 부 분	학 수 번 호	과 목 명	영 문 명	학점/시수			핵심 역량	전공능력
					학 점	이 론	실 기	[주]	[주]
4	1	전공 선택 CUA0150	융합콘텐츠프로젝트 (캡스톤디자인)	Convergence Contents Project (Capstone design)	3	1	2	실용적 융복합	문화예술콘텐츠 산업이해
4	1	전공 선택 CUA2011	졸업기획프로젝트1	Graduation planning project1	1	1	0	실용적 융복합	실감콘텐츠 제작기술
4	1	전공 선택 CUA2019	디지털문화콘텐츠기획 (캡스톤디자인)	Digital Cultural Contents Planning(Capstone design)	3	3	0	창의적 사고	공간연출
4	2	전공 선택 CUA2012	졸업기획프로젝트2	Graduation planning project2	1	1	0	실용적 융복합	문화예술 콘텐츠기획
4	2	전공 선택 CUA2016	전시기획포트폴리오 (캡스톤디자인)	Exhibition planning portfolio (Capstone design)	3	1	2	실용적 융복합	문화예술 콘텐츠기획
4	2	전공 선택 CUA2023	인터랙티브데이터시각화 (캡스톤디자인)	Interactive Data Visualization (Capstone design)	3	3	0	실용적 융복합	문화예술콘텐츠 정책및행정
3,4	1,2	전공 선택 CUA0037	캡스톤디자인	CapstoneDesign	0	0	0		
2,3,4	계절	전공 선택 CUA0096	현장실습1	FieldPlacement 1	3	0	4주		
2,3,4	계절	전공 선택 CUA0131	현장실습3	Field Practice3	6	0	8주		
2,3,4	계절	전공 선택 CUA0164	표준현장실습1	Co-op1	3	0	4주		
2,3,4	계절	전공 선택 CUA0165	표준현장실습3	Co-op3	6	0	8주		
2,3,4	1,2	전공 선택 CUA0132	현장실습4	Field Practice4	12	0	12주		
2,3,4	1,2	전공 선택 CUA0166	표준현장실습4	Co-op4	12	0	12주		
계					56과목	142 (100)	92	12	

■ 학기별 개설 현황

구 분	1학기	2학기	1,2학기	계절수업	합계	비고
개설 과목수	18	23	7	8	56	