

# 마이크로디그리과정 이수 안내

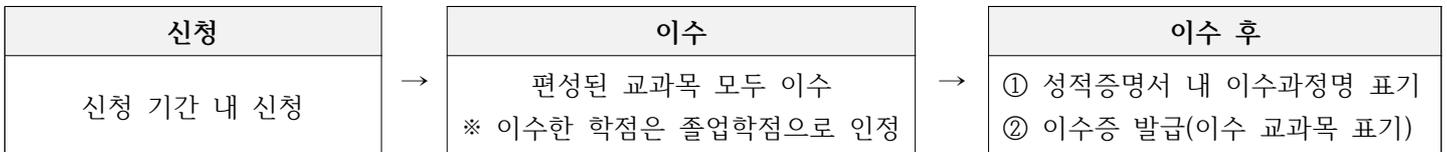
마이크로디그리과정 : 급변하는 기술 및 교육환경에 대응하는 인재를 양성할 수 있는 융복합학습 및 세분화한 전문분야 교육을 위한 역량 중심의 소단위 교육과정(9~18학점 범위의 교과목으로 구성)

## 1. 관련 규정

- 가. 「제주대학교 학칙」 제51조2
- 나. 「제주대학교 학사관리에 관한 규정」 제69조
- 다. 「제주대학교 마이크로디그리과정 운영 지침」

## 2. 신청 대상: 학부 재학생

## 3. 이수 절차



## 4. 마이크로디그리과정 이수 방법

- 가. 신청학년도 기준의 마이크로디그리과정에서 편성된 모든 교과목 이수
  - 소속 전공 교과목 이수 시: 전공, 교양: 교양, 타 학과(전공) 교과목 이수 시: 일반선택
  - 마이크로디그리과정에 포함된 교과목(동일교과목코드)을 마이크로디그리과정 신청 전 기 이수한 경우에도 인정
- 나. 이수 확정된 마이크로디그리과정은 수료증으로 발급되며, 졸업 시 성적증명서에 마이크로디그리과정 이수내역 기재
- 다. 유의사항: 마이크로디그리과정은 졸업요건과 무관
  - ※ 마이크로디그리 과정을 이수하지 못하여도 졸업요건이 충족되었을 경우 졸업 가능하며, 마이크로디그리과정만 미이수 처리됨

### <사례>

- 2021학년도 입학자이면서 2022학년도에 A마이크로디그리과정을 신청하고, 휴학 후 2024학년도에 복학한다면 이 학생은 어떤 마이크로디그리과정을 들어야 이수인정이 되는지?  
⇒ 2022학년도에 신청한 마이크로디그리과정의 교육과정을 이수하여야 함
- 000마이크로디그리과정(국어국문학과 A교과목 3학점, 경영학과 B교과목 3학점, 물리학과 C교과목 3학점, D교양교과목 2학점)을 이수한 경우 성적증명서 내 이수표시는?  
⇒ (국어국문학과 학생) A-전공, B-일반선택, C-일반선택, D-교양  
(경영학과 학생) A-일반선택, B-전공, C-일반선택, D-교양  
(물리학과 학생) A-일반선택, B-일반선택, C-전공, D-교양  
(행정학과 학생) A-일반선택, B-일반선택, C-일반선택, D-교양

# 마이크로디그리과정 안내

## 1. 지식재산

### 가. 신청개요 및 목적

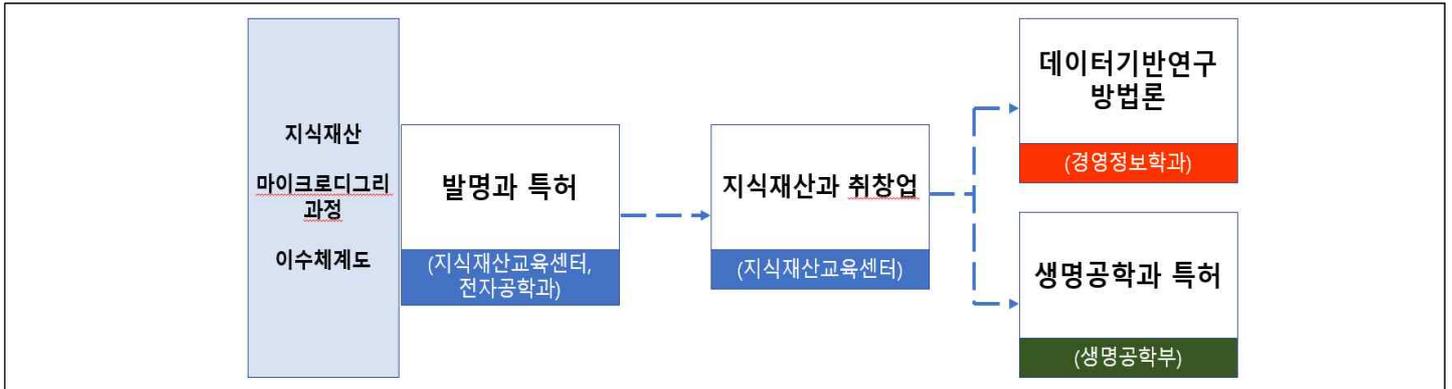
마이크로디그리과정명 (영문명)	지식재산 (Intellectual Property)						
신청학과(학부,전공)-부서	지식재산교육센터						
개설 목적	제주대학교가 2022년부터 교육부 부처협업형 신산업분야지식재산융합인재양성사업(바이오소재전공, 경영정보학과, 전자공학과)가 선정되어 사업을 수행하고 있음. 수요조사 결과 복수학위 과정으로서 지식재산연계전공을 개설하여 졸업생도 배출하였으나, 학생들의 학점 부담으로 인해 소수만이 연계전공을 이수하고 있어, 지식재산에 대한 관심자를 위한 마이크로디그리 과정의 개설이 필요함. 또한 제주대학교가 2023년 RIS사업에 선정됨에 따라 2023년 지식재산전문인력양성대학(특허청) 우선협상대상 대학의 자격을 취득함. IP전문인력양성대학을 위한 준비로서 이에 필요한 교육과정의 개설이 필요함. 문제해결형 프로젝트 수업방식을 적용하고 취창업 역량을 향상하고, 학생들이 이수하는데 유연성을 갖춘 IP 마이크로디그리 과정 필요						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	발명과특허	교양	기존	DB114003	2	1,2학기	전자공학과, 지식재산교육센터
2	지식재산과취·창업	일반선택	기존	GN110506	2	2학기	지식재산교육센터
3	생명공학과특허	전공	기존	BIT40057	3	2/2	바이오소재전공
4	데이터기반연구방법론	전공	기존	INS00081	3	2/2	경영정보학과
총 이수학점					10		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	발명과특허	IP-PBL (지식재산 기반 문제해결중심 학습법), 플립러닝	<ul style="list-style-type: none"><li>발명의 개념을 알 수 있다.</li><li>산업재산권의 종류를 이해하고, 발명 중 특허권을 확보할 수 있는 발명의 성립성, 특허 요건 등에 대해 학습한다.</li><li>아이디어 창출 기법 등을 적용하여 현장(사회, 산업체) 문제해결 역량을 키운다.</li></ul>
2	지식재산과취·창업	IP-PBL (지식재산 기반 문제해결중심 학습법), 플립러닝	<ul style="list-style-type: none"><li>지식재산 기반 연구개발(IP-R&amp;D) 역량을 향상한다.</li><li>직무발명제도를 이해하고, 지식재산권 보호 역량을 배양한다.</li><li>비즈니스 모델과 기술 창업을 이해하고, 기술 사업화 전략을 이해한다.</li></ul>
3	생명공학과특허	IP-PBL (지식재산 기반 문제해결중심 학습법), 플립러닝	<ul style="list-style-type: none"><li>산업재산권의 종류와 특성을 이해한다.</li><li>생명공학 분야에서의 특허 특성을 이해한다.</li><li>IP-R&amp;D를 생명공학분야에 적용하여 기술사업화 역량을 배양한다.</li></ul>

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
4	데이터기반연구 방법론	IP-PBL (지식재산 기반 문제해결중심 학습법)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실험설계와 데이터 특성을 이해한다</li> <li>• 분석목적에 적절한 연구모형과 분석도구의 사용법을 학습한다.</li> <li>• 데이터 처리를 위한 Excel, SPSS, Stata, Python 소프트웨어를 익힌다.</li> </ul>

## 다. 이수체계도



## 2. 제주형 글로벌 외교 인재 양성

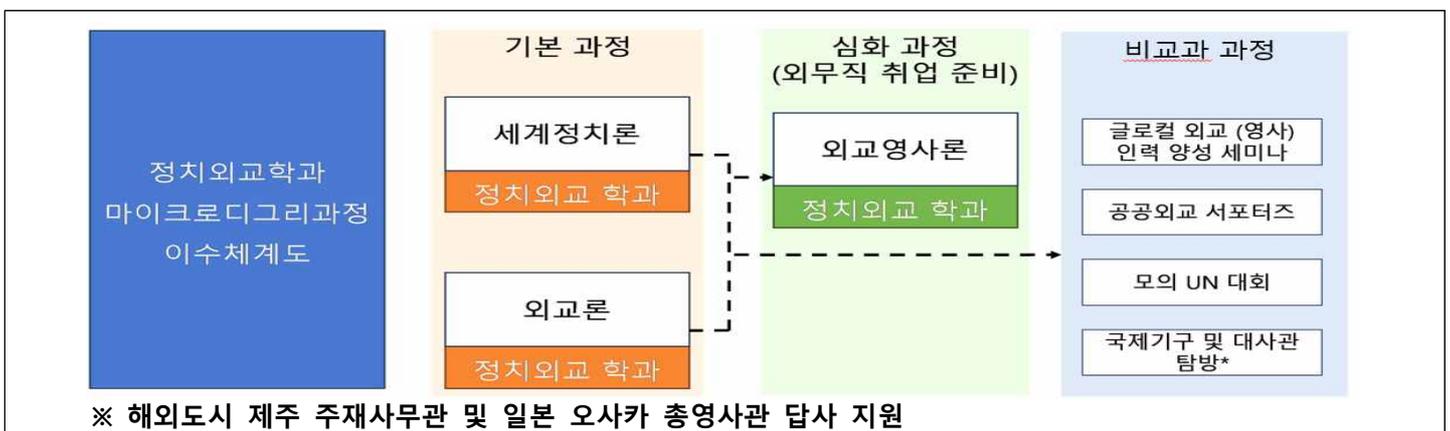
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)	제주형 글로벌 외교 인재 양성 (Jeju-type Training Program for Glocal Diplomatic Personnel)						
신청학과(학부,전공)-부서	정치외교학과						
개설 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국제교류 실무 수행 능력 갖춘 외교 인재 양성</li> <li>- 제주국제자유도시 및 특별자치도 외교 역량 강화를 위한 외무부 인사 배출</li> </ul>						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	외교론	전필	기존	PSD00010	3	2/2	정치외교
2	세계정치론	전필	기존	PSD00073	3	1/2	정치외교
3	외교영사론	전공	기존	PSD00082	3	3/2	정치외교
총 이수학점					9		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	외교론	강의, 토의·토론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비교 학습, 토론 학습을 통해 학생들의 문제해결 능력을 강화한다.</li> <li>• 연계 학문(경제학, 법학, 심리학, 행정학 등)을 함께 이해하며 외무 영사직에 대한 이해도를 높인다.</li> <li>• 외교 이론 및 역사 교육을 통해 외무영사 대비 기본 소양을 갖춘다.</li> </ul>
2	세계정치론	강의	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제관계학의 기본적인 이론을 교과서적으로 학습</li> <li>• 국제정치, 국제정치경제의 역사를 개괄적으로 이해</li> <li>• 최근 국제정세의 동향을 이해할 수 있는 능력 배양</li> </ul>
3	외교영사론	강의, PBL, 토의·토론	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외교영사 업무 및 국제관계 분야 지식을 훈련하여 외무 영사직을 대비하는 학생들의 기본 소양을 갖춘다.</li> <li>• 외무직 실무자의 특강 진행을 통해 공직자로서의 사명감, 외교직이 갖춰야 할 서비스 정신, 실무 등을 소개한다.</li> <li>• 문제 중심 학습에 직접 참여하며 차세대 글로벌리더로서의 역량을 제고한다.</li> </ul>

### 다. 이수체계도



### 3. 인공지능융합소프트웨어

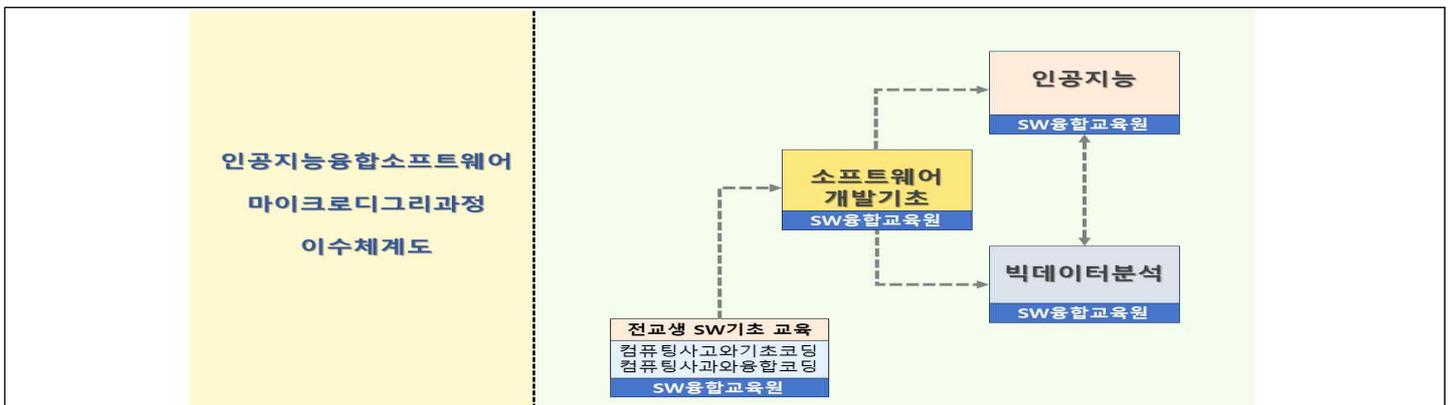
#### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		“인공지능융합소프트웨어” 마이크로디그리 (Microdegree of Software Converged Artificial Intelligence)					
신청학과(학부,전공)-부서		SW융합교육원					
개설 목적		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4차 산업혁명시대, 일반학과 특성에 맞춘 AI·SW융합 인재를 육성</li> <li>- 학생 선택의 폭을 넓히고, 인공지능융합의 시너지 효과를 기대함</li> </ul>					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	SW개발기초	일반	기존	SWE00001	3	1/1	SW융합교육원
2	인공지능	일반	기존	SWE00021	3	3/2	SW융합교육원
3	빅데이터분석	일반	기존	SWE00022	3	3/2	SW융합교육원
총 이수학점					9		

#### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	SW개발기초	강의 및 PBL (이론/실습 및 프로젝트)	본 강의는 파이썬 언어를 통해 소프트웨어 개발에 필요한 여러 가지 기초지식과 알고리즘 등을 학습한다. 본 강좌의 수강생들은 컴퓨터를 통한 문제 해결 능력의 기초를 다질 수 있을 것이며, 또한 사회 전반의 IT융합 기술을 이해하기 위해 갖추어야 할 기본 프로그래밍 개발 능력을 갖추도록 한다.
2	인공지능	강의 및 PBL (이론/실습 및 프로젝트)	근래 유행하는 딥러닝, 기계학습과 같은 인공지능은 학습모델, 사람의 신경 네트워크와 같은 개념에서 출발하였으며, 기본 원리와 기술의 이용을 토대로 다양한 분야의 문제를 해결하는데 필요한 기반 지식과 역량을 기르도록 이론과 실습 중심으로 학습한다.
3	빅데이터분석	강의 및 PBL (이론/실습 및 프로젝트)	파이썬을 활용한 빅데이터분석방법을 학습한다. 빅데이터 개요부터 빅데이터분석 방법론 등은 이론적으로 살펴보고, 빅데이터수집, 통계분석, 텍스트빈도분석, 지도정보분석, 주요 데이터마이닝 기법, 텍스트마이닝 기법 등은 이론과 실습을 병행한다. 본 강좌를 통하여 파이썬 기반의 빅데이터 분석기법 등의 역량을 쌓을 수 있다.

#### 다. 이수체계도



## 4. 레드바이오 소재 개발 전문가 양성

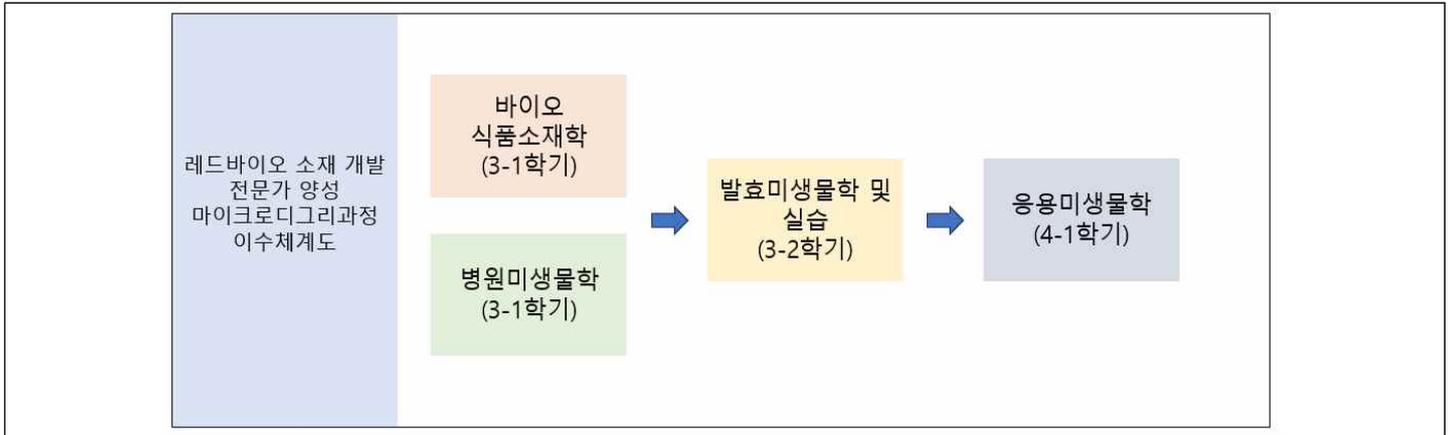
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)	레드바이오 소재 개발 전문가 양성 (Degree of specialist for the development of functional materials)						
신청학과(학부,전공)-부서	식품생명공학과						
개설 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 바이오분야의 필수 이론적 지식의 습득과 급변하는 산업계 현황에 대한 이해를 바탕으로 전문성을 갖춘 인재양성</li> <li>- 산학연 맞춤형 과정 개설을 통한 글로벌 경쟁력을 갖춘 지역형 인재육성</li> </ul>						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	발효미생물학및실습	전공	기존	BIT40069	3	3/2	바이오소재전공
4	응용미생물학	전공	기존	BIT20061	3	4/1	분자생명공학전공
3	병원미생물학	전공	기존	BIT40040	3	3/1	바이오소재전공
2	바이오식품소재학	전공	신규	FOB00128	3	3/1	식품생명공학과
총 이수학점					12		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	발효미생물학 및 실습	강의, 실험	발효미생물학이란 생명과학, 의학학의 기초로부터 실제 적용까지의 모든 분야를 포괄하는 21세기 첨단 학문을 말하며, 특히 미생물을 이용하여 산업화로의 응용과 그 기초적인 이론(유전자 발현을 통한 물질 생성의 조절) 학습, 프로바이오틱스 균주 분리동정 및 발효를 통한 대사체 검증을 통한 실험체험을 소개를 목표로 하고 있다.
2	응용미생물학	강의	미생물 자원의 영양 및 대사, 분리법 및 배양법 등에 대해 배우고 분석할 수 있다. 각종 유용물질(의약품, 기능성식품소재, 환경오염정화물질 등)을 효율적으로 생산하고 응용하는 방법 등을 연구할 수 있다.
3	병원미생물학	강의	자연과학, 의학학분야, 생명과학 등의 기초로부터 실제 적용까지의 모든 분야를 포괄하는 21세기 첨단 학문을 말하며, 특히 미생물을 이용하여 유전공학 및 소재공학적 기술을 적용한 산업화로의 응용과 그 기초적인 이론 및 최신 기술을 소개를 목표로 하고 있다.
4	바이오식품 소재학	강의, PBL	식품소재들의 물리적, 화학적, 영양학적 등 다양한 특성에 대한 이해를 바탕으로 식품산업분야 뿐만 아니라 의학, 약학 등 다양한 분야로의 활용가능성 확립을 위한 이론을 전달하고 산업계의 현황 파악을 통한 경쟁력을 갖춘 인재양성을 목표로 함

## 다. 이수체계도



## 5. 비임상 전문가 양성

### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		비임상 전문가 양성					
신청학과(학부,전공)-부서		약학과					
개설 목적		- 비임상 연구에 필요한 전문적인 지식을 제공하여 비임상 전문가로서 산업체 및 연구소에서 필요한 기술과 역량을 습득할 수 있도록 함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	동물실험기술을 통한 유효성 평가의 이해와 적용	전공	신규	VET00159	2	구분없음	수의학과
2	의약품개발총론	전공	신규	PHA00153	2	2/1	약학과
3	생물정보학 기반 첨단줄기세포 치료학	전공	신규	BMD00056	3	3/2	바이오메디컬정보학과
4	후성유전학	전공	신규	BIO00070	3	3/1	생물학과
총 이수학점					10		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	동물실험기술을 통한 유효성 평가의 이해와 적용	강의 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험동물 이용에 대한 개념 및 동물에 따른 생리학적 특성에 대해 학습한다.</li> <li>실험동물을 이용한 유효성 평가 기술에 대해 학습한다.</li> <li>기초의학, 신약개발 등을 목표로 하는 동물실험에 대한 이해 증진 및 실습을 통한 전문성 제고.</li> </ul>
2	의약품개발총론	강의	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업 및 학계에서의 실무 경험과 학문적 전문성을 결합하여 의약품 개발에 대한 다양한 측면을 다루며, 학생들이 실제 프로젝트에서 활용 가능한 역량을 갖출 수 있도록 함.</li> <li>약물 개발의 약물 타겟 선정부터 전임상, 임상실험까지 의약품 개발의 전 과정을 종합적으로 이해하고, 최신 경향을 파악함. 실무에 적용가능한 지식과 능력을 함양함.</li> </ul>
3	생물정보학 기반 첨단줄기세포 치료학	강의 및 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>줄기세포의 기본 특성 및 세포치료제 개발의 이론적인 배경을 이해한다.</li> <li>배아줄기세포와 성체줄기세포의 유사점과 차이점을 이해한다.</li> <li>줄기세포의 의료적 효용성을 이해하고, 윤리적인 고려하에 사용을 검토할 수 있다.</li> <li>기본적인 통계학적인 개념을 기반으로 줄기세포 유래 데이터를 이해한다.</li> <li>줄기세포, 환자, 실험동물 유래 데이터를 분석하고 시각화할 수 있다.</li> </ul>
4	후성유전학	강의	<ul style="list-style-type: none"> <li>후성유전학의 기본 개념 및 원리를 이해한다.</li> <li>후성유전학 연구와 응용 분야를 탐구하고, 실제 연구 및 응용 분야에서의 활용 능력을 향상시킨다.</li> <li>후성유전학 실험 기술 및 데이터 분석 방법을 습득한다.</li> </ul>

## 6. 메디푸드 바이오 전문가 양성

### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)	메디푸드 바이오 전문가 양성 마이크로디그리과정 (Medi-food Bio Expert Training Microdegree Course)						
신청학과(학부,전공)-부서	의학과						
개설 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 빠르게 진행되는 인구 고령화와 만성질환의 증가로 인해 미래 산업으로 주목받고 있는 메디푸드 전문가를 양성하기 위함.</li> <li>- 인체의 구조와 기능 및 질환의 병태생리학적 특징을 파악함으로써 적절한 메디푸드를 개발할 수 있는 메디푸드 바이오 전문가를 양성하고자 함.</li> </ul>						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	생애주기별 헬스케어	전공	신규	NUR00174	2	2024-01	간호학과
2	메디푸드 기초이론	전공	기존	PMD00017	2	2023-02	의학과
3	분자의학의 이론과 실제	전공	신규	PMD00020	3	2024-02	의학과
4	인체기능과 질환의 이해	전공	신규	PMD00022	3	2024-02	의학과
총 이수학점					10		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	생애주기별 헬스케어	강의 과제발표 및 토의토론 소프로젝트수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 본 교과목은 다양한 생애주기에 있는 인간을 대상으로 건강관리 및 건강서비스를 제공할 수 있도록 학습하는 교과목이다.</li> <li>• 인간성장 및 발달 이론을 토대로 생애주기별 건강에 영향을 미치는 신체, 정신, 사회적 요인에 대한 요인에 대하여 학습한다.</li> <li>• 생애주기별 건강문제 및 건강요구에 대하여 학습한다.</li> </ul>
2	메디푸드 기초이론	강의 과제발표 및 토의토론 소프로젝트수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영양소의 정의, 종류, 특성을 파악한다.</li> <li>• 거대 및 미세영양소의 공급원인 식음료재료의 중요성을 숙지한다.</li> <li>• 영양소의 공급균형이 인체생리조절에 미치는 영향을 이해한다.</li> </ul>
3	분자의학의 이론과 실제	강의 프로젝트중심학습 토의토론 실험실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분자생물학 및 세포생물학에 관련한 기초지식을 습득함으로써 인체 질환에 대한 문제에 과학적으로 접근할 수 있는 방법을 함양할 수 있도록 한다.</li> <li>• 인간의 질병 원인 규명/치료 및 예방을 위한 연구에 분자생물학 및 세포생물학적인 지식과 연구기법들이 어떻게 이용되어 왔는지 이해한다.</li> <li>• 분자생물학에서 다루어지고 있는 실험기법들의 수행을 통해 실험 연구 결과를 분석하여 자료로 제시할 수 있다.</li> </ul>
4	인체기능과 질환의 이해	강의 과제발표 및 토의토론 문제중심학습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영양성분의 불균형으로 발생하거나 악영향을 미칠 수 있는 질환군의 특성에 대해 이해한다.</li> <li>• 여러 가지 질병에 대한 이해를 증진시켜 메디푸드를 이해/개발하는데 도움이 될 수 있다.</li> <li>• 질환별 메디푸드 개발을 직접 설계함으로써 상황에 따른 메디푸드 개발의 필요성을 이해할 수 있다.</li> </ul>

## 다. 이수체계도



## 7. 스마트팜 전문가 양성과정

### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)	스마트팜 전문가 양성과정 (Smart Farm)						
신청학과(학부,전공)-부서	원예환경전공						
개설 목적	농업 현장에서 스마트팜 교육의 필요성이 대두되고 있으며, 스마트팜 확산 보급에 따른 계획적인 교육 프로그램 개발이 필요하고, 이를 운영할 수 있는 전문 인재 양성이 요구됨						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	토양학	전공	기존	BIS00004	3	2-1학기	식물자원환경전공
2	원예와사물인터넷	전공	기존	BIS20059	3	3-1학기	원예환경전공
3	생물통계학	전공	기존	BIO00016	3	3-2학기	원예환경전공
4	식품마케팅론	전공	기존	IAE00034	3	2-2학기	산업응용경제학과
총 이수학점					12		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	토양학	강의, 토론, 프로젝트, FL	<ul style="list-style-type: none"> <li>토양의 생성과 발달을 이해한다.</li> <li>토양의 물리적, 광물학적 특성을 이해한다.</li> <li>토양의 이온교환 및 반응을 이해한다.</li> </ul>
2	원예와사물인터넷	강의, 실험/실습/실기, 발표, 토론, 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>웹서버를 구축하는 방법을 이해한다.</li> <li>도메인을 구축하는 방법을 이해한다.</li> <li>웹 개발 프로그램을 이용하여 앱을 개발하는 방법을 이해한다.</li> </ul>
3	생물통계학	강의, 토론, FL	<ul style="list-style-type: none"> <li>통계의 필요성에 대해 이해한다.</li> <li>통계 기법에 대해 이해한다.</li> <li>통계 프로그램 사용법을 이해한다.</li> </ul>
4	식품마케팅론	강의, 발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>농산물 유통의 특성과 가격에 대한 이해</li> <li>마케팅 이론과 전략에 대한 이해</li> <li>현장에서의 식품마케팅 사례와 시사점</li> </ul>

### 다. 이수체계도



## 8. 스마트축산 전문가 양성과정

### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)	스마트축산 전문가 양성과정						
신청학과(학부,전공)-부서	동물생명공학전공						
개설 목적	동물생명산업의 다양한 측면에서 4차 산업혁명과 융합된 ICT-기반 스마트 축산을 활용하여 기후변화 대응, 생산성 향상, 동물복지, 동물성식품 영양품질 개선, 동물의 질병예방을 위한 선제적인 미래 대응 전략 및 스마트축산 분야의 전문 인재 양성 필요						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	식품가공학실험 (캡스톤디자인)	전공	기존	FOB00126	2	2학기	식품생명공학과
2	생명정보학이론및실습	전공	기존	BMD00055	3	1학기	바이오메디컬정보학과
3	동물스마트팜 빅데이터	전공	기존	BIT30130	3	1학기	동물생명공학전공
4	동물사양학	전공	기존	BIT30111	3	2학기	동물생명공학전공
총 이수학점					11		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	식품가공학실험 (캡스톤디자인)	실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>식품가공방법을 실습을 통해 이해한다.</li> <li>식품가공에 필요한 기초 실험방법을 습득한다.</li> <li>실습을 통해 현장적응능력을 향상시킨다.</li> </ul>
2	생명정보학이론 및 실습	PBL	<ul style="list-style-type: none"> <li>생물정보학의 정의를 설명할 수 있으며 오믹스 데이터에 대한 접근 방법을 이해한다.</li> <li>기본적인 통계학적 개념을 이해하고 예시에 대하여 설명할 수 있다.</li> <li>엑셀을 이용하여 데이터를 분석하고 시각화할 수 있다.</li> <li>R을 이용하여 데이터를 분석하고 시각화할 수 있다.</li> <li>Linux를 이용하여 데이터를 분석하고 시각화할 수 있다.</li> </ul>
3	동물스마트팜 빅데이터	강의·PjBL	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트팜과 빅데이터의 개념을 이해한다.</li> <li>동물 스마트팜에서 사용되는 빅데이터의 종류에 대해 학습한다.</li> <li>빅데이터 분석에 사용되는 분석기법을 학습한다.</li> </ul>
4	동물사양학	강의	<ul style="list-style-type: none"> <li>동물사료의 특성 및 가치 평가방법을 습득한다.</li> <li>동물의 종류별 사육기술을 습득한다.</li> <li>동물의 종류별 사료급여기술을 습득한다.</li> </ul>

## 다. 이수체계도

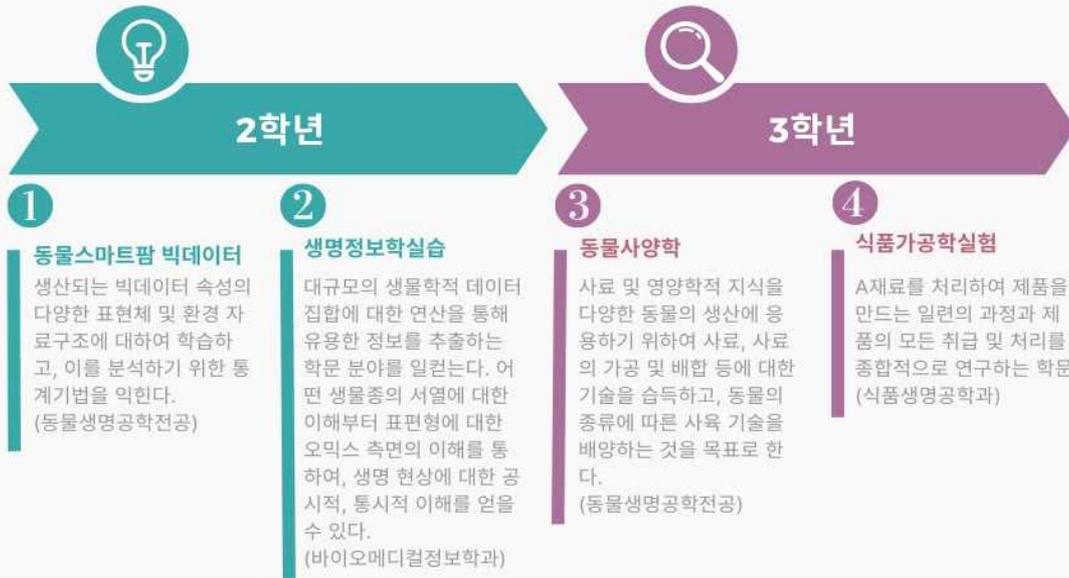
▶▶ RIS 청정바이오 사업단(마이크로디그리과정)

# 스마트 축산 전문가 양성과정

## 교과목 이수 체계도

주관학과 : 생명공학부 동물생명공학전공

참여학과 : 식품생명공학과, 수의학과, 바이오메디컬정보학과



스마트축산 전문가 양성과정 교과목 이수 체계도

## 9. 스마트식품 전문가 양성과정

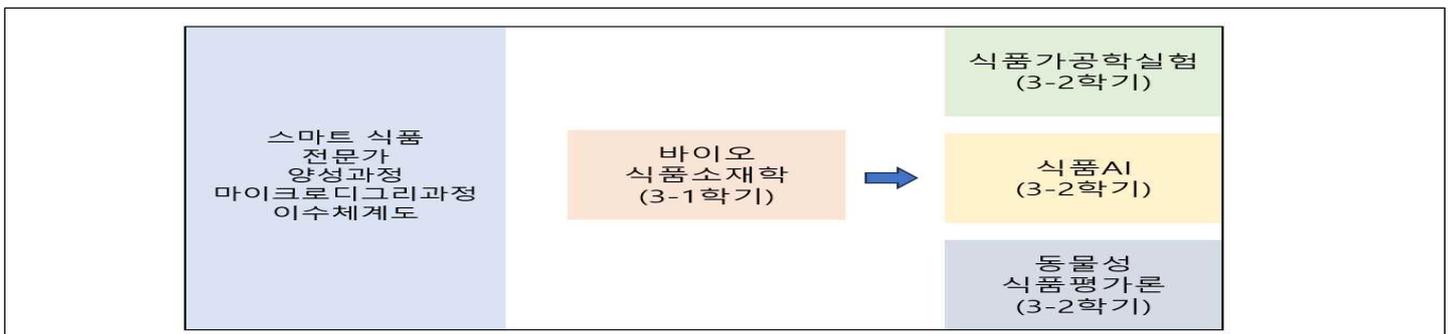
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		스마트식품 전문가 양성과정 (Degree of specialist for the smart foods)					
신청학과(학부,전공)-부서		식품생명공학/동물생명공학전공					
개설 목적		지속가능 미래성장형 스마트 식품분야 전문가 양성					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	식품가공학실험 (캡스톤디자인)	전공	기존	FOB00126	2	3-2	식품생명공학과
2	바이오식품소재학	전공	기존	FOB00128	3	3-1	식품생명공학과
3	동물성식품평가론	전공	기존	BIT30052	3	3-2	동물생명공학
4	바이오식품SI (캡스톤디자인)	전공	기존	FOB00133	3	3-2	식품생명공학과
총 이수학점					11		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	식품가공학실험 (캡스톤디자인)	실험실습	본 교과목에서는 식품가공방법을 실습을 통해 이해하고자 한다. 또한 식품가공에 필요한 기초실험법을 습득하여 현장적응능력을 향상시킨다. 캡스톤디자인 참가가 가능한 경우 필히 참가하기를 권장합니다.
2	바이오식품소재학	강의, PBL	식품소재들의 물리적, 화학적, 영양학적 등 다양한 특성에 대한 이해를 바탕으로 식품산업분야 뿐만 아니라 의학, 약학 등 다양한 분야로의 활용가능성 확립을 위한 이론을 전달하고 산업계의 현황 파악을 통한 경쟁력을 갖춘 인재양성을 목표로 함
3	동물성식품평가론	강의	본 교과에서는 동물성식품의 종류, 특성, 영양학적 가치 및 가공 분야에 대한 기초 이론을 학습하게 됩니다. 또한 식육, 유제품, 육가공품, 난제품 등의 평가 방법에 대해 학습하며, 관능평가를 통해 식품을 시각, 후각, 미각, 촉각 등을 활용하여 분석하는 내용도 강의에 포함됩니다.
4	바이오식품SI (캡스톤디자인)	강의, PBL	다양한 식품소재의 적용가능한 분야의 예측을 위한 모델링 구축 설계를 위한 머신러닝 (machine learning), 딥러닝 (deep learning) 등의 기본적인 이론에 대한 교육을 통하여 융복합 인재양성을 목표로 함

### 다. 이수체계도



## 10. 한국 BMI 채용연계 과정

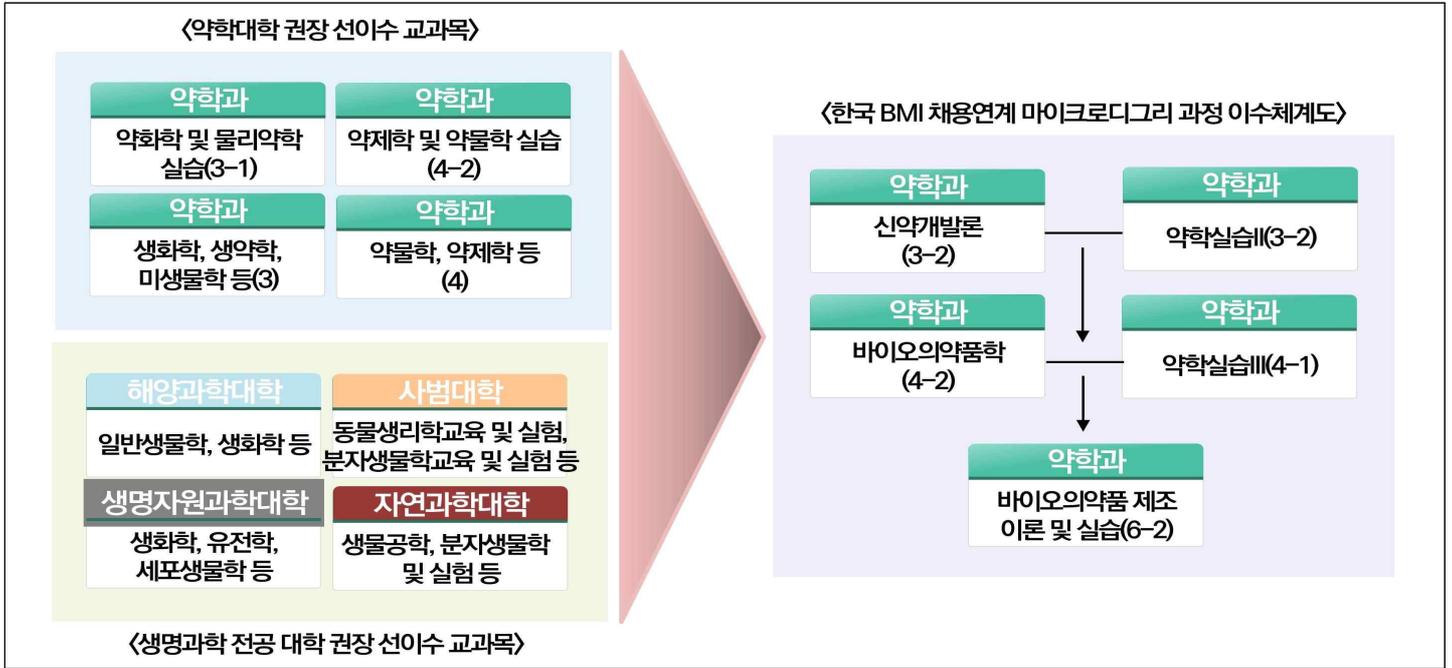
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)	한국 BMI 채용연계 과정 (BMI Korea employment-associated track)						
신청학과(학부,전공)-부서	약학과						
개설 목적	제약·바이오 산업 전문인력 양성						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	약학실습II	전공	기존	PHA00018	1	3-2	약학과
2	약학실습III	전공	기존	PHA00041	1	4-1	약학과
3	바이오횰약품학	전공	기존	PHA00052	2	4-2	약학과
4	신약개발론	전공	신규	PHA00092	2	4-2	약학과
5	바이오횰약품 제조 이론 및 실습	전공	신규	PHA00152	3	6-2	약학과
총 이수학점						9	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	약학실습II	실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>의약품 정성·정량분석법을 이해한다.</li> <li>생약의 품질 및 형태 평가법을 이해한다.</li> <li>약품분석 및 생약학 실험기법을 습득한다.</li> </ul>
2	약학실습III	실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>생화학 실험기법을 이해한다.</li> <li>면역학 실험기법을 이해한다.</li> <li>생화학 및 면역학 실험기법을 습득한다.</li> </ul>
3	바이오횰약품학	강의	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이오횰약품의 정의 및 범위를 학습한다.</li> <li>바이오횰약품 개발의 최신 동향에 대해 학습한다.</li> <li>바이오횰약품의 기전 및 임상 의의를 학습한다.</li> </ul>
4	신약개발론	강의	<ul style="list-style-type: none"> <li>신약개발의 전주기적 단계별 주요 내용에 대해 학습한다.</li> <li>신약개발의 전략수립 및 최신 동향에 대해 학습한다.</li> <li>비임상/임상시험의 전 과정을 이해한다.</li> </ul>
5	바이오횰약품 제조 이론 및 실습	강의, 실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이오횰약품의 다양한 제조 기술 이론에 대해 학습한다.</li> <li>바이오횰약품 제조 기술의 최신 동향에 대해 학습한다.</li> <li>실험·실습을 통해 유전자 재조합 및 클로닝 등의 기술을 습득한다.</li> </ul>

## 다. 이수체계도



# 11. 인공지능융합교육

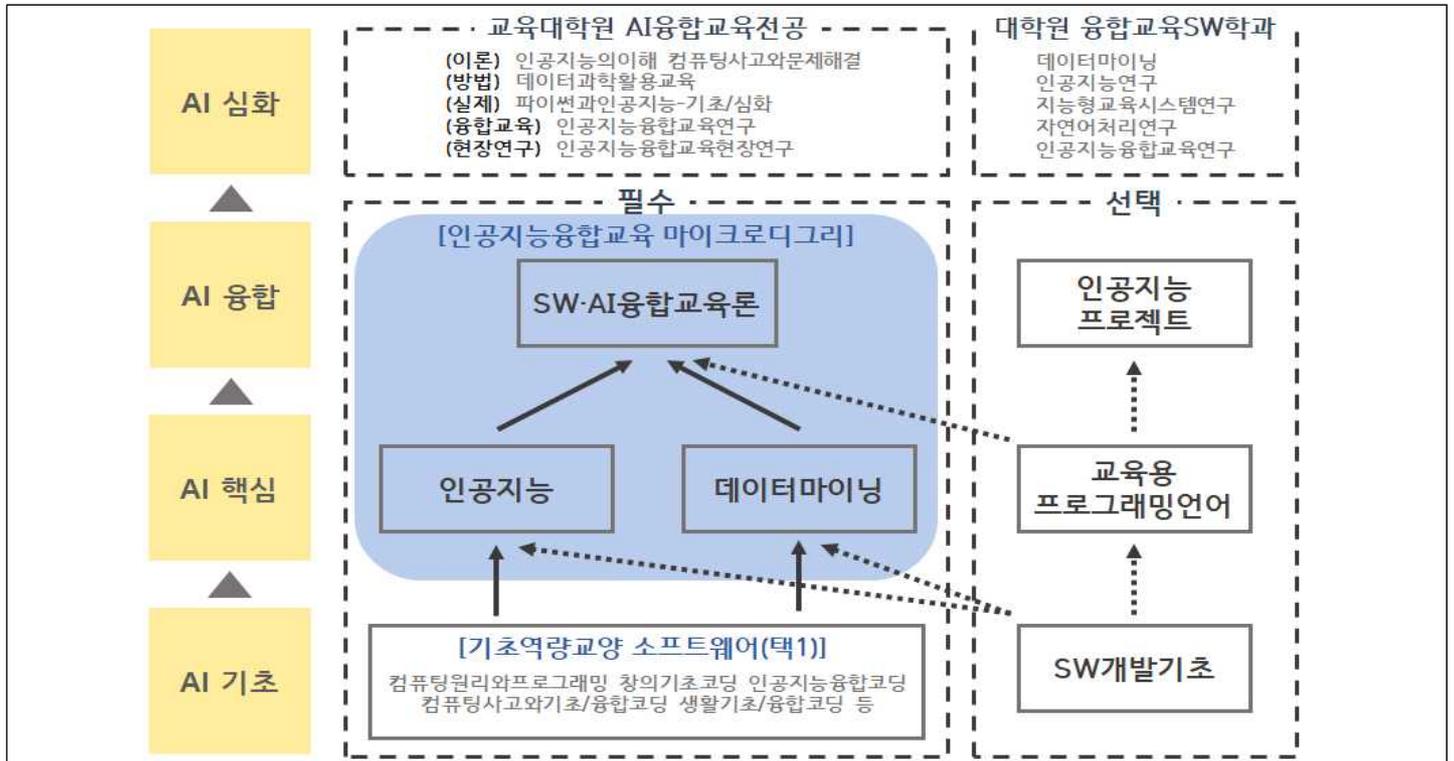
## 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		인공지능융합교육 (AI Convergence Education)					
신청학과(학부,전공)부서		컴퓨터교육과					
개설목적		인공지능과 인공지능융합교육에 대한 심층 지식을 습득하여 인공지능융합교육 전문성을 갖춘 중등 교원 양성					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	인공지능	전공	기존	SWE00021	3	2-2	컴퓨터교육과
2	데이터마이닝	전공	기존	ICE00064	3	3-2	컴퓨터교육과
3	SW·AI융합교육론	전공	신규	ICE00066	3	3-2	컴퓨터교육과
총 이수학점					9		

## 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	인공지능	강의	인공지능의 기본 이론을 이해한다.
			인공지능의 동작 원리를 이해한다.
			인공지능을 활용한 문제해결 방법을 이해한다.
2	데이터마이닝	강의, PBL, 실습	데이터마이닝의 기본 개념과 원리를 이해한다.
			데이터마이닝 알고리즘의 원리를 이해한다.
			데이터마이닝 알고리즘을 기반으로 실생활 문제를 해결한다.
3	SW·AI융합교육론	강의, 실습	소프트웨어와 인공지능에 대한 개념을 이해한다.
			소프트웨어와 인공지능의 다양한 교육적 활용 및 교육 방법을 비교, 분석한다.
			다양한 교과에서 인공지능 도구들을 활용할 수 있는 교육 방법 및 활용 도구를 설계한다.

## 다. 이수체계도



## 12. 금융 디지털 전문가 과정

### 가. 신청개요 및 목적

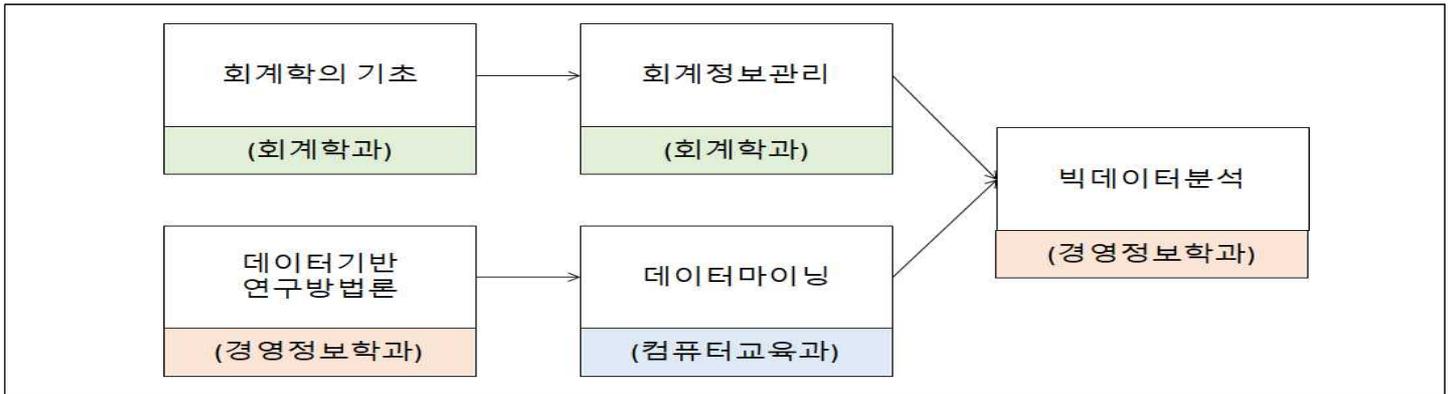
마이크로디그리과정명 (영문명)		금융 디지털 전문가 과정					
신청학과(학부,전공)부서		경영정보학과					
개설목적		금융 디지털 전문가과정을 개설하여 금융권에서 요구하는 전문인력을 양성하고 이를 통해 학생들의 금융권 취업 기회 확대					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	데이터기반 연구방법론	전공선택	기존	INS00081	3	2학기	경영정보학과
2	빅데이터 분석	전공	기존	SWE00022	3	2학기	경영정보학과
3	회계학의 기초	핵심역량교양	기존	DB112007	3	1/2학기	회계학과
4	회계정보관리	전공	기존	ACC00050	3	1학기	회계학과
5	데이터마이닝	전공	기존	ICE00064	3	2학기	컴퓨터교육과
총 이수학점						15	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	회계학의 기초	강의	경제생활에 도움이 되는 기본 교양 회계지식 (회계의 기본개념과 기본원리를 소개하고, 기초적인 회계정보시스템 및 회계정보이용방법)을 익힌다.
			회계가 무엇인지 금융업에서 어떤 역할(기능)을 하는지 익힌다.
			회계의 개념과 계산방법을 익히고 요약/해석하는 과정에서 자료분석 능력과 의사결정능력이 제고된다.
2	회계정보관리	강의	회계정보의 경험적 분석에 필요한 다양한 방법을 엑셀을 이용하여 경험하고자 한다. 기본적인 회계데이터는 경영의사결정에 필요한 기법을 학습하는 데 사용된다.
			회계정보를 이용한 경영의사결정 기법을 엑셀을 통해 익힌다.
			회계정보를 이용한 경영의사결정 기업을 엑셀을 통해 구현할 수 있다.
3	데이터기반 연구방법론	강의	연구조사와 통계분석에 사용되는 방법론을 이해하고, 데이터를 분석하고 처리하는데 목표가 있다.
			실험설계와 데이터 특성을 이해하여 그에 따라 적절한 연구모형과 분석방법을 적용하는 것을 학습한다.
			Excel, SPSS, Stata 통계 소프트웨어를 익힌다.
4	빅데이터 분석	강의	파이썬을 활용한 빅데이터 분석방법을 학습한다. 파이썬 언어의 기초문법을 학습하고 빅데이터 분석을 위한 프로그래밍 방법을 익힌다.
			빅데이터 개요부터 빅데이터 분석 방법론 등은 이론적으로 살펴보고, 빅데이터 수집, 통계분석, 텍스트빈도분석, 지도정보분석, 주요 데이터마이닝 기법, 텍스트 마이닝 기법 등은 이론과 실습을 병행한다.
			파이썬 프로그래밍 기법과 빅데이터 분석기법 등의 역량을 쌓을 수 있다.
5	데이터마이닝	PBL(문제중심학습)	최근 전통적인 관계 데이터베이스 이외에 빅데이터를 대상으로 데이터 분석이 중요해짐에 따라서, 효율적인 데이터 관리 기법 및 유의미한 데이터 검색 기법을 다룬다.

우선 전통적인 관계 데이터베이스 시스템의 기능과 데이터 서브 언어인 SQL을 활용한 데이터 관리 및 검색 방법을 학습한다. 다음은 파이썬을 기반으로 빅 데이터를 관리하고 유의미한 정보를 찾아낼 수 있는 데이터 마이닝 기법을 학습한다. 파이썬 일반과 넘파이, 데이터 프레임 등 기본적인 데이터 처리 방법을 학습한 후, 사이파이를 기반으로 한 기초 통계분석법과 사이킷런을 기반으로 한 회귀분석, 의사결정트리, 연관분석, 군집분석 방법에 관해 학습한다.

## 다. 이수체계도



## 13. 그린바이오 산업 전문가

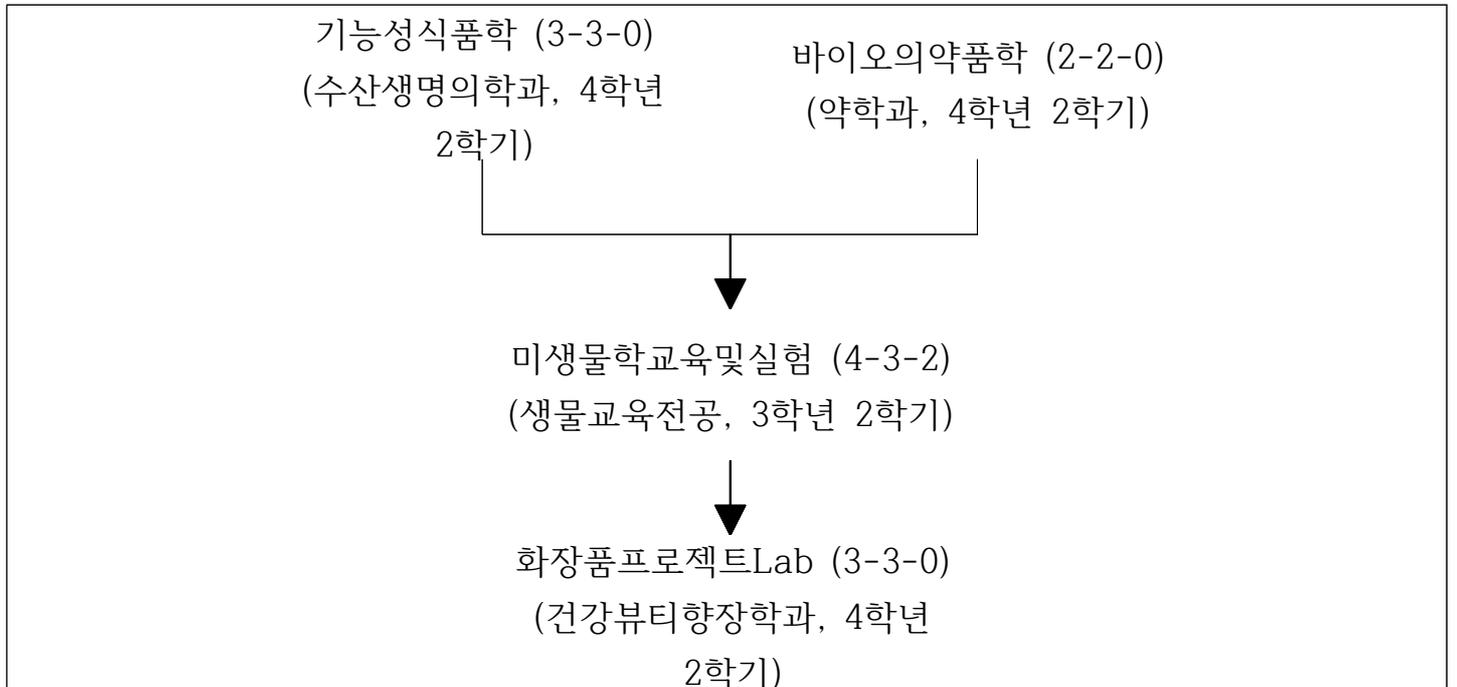
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 [영문명]		그린바이오 산업 전문가 [Green Bio Industry Experts]					
신청학과/학부/전공·부서		건강뷰티향장학과	참여교원 학과/학부/전공·부서		건강뷰티향장학과 약학과 수산생명의학과 생물교육과		
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형 <input checked="" type="checkbox"/> 융합형 <input type="checkbox"/> 기업연계형 <input type="checkbox"/> 공통 기초 <input type="checkbox"/> 교양					
개설목적		그린바이오 산업과 관련된 전문 지식을 제공하여 학습자들이 해당 분야에서 요구되는 기술과 역량을 습득할 수 있도록 함.					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	화장품프로젝트Lab	전공	신규	BAC00070	3	2	건강뷰티향장학과
2	바이오의약품학	전공	기존	PHA00052	2	2	약학과
3	기능성식품학	전공	기존	MBS10018	3	2	수산생명의학과
4	미생물학교육및실험	전공	기존	SCE20060	4	1	생물교육
총 이수학점						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	화장품프로젝트Lab	실험·실습	대학-산업체 기반 산학협력 프로젝트 교과목을 운영함.
			기능성화장품 원료개발의 실무능력을 배양함.
			화장품산업 실무형 인재양성을 목표로 함.
2	바이오의약품학	강의	비생체 유래의 단백질(항체 등)또는 핵산(DNA, RNA 등)을 활용한 진단 및 치료에 대한 내용을 소개함
			상업적으로 성과를 거두고 있는 근래의 바이오의약품에 대한 기전, 특징 및 임상의를 소개함으로써 향후 신규 바이오의약품 개발을 위한 지식을 함양.
3	기능성식품학	강의	건강기능성식품의 산업화에 맞는 학생들을 배양함.
			기능성식품의 정의, 법규, 시장 등을 포함하여 현황을 개관한 후에 매우 다양하게 나타나는 기능성 식품의 효능과 작용 메커니즘 등을 각각의 기능별로 살펴봄.
			여러 제도를 소개하여 이론과 실제 적용을 학습함.
4	미생물학교육및실험	강의, 토론, 실습	미생물의 개념에 대해 정확하게 이해하고 미생물 세포의 구조 및 생리적 특성을 파악함.
			미생물의 세포 대사 등 유전적 특징을 이해하여 환경, 의학, 산업 등의 다양한 분야의 미생물의 생화학적 역할을 이해함.
			미생물 기반의 응용과학 및 현재 생명공학, 생물공학 분야를 이해함.

## 다. 이수체계도



## 14. 그린바이오 소재 전문가

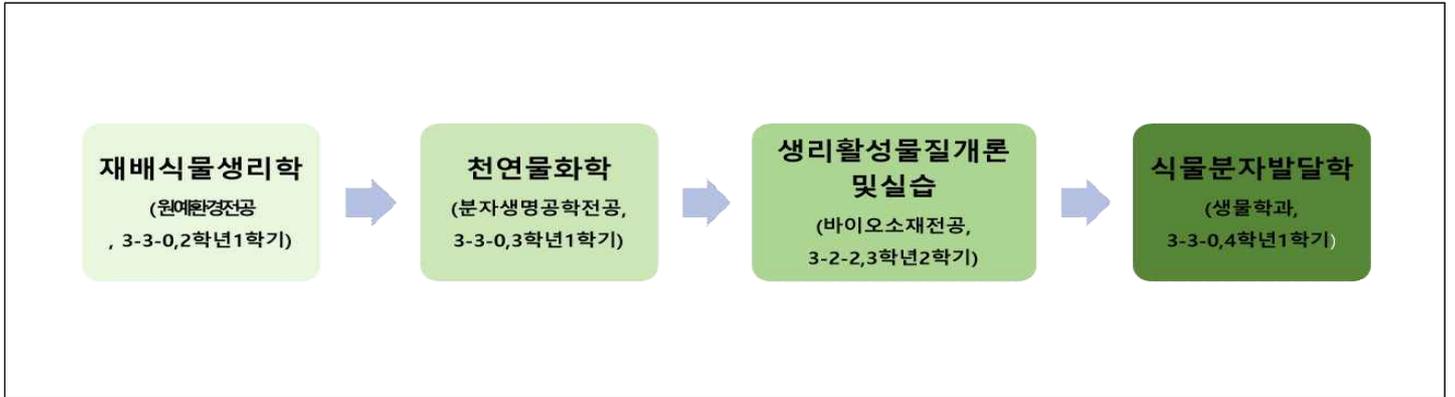
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		그린바이오 소재 전문가 [Green Bio Materials Experts]					
신청학과[학부, 전공] · 부서		생명공학부 분자생명공학전공		참여교원 학과[학부, 전공] · 부서		분자생명공학전공	
						원예환경전공	
						생물학과 바이오소재전공	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형 <input checked="" type="checkbox"/> 융합형 <input type="checkbox"/> 기업연계형 <input type="checkbox"/> 공통 기초 <input type="checkbox"/> 교양					
개설목적		그린바이오 소재 분야의 생명공학기술 전문 지식을 제공하여 해당 분야의 업무 및 연구 수행 능력 배양					
연번	교과목명	이수구분 <sup>*</sup>	기존/신규 <sup>*</sup>	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과 <sup>*</sup>
1	재배식물생리학	전공필수	기존	BIS00003	3	2/1	원예환경전공
2	천연물화학	전공필수	기존	CHE00025	3	3/1	분자생명공학전공
3	생리활성물질개론 및 실습	전공	신규	BIT40071	3	3/2	바이오소재전공
4	식물분자발달학	전공	신규	BIO00071	3	4/1	생물학과
<b>총 이수학점</b>						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	재배식물생리학	강의	식물의 생리현상을 이해함.
			식물의 생명현상을 이해함.
			식물과 환경과의 관계를 이해함.
2	천연물화학	강의	천연물 연구에 필요한 방법론을 소개, 학습함.
			실험 설계 및 실습 방법에 대한 능력을 배양함.
			제주 지역자원을 대상으로 한 천연물 연구 실증사례를 연구함.
3	생리활성물질개론 및 실습	강의, PjBL	생리활성물질 및 호르몬 등에 대한 전반적인 이해 제공을 통해 응용력 배양함.
			항생제, 항암제, 면역 억제제 등이 세포의 기능을 조절하는 기전에 대한 이해함.
			세포기능 조절 기전 관련 생물화학적 분자생물학적 기법에 대한 이해함.
4	식물분자발달학	강의	식물의 성장과 발달과정의 개념과 현상을 체계적으로 이해하고 설명할 수 있다
			식물의 성장, 발달, 환경 상호작용에 관여하는 신호전달 과정과 작용 인자들의 기능을 이해하고 설명할 수 있다
			식물의 성장, 발달, 환경 상호작용에 관여하는 생리적 현상과 생화학적 과정을 이해하고 설명할 수 있다.

## 다. 이수체계도



## 15. 디지털 어류양식 전문가 양성과정

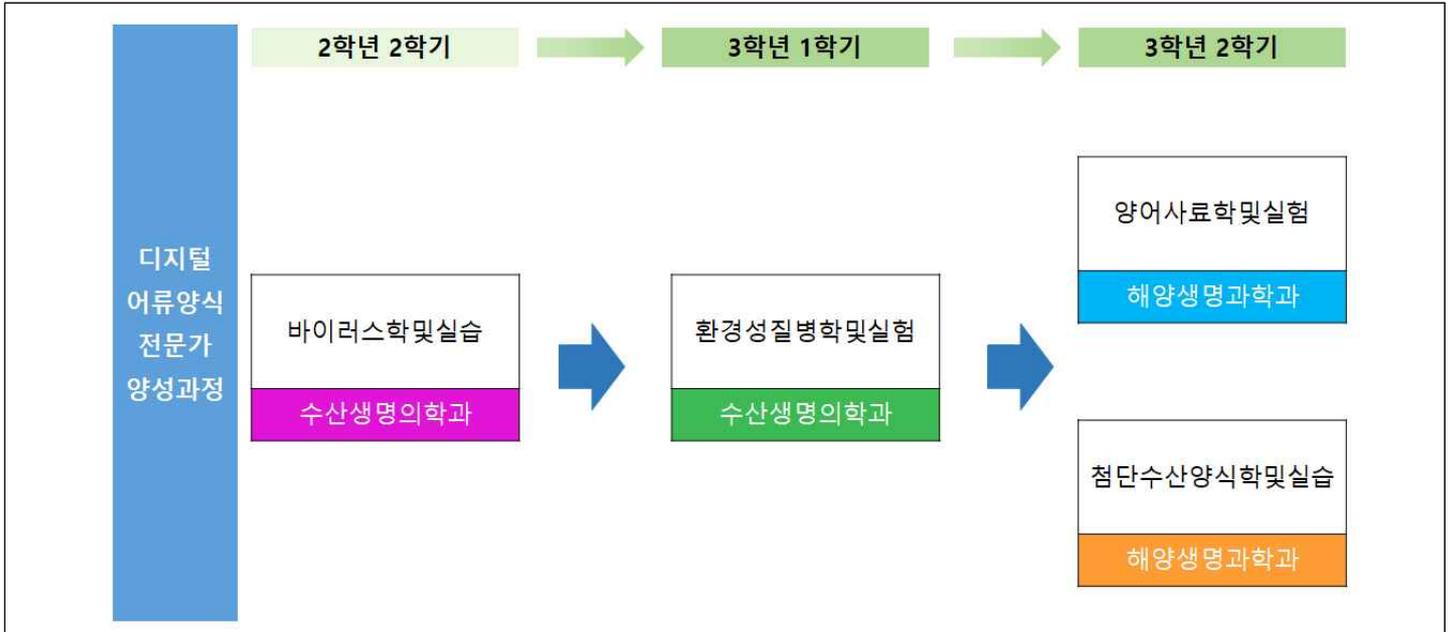
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		디지털 어류양식 전문가 양성과정					
신청학과(학부,전공)부서		수산생명의학과					
개설목적		학생의 역량강화와 다양한 융합연구를 통해 폭넓은 진로 선택 기회를 제공하고 수산분야 전문인력 양성을 위해 마이크로디그리 과정을 새롭게 신설하고자 함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	환경성질병학및실험	전공	기존	MBS40012	3	3-1	수산생명의학과
2	양어사료학및실험	전공	기존	MBS20006	3	3-2	해양생명과학과
3	수산질병학개론	전공	기존	MBS00011	3	2-2	수산생명의학과
4	첨단수산양식학및실습	전공	신설	MBS30019	3	3-2	해양생명과학과
총 이수학점					12		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	환경성질병학및실험	강의, 실험·실습, PBL	○ 수중에 존재하는 다양한 환경적 인자가 수중 생물에게 어떠한 영향을 미치고, 이를 분석하는 능력을 통해 전공능력 함양
2	양어사료학및실험	강의, 실험·실습	○ 최근 스마트, 디지털양식산업 기술에 대해 학습하고 응용기술에 대해 학습 ○ 배합사료를 만들기 위한 배합비와 실험/실습을 통한 양식 사료의 제조와 공급 및 각종 영양소의 분석에 관한 기술 등을 학습
3	수산질병학개론	강의	○ 질병 원인체의 분류방법, 그리고 세균학, 기생충학, 바이러스학 뿐만 아니라 질병의 진단, 치료 및 대책에 대한 기초지식 학습 ○ 수산생물과 관련한 위생안전 관리에 대하여 학습
4	첨단수산양식학및실습	강의, 실험·실습	○ 수산종자 디지털육종에 관련된 응용 학습 ○ 수산양식에 대한 기본적인 이해 및 수산양식 산업 최근 동향에 대해 학습

## 다. 이수체계도



## 16. 제로에너지건축 기본 과정

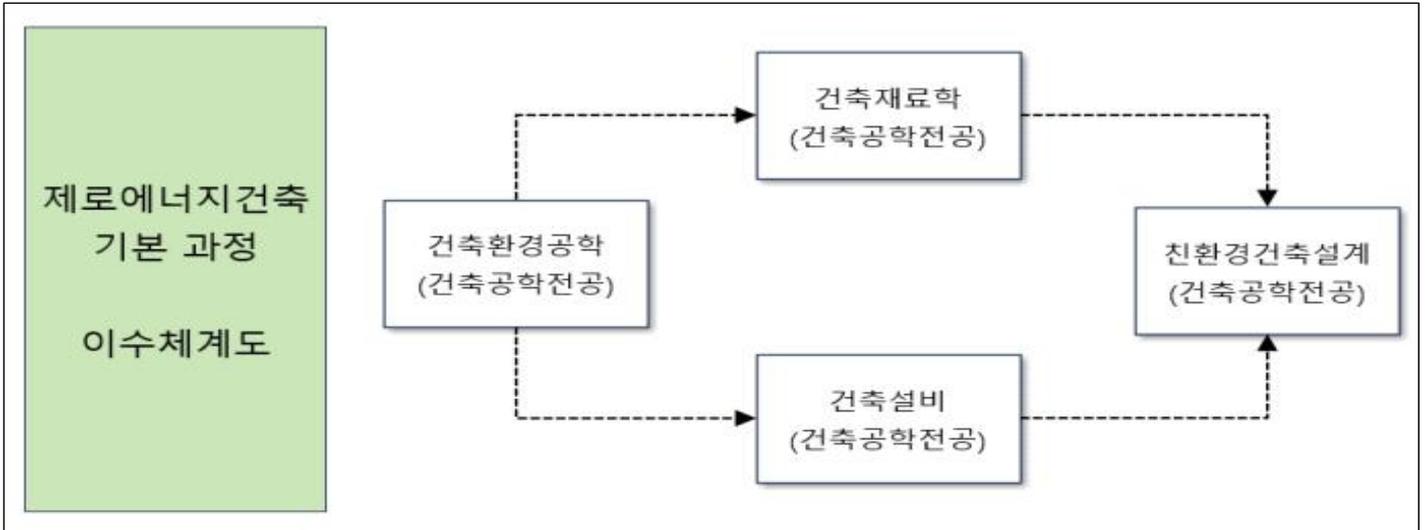
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		제로에너지건축 기본 과정					
신청학과/학부/전공·부서		건축학부 건축공학전공			참여교원 학과/학부/전공·부서		전규업
							최희복
마이크로디그리 유형		<input checked="" type="checkbox"/> 심화형 <input type="checkbox"/> 융합형 <input type="checkbox"/> 기업연계형 <input type="checkbox"/> 공통 기초 <input type="checkbox"/> 교양					
개설목적		그린에너지, 미래모빌리티 탄소중립도시 조성에 필요한 제로에너지 건물의 계획과 시공에 관한 요소기술과 건축에 관한 이론과 실습으로 구성된 기본적인 교육과정					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	건축환경공학	전공	기존	ARC00003	3	1	건축공학
2	친환경건축설계	전공	기존	ARC10054	2	1	건축공학
3	건축재료학	전공	기존	ARC10042	3	2	건축공학
4	건축설비	전공	기존	ARC00004	3	2	건축공학
5							
6							
<b>총 이수학점</b>						<b>11</b>	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	건축환경공학	강의	기후건축에 관한 지역의 전통적 방법을 이해한다
			건축환경의 물리적 환경요소를 이해한다
			Passive, Active 제어방법을 건물에 적용할 수 있다
2	건축재료학	강의	기본적인 건축재료의 특성 및 요구성능을 이해한다
			건축재료에 따른 건축구조 및 구법의 특성을 이해한다
			건축재료의 선정시 고려사항을 이해하고 현장적용시 적절히 선택할 수 있다.
3	건축설비	강의	건축설비시스템을 구성하는 요소들에 대한 개념을 이해한다
			건물에너지 사용량을 줄일 수 있는 설비계획을 할 수 있다
			건물 재실자의 위생적이고 쾌적한 사용을 위해 필요한 건축설비를 선택할 수 있다
4	친환경건축설계	PjBL(프로젝트중심학습)	지속가능한 건축물에 대해 이해한다
			건물에너지 부하와 사용량 절감을 위한 방법을 이해한다
			친환경건축 기술을 건물설계에 적용할 수 있다

## 다. 이수체계도



## 17. 스마트시티 드론 활용 과정

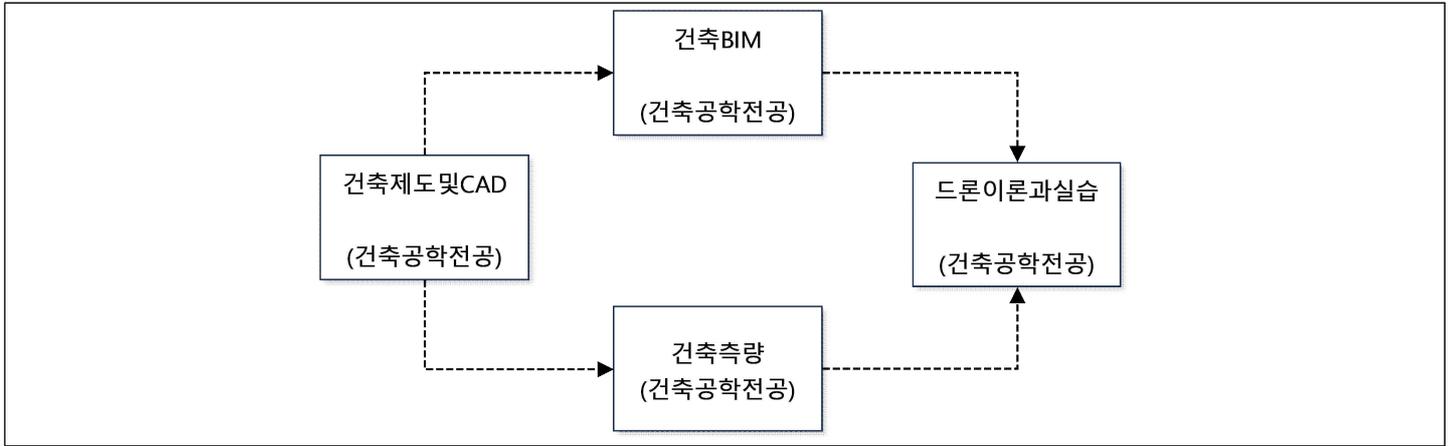
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		스마트시티 드론 활용 과정 (Smart city & drone course)					
신청학과(학부,전공)부서		건축학부 건축공학전공					
개설목적		드론은 스마트시티를 위한 미래모빌리티는 핵심적인 요소로서 드론에 대한 이해와 조종능력을 키우고 도시와 건축의 발전에 활용할 수 있는 방안을 학습함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	건축제도및CAD	전공	기존	ARC10007	2	2	건축공학전공
2	건축BIM	전공	기존	ARC10067	2	1	건축공학전공
3	건축측량	전공	기존	ARC10052	3	1	건축공학전공
4	드론이론과실습	전공	기존	ARC10075	2	1	건축공학전공
총 이수학점					9		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	건축제도및CAD	강의 실습	건축도면 작성을 위한 제도와 컴퓨터를 활용한 CAD 도면 작성에 대해 학습한다.
			건축제도의 기본적 원리와 요소를 실습을 통해 습득하여 도면으로 건축물을 표현할 수 있다.
			컴퓨터 활용을 통하여 건축정보를 다양하게 표현하고 전달할 수 있다.
2	건축BIM	강의 실습	디지털 환경 속의 건축정보에 대한 이해와 활용방안에 대해 학습한다.
			건축BIM에 대해 이해하고 표현할 수 있다.
			건축BIM 모델 데이터 작성을 통해서 BIM 데이터 생성 및 전달을 할 수 있다.
3	건축측량	강의 실습	건축의 기반인 대지의 규모를 측정하는 방법에 대해 이론과 실습을 통해 학습한다.
			대지 위에 정확히 건물을 앉히기 위해 대지 경계선, 건물의 위치를 명확히 파악할 수 있다.
			대지와 도로와의 관계 및 인접 대지와의 관계를 분석할 수 있다.
4	드론이론과실습	강의 PjBL(프로젝트중심학습)	드론에 대한 기본적인 구조와 비행이론, 관련 법규를 학습하고 조종 기술을 실습한다.
			비행 이론과 드론에 대해 이해할 수 있다.
			드론 실습과 관련 소프트웨어 활용을 통해 사진측량 프로그램 활용 및 3D 모델링할 수 있다.

## 다. 이수체계도



## 18. 우주 항공 공학

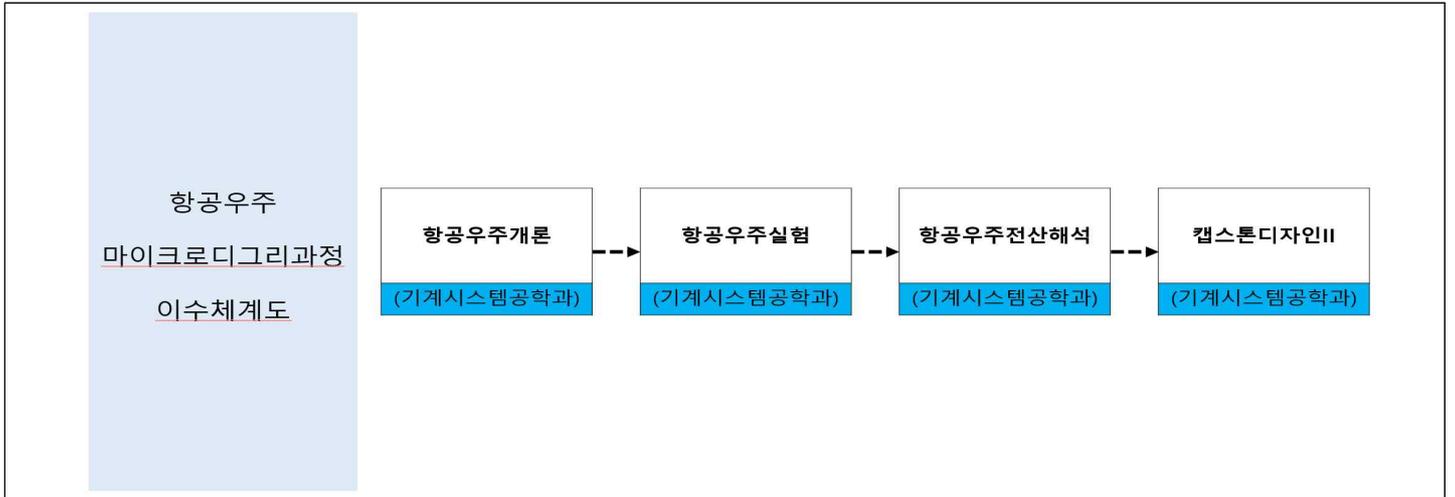
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		항공 우주 공학[Aerospace engineering]					
신청학과(학부,전공)부서		기계시스템공학과					
개설목적		제주 지역 항공우주 산업 활성화를 위한 전문 인력 육성					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	항공우주개론	전공	기존	MSE00009	3	1학기	기계시스템공학과
2	항공우주실험	전공	기존	MES00010	3	2학기	기계시스템공학과
3	항공우주전산해석	전공	기존	MES00011	3	1학기	기계시스템공학과
4	캡스톤디자인II	전공	기존	MEC50005	3	2학기	기계시스템공학과
총 이수학점					12		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	항공우주개론	강의	새로운 항공우주 시대를 맞아 항공우주 산업에 필요한 전반적인 지식을 얻는다.
			마이크로디그리 이수를 위해 필요한 기초 지식의 습득
2	항공우주실험	실험, 실습	항공우주 산업 분야가 요구하는 다양한 실험 장비(열, 진공 장비, 진동 및 제어 장비 등)의 사용 방법을 학습하고 실습한다.
			실험 장비를 사용하여 항공우주 환경 평가를 하기 위한 시험 표준을 학습하고 실습한다.
3	항공우주전산해석	실험, 실습	항공우주 산업체가 현장에서 활용하고 있는 전산 해석 소프트웨어의 사용 방법을 학습하고 실습한다.
			전산 해석 소프트웨어를 사용하여 공학 문제를 해결하는 방법을 학습하고 실습한다.
4	캡스톤디자인II	실험, 실습	각종 도구를 활용하고, 설계 제한 요소와 설계 구성 요소 등을 고려하여 항공우주 산업 분야가 요구하는 종합적인 설계를 수행한다.
			항공우주 산업 분야 종사 인력과의 멘토링을 통해 실제 현장에서 만날 수 있는 다양한 공학 문제를 해결하여 실무 능력을 배양한다.

## 다. 이수체계도



## 19. 디지털회로및시스템

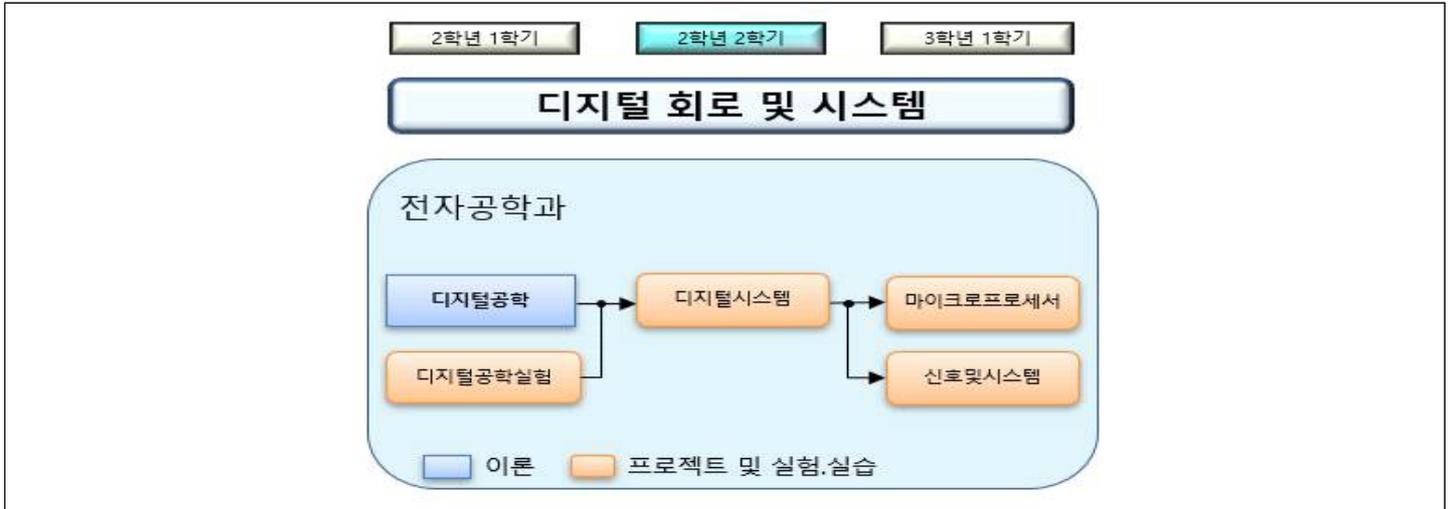
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로그리과정명 (영문명)		디지털회로및시스템(Digital Circuit & System)					
신청학과(학부,전공)부서		전자공학과					
개설목적		디지털 회로 분야 인력양성을 위한 실무기반 특성화 교육과정 운영					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	디지털공학	전공	기존	TEE00003	3	2/1	전자공학
2	디지털공학실험	전공	기존	ENE00001	2	2/1	전자공학
3	디지털시스템	전공	기존	ENE00005	3	2/2	전자공학
4	마이크로프로세서	전공	기존	MEC00018	3	3/1	전자공학
5	신호및시스템	전공	기존	TEE00009	3	3/1	전자공학
총 이수학점					14		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방	학습목표
1	디지털공학	강의	<p>부울대수의 기본연산과 법칙을 이해하고 이들 법칙을 논리회로에 적용할 수 있다.</p> <p>카노맵을 사용하여 함수의 필수 주항을 결정할 수 있고 맵으로부터 최소 논리곱의 합 또는 최소 논리합의 곱 식을 구하고 최소 비용 회로를 결정할 수 있다.</p> <p>게이트를 사용하여 멀티플렉서, 디코더, 인코더 등 각종 논리소자를 설계할 수 있다.</p>
2	디지털공학실험	실험·실습 / PjBL(프로젝트중심학습)	<p>논리 회로를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있다.</p> <p>논리회로 구성에 필요한 소자들을 활용하여 회로를 구현할 수 있다.</p> <p>실험을 수행하는 팀의 한 구성원의 역할을 해낼 수 있으며, 팀원들 간 효과적으로 의사를 전달할 수 있다.</p>
3	디지털시스템	강의 / PjBL(프로젝트중심학습)	<p>상태 저장회로와 여러 가지 종류의 플립플롭을 이해한다.</p> <p>순차논리회로에 대해 배운다.</p> <p>디지털 기억회로의 동작방식을 이해한다.</p>
4	마이크로프로세서	PjBL(프로젝트중심학습)	<p>마이크로 콘트롤러의 기본구조를 이해할 수 있다.</p> <p>어셈블리 프로그래밍을 할 수 있다.</p> <p>주변기기들을 마이크로 콘트롤러에 인터페이스 할 수 있다.</p>
5	신호및시스템	강의 / PBL(문제중심학습)	<p>신호와 시스템에 대한 기본적인 개념을 충분히 이해할 수 있다.</p> <p>쿨볼루션의 기본원리 및 성질을 이해할 수 있다.</p> <p>연속 신호와 이산 신호를 이해하며 연속 시스템과 이산 시스템을 이해할 수 있다.</p>

## 다. 이수체계도



## 20. 반도체 회로 설계 실무

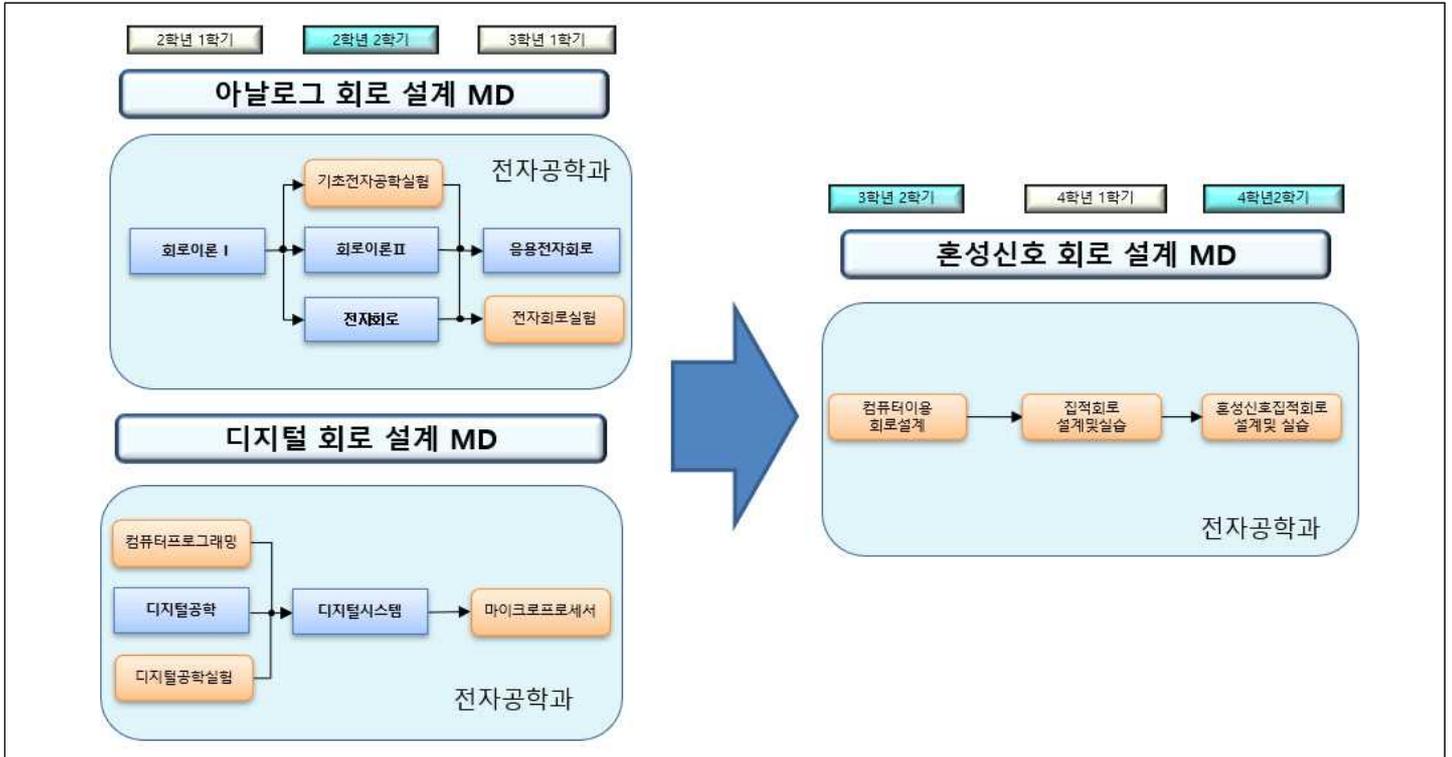
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		반도체 회로 설계 실무(Semiconductor Circuit Design Practice)					
신청학과(학부,전공)부서		전자공학과					
개설목적		시스템 반도체 설계 분야의 전문인력 양성을 위한 실무기반 특성화 교육과정 운영					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	컴퓨터이용회로설계	전공	기존	ENE00012	3	3/2	전자공학
2	집적회로설계및실습	전공	기존	ENE00017	3	4/1	전자공학
3	혼성신호집적회로설계및실습	전공	기존	ENE00036	3	4/2	전자공학
총 이수학점					9		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	컴퓨터이용 회로설계	PjBL(프로젝트중심학습), 실험·실습	전자회로의 구성 요소 및 소자의 기본 개념을 바탕으로 다양한 전자 회로에 대한 설계 및 실습 진행
			스스로 실험에 대한 계획 및 결과 분석을 통한 설계/분석 능력 배양
			팀별로 수행되는 실습의 효율적 시행/분업 및 팀 별 토의 분석을 통한 팀 워크 형성
2	집적회로 설계및실습 * 반도체설계 교육센터(IDEC) 'SoC 설계 인증과목'	PjBL(프로젝트중심학습), 실험·실습	Understanding current and voltage properties of CMOS integrated circuits.
			Learning analog and digital integrated circuit design skill.
			Learning custom design skill about gate logic, sequential logic, and memory using EDA tool.
3	혼성신호집적회로설 계및실습 * 반도체설계 교육센터(IDEC) 'SoC 설계 인증과목'	PjBL(프로젝트중심학습), 실험·실습	Understanding mixed-signal ICs.
			Learning custom design skill about sampling circuit, comparator, amplifier, encoder, decoder, and register that make up data converters(ADC/DAC) using EDA tool(virtuoso, spectre, calibre) used in practice.
			Learning layout design skills for mixed-signal integrated circuits.

## 다. 이수체계도



## 21. 아날로그 회로 설계

### 가. 신청개요 및 목적

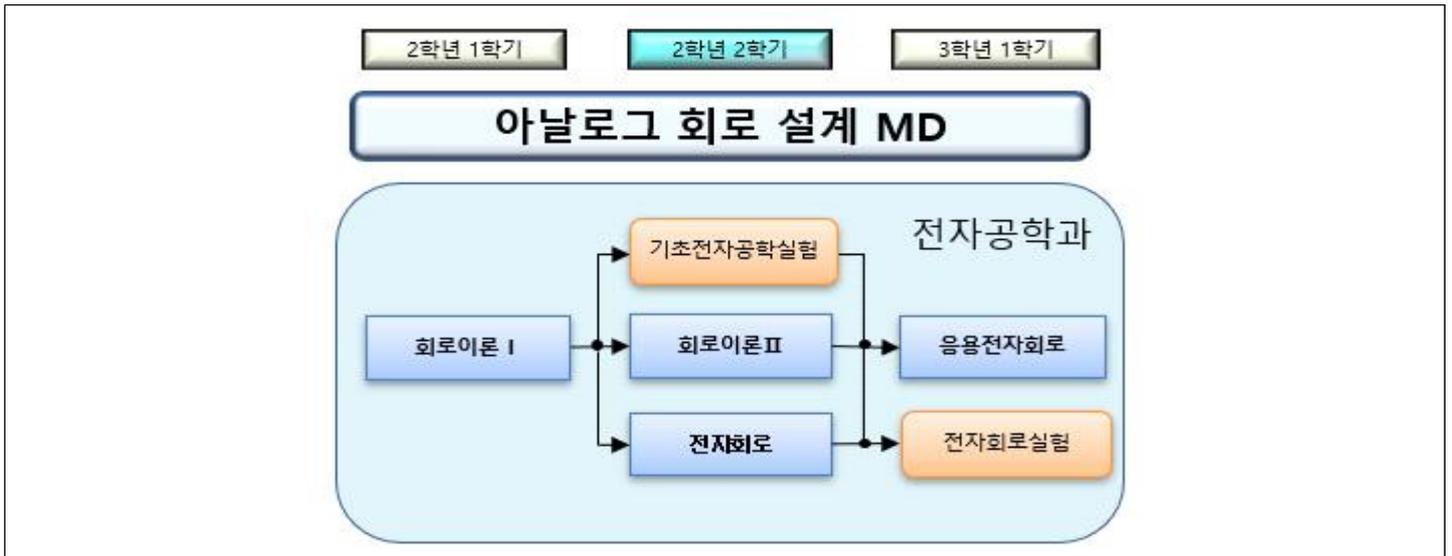
마이크로디그리과정명 (영문명)		아날로그 회로 설계(Analog Circuit Design)					
신청학과(학부,전공)부서		전자공학과					
개설목적		아날로그 집적회로 설계 분야의 전문인력 양성을 위한 실무기반 특성화 교육과정 운영					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	회로이론 I	전공	기존	TEE00004	3	2/1	전자공학
2	회로이론II	전공	기존	TEE00010	3	2/2	전자공학
3	기초전자공학실험	전공	기존	ENE00003	2	2/2	전자공학
4	전자회로	전공	기존	ENE00004	3	2/2	전자공학
5	응용전자회로	전공	기존	TEE00016	3	3/1	전자공학
6	전자회로실험	전공	기존	ENE00006	2	3/1	전자공학
총 이수학점					16		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	회로이론 I	강의	회로이론의 기초개념 이해.
			저항의 직병렬회로 해석을 통하여 옴의 법칙 및 전압과 전류의 분배법칙 학습.
			옴의 법칙, 키르히호프의 법칙, 중첩정리, 테브낭 정리, 노턴 정리, 밀만 정리 등의 개념이해 및 회로망 해석법 학습.
2	회로이론II	강의	R-L-C회로의 고유응답과 강제응답 해석(미분방정식 풀이법이용)
			교류회로 정상상태 해석(복소수 phasor변환이용)
			R-L-C회로의 완전응답해석(Laplace 변환법 이용)
3	기초전자공학실험	실험·실습	전자공학의 기본 소자(R, L, C) 특성 및 계측기 사용법, 직류 및 교류회로에 대한 개념 이해를 도울 수 있는 기초실험을 수행.
			팀별로 실험 중 발생한 문제를 해결하고, Pspice 시뮬레이션 결과와 실험결과를 비교분석
			실험 수행에 따른 일련의 과정을 보고서로 작성할 수 있는 실무적인 능력을 함양
4	전자회로	강의	전자회로 시스템에서 기본 요소(반도체, 다이오드, 트랜지스터 등)에 대한 기본 개념 숙지
			전자회로 소자에 대한 특성 및 회로 해석 숙지
			회로설계를 통한 임의 특성을 갖는 전자회로 제작
5	응용전자회로	강의	BJT 특성을 이해하고 스위칭 회로, 증폭회로를 해석 할 수 있다.
			BJT를 이용한 각종 응용회로를 설계 할 수 있다.
			FET의 특성을 이해하고 이를 응용한 회로를 설계 할 수 있다.
			OP-amp의 선형, 비선형 특성을 이해하고, 각종 응용회로에 적용 할 수 있다.

6	전자회로실험	실험·실습 / PjBL(프로젝트중심학습)	다이오드와 트랜지스터, 연산증폭기를 사용한 기초 회로 및 응용 회로를 설계
			기초 회로 및 응용 회로를 분석하여 실무에 적용할 수 있는 능력 배양
			전자회로에서 배운 이론을 기본으로 하여 실험을 통해 확인한 회로 소자의 특성을 응용하여 각종 아날로그 응용 회로를 설계하고 분석

## 다. 이수체계도



## 22. 패션 E-커머스

### 가. 신청개요 및 목적

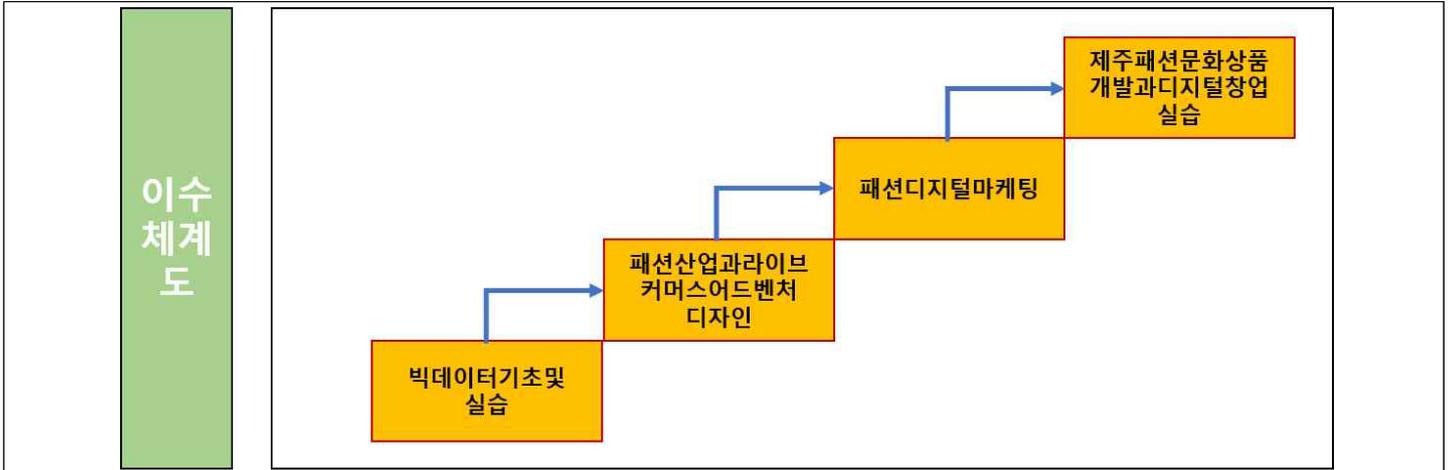
마이크로디그리과정명 [영문명]		패션 E-커머스 (Fashion E-Commerce)					
신청학과/학부/전공 · 부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과/학부/전공 · 부서			패션의류학과 데이터사이언스학과	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 실험형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공론기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		- 패션 e-비즈니스의 확대, 디지털 기반 마케팅 채널과 유통 채널의 다양화와 대중화에 따른 관련 분야의 직무 수요 증가로 이에 대응하는 '패션 E-커머스' 마이크로디그리 과정 신설을 통해 관련 분야로의 취창업 경쟁력 강화 - 특히, 졸업 후 지역 기반 패션 E-커머스와 라이브커머스 분야로 신속하게 정착할 수 있도록 하기 위해서는 온라인 환경에 존재하는 빅데이터 분석과 활용에 대한 기초 역량과 패션 E-커머스 전문가 역량의 융합을 통한 교육과정의 신설 필요					
연번	교과목명	이수구분*	기존/신규*	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과**
1	빅데이터기초및실습	전공	기존	BDC00001	3	1학기	빅데이터 융합전공
2	패션산업과라이브커머스어드벤처디자인	전공	기존	CNT00314	2	2학기	패션의류학과
3	패션디지털마케팅	전공	기존	CNT00315	3	2학기	패션의류학과
4	제주패션문화상품개발과디지털창업실습	전공	기존	CNT00313	2	1학기	패션의류학과
총 이수학점						10	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	빅데이터기초및실습	실험·실습	데이터는 컴퓨터, 모바일 기기, 기계 센서에 흐르는 방대한 데이터로 구성된 정보의 바다로 일컬어지며, 거대한 규모, 빠른 속도, 높은 다양성을 특징으로 하는 데이터임. 특히, 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 기업이나 조직이 의사결정을 내리고 프로세스와 정책의 향상, 경험적 정보의 구축을 기반으로 하는 고객 중심의 제품과 서비스의 개발을 위해서는 빅데이터의 수집과 활용이 중요함. 이 교과목에서는 다양한 학문계열과 다양한 산업 분야에서 만들어지고 있는 데이터의 활용 역량 강화를 목표로 하며, 이론과 실습을 통해 온/오프라인에 존재하는 데이터의 수집, 정리, 분석을 비롯하여 데이터의 표현 방법과 가상분석을 이용한 예측에 대해 학습함.
2	패션산업과라이브커머스어드벤처디자인	PBL	패션 E-커머스 산업과 라이브 커머스 산업의 특성, 유형, 변화 동향에 대해 이해하고, 패션라이브커머스 MD, PM, PD, 쇼호스트 직무에 대한 지식, 태도, 기술을 함양하는 것을 목표로 함. 이 교과목에서는 패션 라이브 커머스 방송 수행에 필요한 상품용어에 대한 학습, 라이브커머스 수행을 위한 상품기획, 방송 연출, 진행에 대한 지식과 기술의 학습, 특히, 지역 기반 상품과 연계하여 산학협력 팀프로젝트를 수행하고, Project-Based Learning 기반의 실습과 성과물 제작을 통해 창의융합적인 문제해결역량, 협업 역량, 실무 역량을 배양함. 기존의 패션 E-커머스와 라이브커머스 어드벤처 디자인과 동일 교과목임.
3	패션디지털마케팅	PBL	디지털 환경에서의 소비자 특성, e-비즈니스 모델에 따른 수익 원천, 다양한 디지털 미디어의 유형과 특성, 디지털 테크놀로지와 신산업 핵심기술을 활용한 디지털 마케팅에 대한 이해, 지식, 태도, 기술의 함양을 목표로 함. 특히, 이 교과목에서는 소셜미디어를 비롯하여 다양한 페이드 미디어, 언드미디어, 온드 미디어의 유형과 특성에 대한 이해는 물론 AI, AR, VR, 3D 프린팅 등 신산업 기술을 활용한 디지털 마케팅에 대해 학습함. 특히, 특히, Adobe photoshop, Adobe Illustrtor, SNS 채널(인스타그램, 유튜브 등), Cafe 24 플랫폼 등 IT 기반의 다양한 소프트웨어와 지능형 서비스의 활용, 다양한 SNS 채널 연계 숏폼 동영상 콘텐츠의 제작 통해 Project-Based Learning 기반의 실습과 성과물 제작을 통해 패션 브랜드 업체, 패션유통 업체, 지역 기반의 중소기업체에서 요구하는 시장지향적이고 창의적인 디지털 마케팅 실무 역량을 배양함

4	제주패션문화상품개발과 디지털창업실습	PBL	<p>제주의 자연, 역사, 문화, 마을 관광자원 등의 향토자원과 지역사회 문제를 기반으로 패션문화상품의 기획, 개발, 온라인 판매, SNS 마케팅 등 디지털 창업에 필요한 지식과 실무 역량의 함양을 목표로 함. 지역의 문제를 해결하기 위한 지역 중심의 온라인 로컬 플랫폼이 비즈니스 영역으로 확장 진화하는 최근의 동향에 대해 이해하고, 디지털 기술을 기반으로 지역 특성을 고려한 비즈니스 모델의 사례들을 학습하는 한편 포토샵 소프트웨어와 판매 플랫폼을 활용한 온라인 판매 웹사이트의 제작과 운영에 대한 Project-Based Learning 기반의 팀프로젝트 수행을 통해 지능형 서비스 융합 디지털 창업과 브랜드 런칭에 필요한 실무 역량을 배양함</p>
---	---------------------	-----	--

### 다. 이수체계도



## 23. 패션 머천다이징

### 가. 신청개요 및 목적

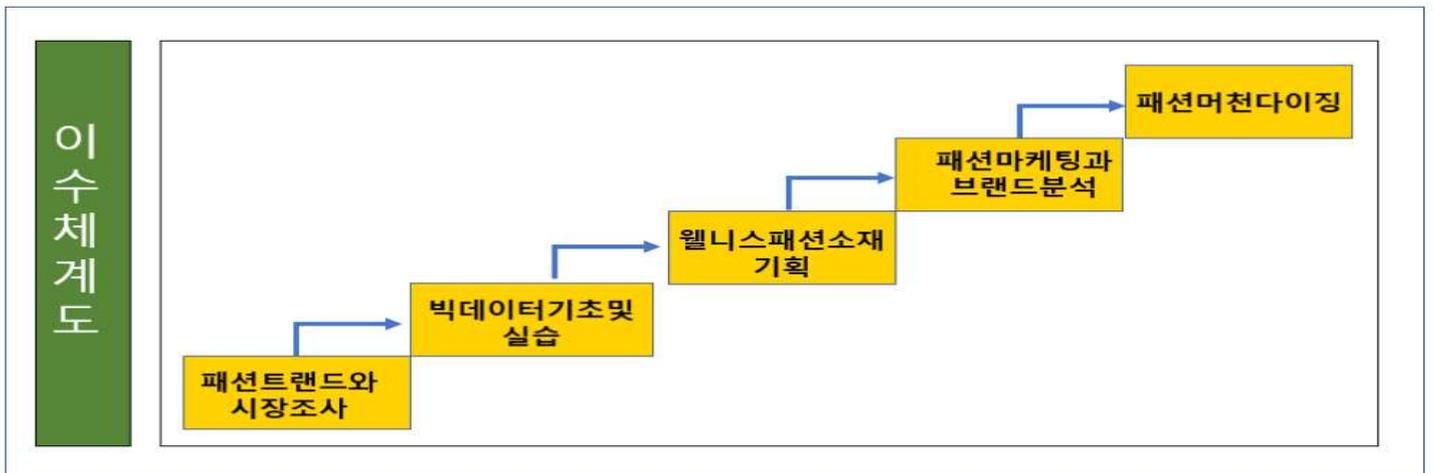
마이크로디그리과정명 (영문명)		패션 머천다이징 (Fashion Merchandising)					
신청자격(학부, 전공 · 부서)		지능형서비스사업단	참여교원 학과(학부, 전공 · 부서)			패션의류학과 데이터사이언스학과	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 실역형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		인문, 예술, 사회과학, 자연과학 등 폭넓은 학문계열의 교과목들이 단순병렬식으로 제공되는 기존의 패션의류 전공 4년제 대학에서는 세부적인 진로나 직무에 초점을 맞춘 교육을 수행하는데 한계가 있음 패션산업에서 수요가 높고 전문성을 요구하는 패션머천다이저 양성에 필요한 교과목에 선택과 집중, 데이터 기반 지능형 서비스 교과목의 융복합을 통한 마이크로디그리 과정 신설을 통해 관련 분야의 직무 경쟁력 강화 또한, 연간 1400만명이 방문하는 제주관광객의 욕구를 충족시키고 수요를 창출시킬 수 있는 관광기념품의 기획과 개발 분야로 신속하게 정주할 수 있도록 함					
연번	교과목명	이수구분 <sup>*</sup>	기존/신규 <sup>**</sup>	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과 <sup>**</sup>
1	빅데이터기초및실습	전공	기존	BDC00001	3	1학기	빅데이터융합전공
2	패션트렌드와시장조사	전공	기존	CNT00271	2	1학기	패션의류학과
3	웰니스패션소재기획	전공	기존	CNT00288	3	1학기	패션의류학과
4	패션마케팅과브랜드분석	전공	기존	CNT00275	3	1학기	패션의류학과
5	패션머천다이징	전공	기존	CNT00171	3	2학기	패션의류학과
<b>총 이수학점</b>						<b>14</b>	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	빅데이터기초및실습	실험·실습	빅데이터는 컴퓨터, 모바일 기기, 기계 센서에 흐르는 방대한 데이터로 구성된 정보의 바다로 일컬어지며, 거대한 규모, 빠른 속도, 높은 다양성을 특징으로 하는 데이터임. 특히, 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 기업이나 조직이 의사결정을 내리고 프로세스와 정책의 향상, 경험적 정보의 구축을 기반으로 하는 고객 중심의 제품과 서비스의 개발을 위해서는 빅데이터의 수집과 활용이 중요함. 이 교과목에서는 다양한 학문계열과 다양한 산업 분야에서 만들어지고 있는 데이터의 활용 역량 강화를 목표로 하며, 이론과 실습을 통해 온/오프라인에 존재하는 데이터의 수집, 정리, 분석을 비롯하여 데이터의 표현 방법과 가상분석을 이용한 예측에 대해 학습함으로써 지능형 서비스 IT 기반 교육을 수행함.
2	패션트렌드와시장조사	PBL	현재의 패션 트렌드 특성을 이해하고, 향후 패션트렌드의 전망하는 한편 패션트렌드에 대한 소비자 수용에 대한 통찰 역량을 기르는 것을 목표로 함. 이 교과목에서는 최신 패션 트렌드 테마, 스타일, 컬러, 소재, 디테일, 테크닉 등 패션 용어에 대한 지식과 패션트렌드 정보의 수집과 리서치 방법에 대해 학습함. 또한, 온라인 환경에서 유통되는 상품에 적용된 패션트렌드 특징과 판매 동향을 조사 분석함으로써 국내외 브랜드, 온라인/오프라인 점포, 스트리트 패션에 최신 트렌드가 어떻게 수용되고 있는지에 대해 이해함으로써 상품기획 심화 교과목에서 이를 적용할 수 있는 역량을 배양함
3	웰니스패션소재기획	PBL	인체친화성, 지속가능성, 지능형 스마트 의류소재로 분류되는 웰니스 패션소재를 활용하여 감성 이미지, 패션트렌드, 기능성을 고려한 창의적 패션소재기획 실무 역량을 키우는 데에 수업 목적이 있음. 이 교과목에서는 패션상품의 개발에서 소재 기획의 중요성과 프로세스를 이해하고, 웰니스 패션소재의 유형별 특성과 활용에 대한 지식을 학습함. 나아가 패션제품의 유형, 패션트렌드, 감성 이미지를 연계하여 웰니스 패션소재를 활용한 Project-Based Learning 기반의 실습과 성과물 제작을 통해 웰니스 패션 산업의 창의융합 소재 기획 실무 역량을 배양함.

4	패션마케팅과브랜드분석	PBL	패션상품의 독특성과 패션산업의 특수성을 반영한 패션마케팅 전략의 수립(STP)과 패션마케팅 믹스 관리(제품, 가격, 유통, 광고/촉진)에 대한 개념과 이론에 대한 이해를 높이고, 패션브랜드의 관리 역량을 배양하는데 목표가 있음. 이 교과목에서는 개념과 이론에 대한 학습과 더불어 팀 프로젝트를 통해 최근 이슈가 되거나 패션 브랜드의 성공사례를 조사 분석하는 과정을 통해 Project-Based Learning 기반의 실습과 성과물 제작 및 패션마케팅 실무 역량을 배양함.
5	패션머천다이징	PBL	패션 브랜드 제조업체의 상품기획 MD, 소매점 유통 및 판매전략에 특화된 브랜드 제조업체의 영업 MD, 패션 점포와 라이프스타일 공간의 익스테리어와 인테리어의 시각화에 특화된 비주얼머천다이저의 실무 역량을 배양하는 것을 목표로 함. 이 교과목에서는 패션 비즈니스에 영향을 미치는 거시적/산업적/미시적 환경 분석, 신규 브랜드 런칭 프로세스, 신상품 기획, 생산/바잉에 따른 예산수립, 상품 물량 및 상품구성 계획 등에 관해 학습함. 특히, Adobe photoshop, Adobe Illustrtor, SketchUp, SU podium 등과 같은 IT 기반 소프트웨어, 3D modeling과 rendering 소프트웨어를 활용한 Project-Based Learning 기반의 실습과 성과물 제작을 통해 지능형 서비스의 융복합 교육을 통한 신규 브랜드의 런칭 및 기존 브랜드의 시즌상품 개발 프로세스에 대해 실습하여 패션MD 직무의 실무 역량을 배양함.

## 다. 이수체계도



## 24. 사회자료분석 및 코딩

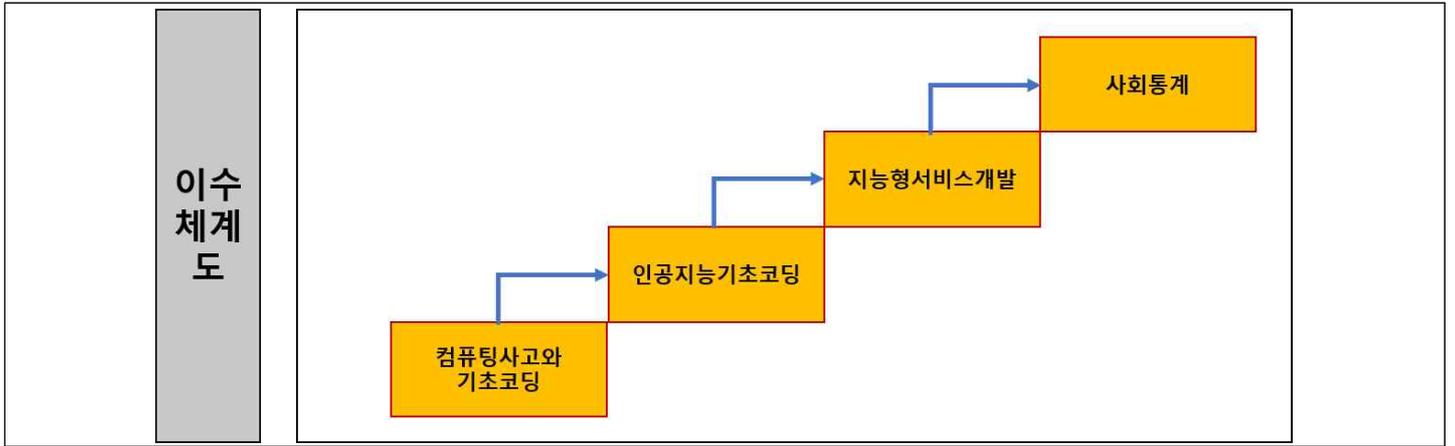
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		사회자료분석 및 코딩 (Social Data Analysis and Coding)					
신청학과(학부, 전공) · 부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과(학부, 전공) · 부서		사회학과 지능형서비스사업단 교양교육원		
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		디지털전환 시대에 사회학 전공자들의 Social Big Data 분석 능력을 향상시키기 위해 자료분석에 대한 이해와 함께 프로그래밍 능력을 갖추는 필요가 있음					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	사회통계	전공	기존	SOC00011	3	2학기	사회학과
2	인공지능기초코딩	전공	신규	DTA00001	3	1/2학기	지능형 서비스
3	컴퓨팅사고와기초코딩	교양	기존	DA114013	2	1/2학기	SW 중심대학
4	지능형서비스개발	전공	기존	DTA00002	3	1/2학기	지능형 서비스
총 이수학점						11	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	사회통계	PBL	통계학의 기초개념인 모집단과 표본, 확률변수와 확률분포의 개념에 대해 배우고, 추론통계학의 핵심 정리인 중심극한정리와 추정, 검정의 논리를 다룬다. 이러한 기초 개념과 정리를 바탕으로 교차분석, 분산분석, 회귀분석 등 통계분석 방법들에 대해 살펴본다.
2	인공지능기초코딩	실험및실습	4차산업혁명의 주요 부분을 차지하고 있는 소프트웨어와 기계 학습을 통하여 미래시대의 흐름에 대비한 계산적 사고력과 창의력을 향상하고, 문제 해결 역량을 갖추도록 함
3	컴퓨팅사고와기초코딩	실험및실습	1) 파이썬의 기본 명령을 익혀 함수를 응용하고 데이터분석 능력까지 익힌다. 2) 다양한 프로젝트를 작성하고 경험하여 문제를 분석하고 설계하는 능력을 배양한다. 3) 미니 프로젝트를 통해 실생활 및 현장에 적응하여 실무 능력을 배양한다.
4	지능형서비스개발	실험및실습	본 과목에서는 인공지능 플랫폼의 활용 능력 향상을 목적으로 다양한 인공지능 클라우드 플랫폼의 기술을 이해하고, 활용하여 다양한 분야에서 일하게 될 우리 학생들이 효율적이고 창의적으로 문제해결 능력을 키우는 것을 수업 목표로 제시함

## 다. 이수체계도



## 25. 디지털전환SW

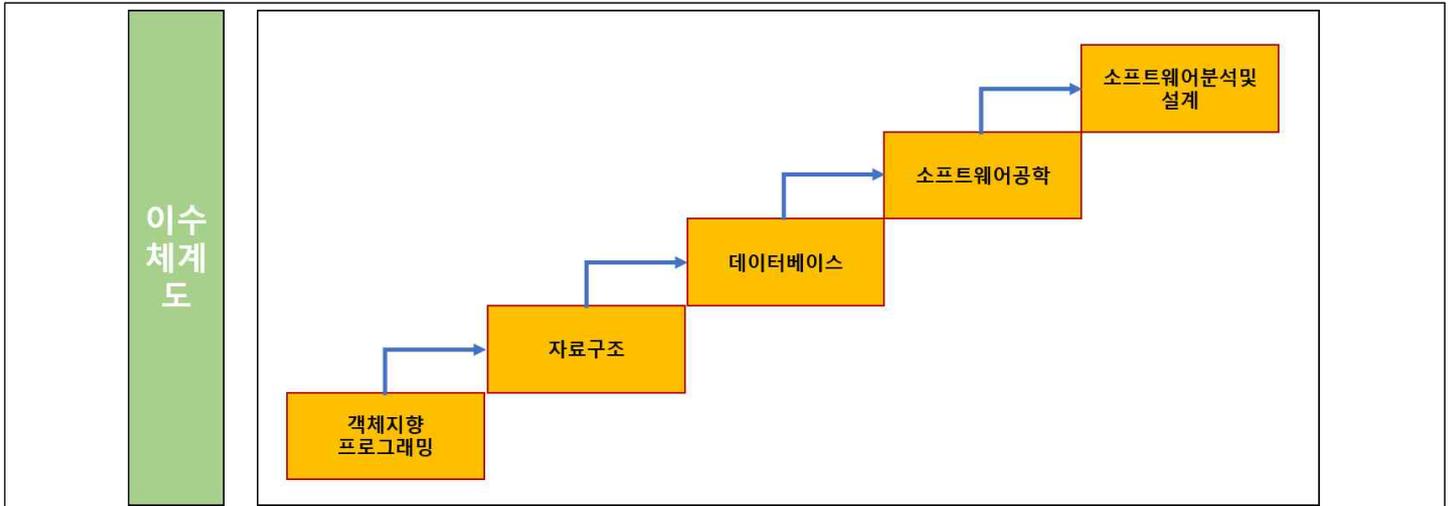
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 [영문명]		디지털전환SW (Digital Transformation Software)					
신청학과[학부, 전공] · 부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과[학부, 전공] · 부서			컴퓨터공학전공	
마이크로디그리 유형		<input checked="" type="checkbox"/> 심화형	<input type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		디지털전환(DX)을 위한 SW인재 양성을 위한 핵심과목으로 구성된 마이크로디그리로 SW/AI개발 관련 융합인재 육성을 목적으로 함					
연번	교과목명	이수구분*	기존/신규**	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과**
1	소프트웨어공학	전공	기존	SWE00008	3	1학기	컴퓨터공학 전공
2	객체지향프로그래밍	전공	기존	SWE00006	3	1학기	
3	소프트웨어분석 및설계	전공	기존	SWE00019	3	2학기	
4	자료구조	전공	기존	SWE00005	3	1학기	
5	데이터베이스	전공	기존	SWE00012	3	2학기	
총 이수학점						15	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	소프트웨어공학	강의	소프트웨어공학은 소프트웨어 개발의 전 과정을 이해하는데 목표를 두고 있음. 소프트웨어는 계획 단계를 시작으로 분석, 설계, 구현, 테스트, 유지보수 단계를 거쳐 개발되며, 이 단계를 소프트웨어 개발 생명주기라고 하고, 소프트웨어공학은 이 생명주기의 각 단계에서 필요한 이론, 방법, 도구 등을 학습함.
2	객체지향프로그래밍	실험및실습	객체 지향 언어인 C++언어를 통해 실세계의 문제를 객체로 모델링하여 나타내고 객체를 표현하는데 필요한 자료구조와 그에 대한 연산을 모아 클래스로 나타냄으로써 제공되는 자료 추상화와 정보는닉, 상속성, 다형성에 대해 구체적으로 학습함. 또한 객체지향 프로그래밍에 대한 올바른 이해를 돕고, C++ 프로그래밍 언어를 통하여 실무에 사용할 수 있는 응용 프로그램을 작성하기 위한 실력을 배양하여 프로그래머로서 갖춰야 할 능력과 자질을 양성하는 것을 목표로 함.
3	소프트웨어분석및설계	강의	Unity3D 기반의 게임 제작을 이용하여 PC 환경에서 게임을 직접 제작해보며, 게임 기획(스토리), 게임 디자인(캐릭터, 배경 등), 게임 프로그래밍(클라이언트) 등 게임 개발을 배울 수 있음.
4	자료구조	실험및실습	자료의 기본 및 다양한 표현 방법 및 응용 방법등을 학습하고 이해 함으로서 소프트웨어 개발자로서의 효율적인 알고리즘의 설계와 프로그래밍 능력 향상을 목표로 함
5	데이터베이스	실험및실습	데이터베이스에 대한 기초지식을 습득할 수 있도록 기존의 정립된 이론과 구현방법과 활용, 그리고 앞으로의 발전 방향에 대해서 학습함.

## 다. 이수체계도



## 26. 인공지능SW

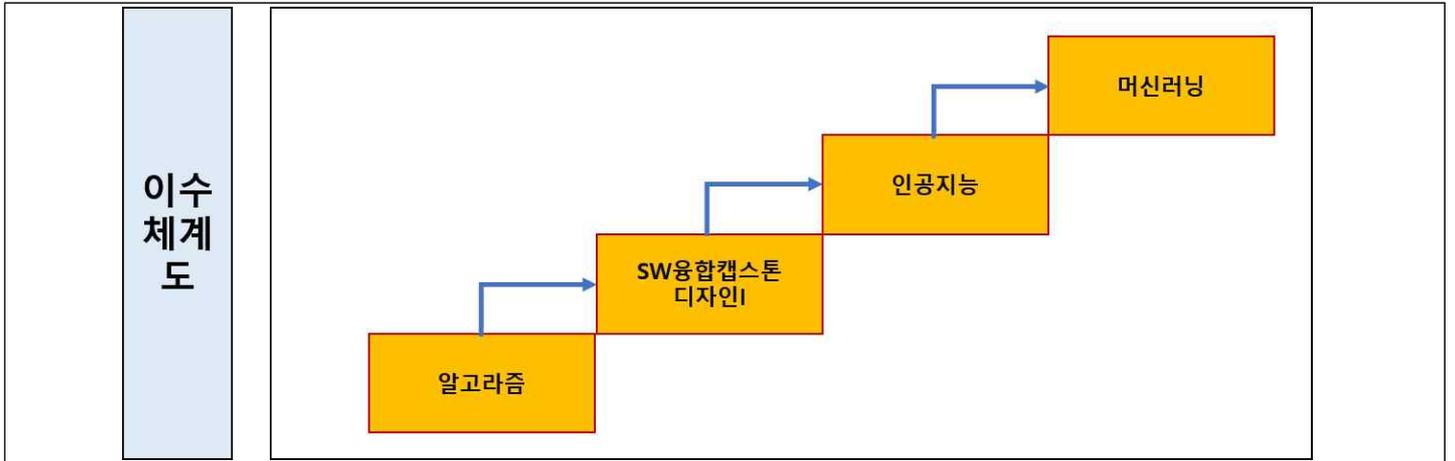
### 가. 신청개요 및 목적

<b>마이크로디그리과정명</b> (영문명)		<b>인공지능SW</b> (Artificial Intelligence Software)					
<b>신청학과/학부/전공·부서</b>		지능형서비스사업단	<b>참여교원</b> 학과/학부/전공·부서			컴퓨터공학전공	
<b>마이크로디그리 유형</b>		<input checked="" type="checkbox"/> 심화형	<input type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공중 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
<b>개설목적</b>		디지털전환(DX)을 위한 SW인재 양성을 위한 핵심과목으로 구성된 마이크로디그리로 SW/AI개발 관련 융합인재 육성을 목적으로 함					
연번	교과목명	이수구분*	기존/신규**	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과**
1	알고리즘	전공	기존	SWE00009	3	2학기	컴퓨터 공학전공
2	인공지능	전공	기존	SWE00021	3	2학기	
3	SW융합캡스톤 디자인	전공	기존	SWE00015	2	1학기	
4	머신러닝	전공	기존	COE10007	3	1학기	
<b>총 이수학점</b>					<b>11</b>		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	알고리즘	실험및실습	고리즘은 컴퓨터 과학이론의 한 축을 담당하는 중요 과목으로 문제해결을 위한 절차의 설계와 분석을 통해 문제 자체에 대한 지식도 길러 줄 뿐만이 아니라 체계적인 사고가 가능하도록 훈련시켜 준다. 알고리즘은 자료구조와 더불어 전산학 분야에서 가장 기본이 되는 부분이며 전산에 관련된 일을 하면 배제할 수 없는 분야이다. 본 과정에서는 이러한 알고리즘에 대한 기본적인 이해와 설계방법, 기존의 알고리즘에 대한 분석을 통해 효율적 알고리즘 설계에 대해 이해를 한다.
2	인공지능	실험및실습	본 강의에서는 어떻게 인공지능(AI)을 구현하는지에 대하여 학습하고, 컴퓨터를 어떻게 학습을 시키고, 이를 어떻게 활용하는지에 대하여 학습함.
3	SW융합캡스톤디자인	PBL	창의적인 개발 경험과 경쟁력 있는 IT 기술을 배양하기 위해 소프트웨어 개발 기법 및 소프트웨어 도구를 활용하여 실제로 사용 가능한 프로그램을 실험적으로 개발하고, 팀(Team) 단위의 개발 노력과 프로젝트 문서화(Documentation)를 강조하고 개발 관리 체계를 도입하여 캡스톤디자인을 진행함
4	머신러닝	실험및실습	제4차 산업혁명과 관련하여 인공지능 및 머신러닝 전문가는 턱없이 부족하다. 본 교과목에서는 컴퓨터로 하여금 스스로 학습하도록 시킬 수 있는 방법을 배우고 이를 기반으로 사람보다도 훨씬 잘하는 딥 신경망에 대하여 공부한다. 또한 실제로 오픈된 다양한 오픈소스를 경험하고 이를 바탕으로 실무에서 쓰일 수 있는 응용 시스템을 개발함

## 다. 이수체계도



## 27. 산업인공지능

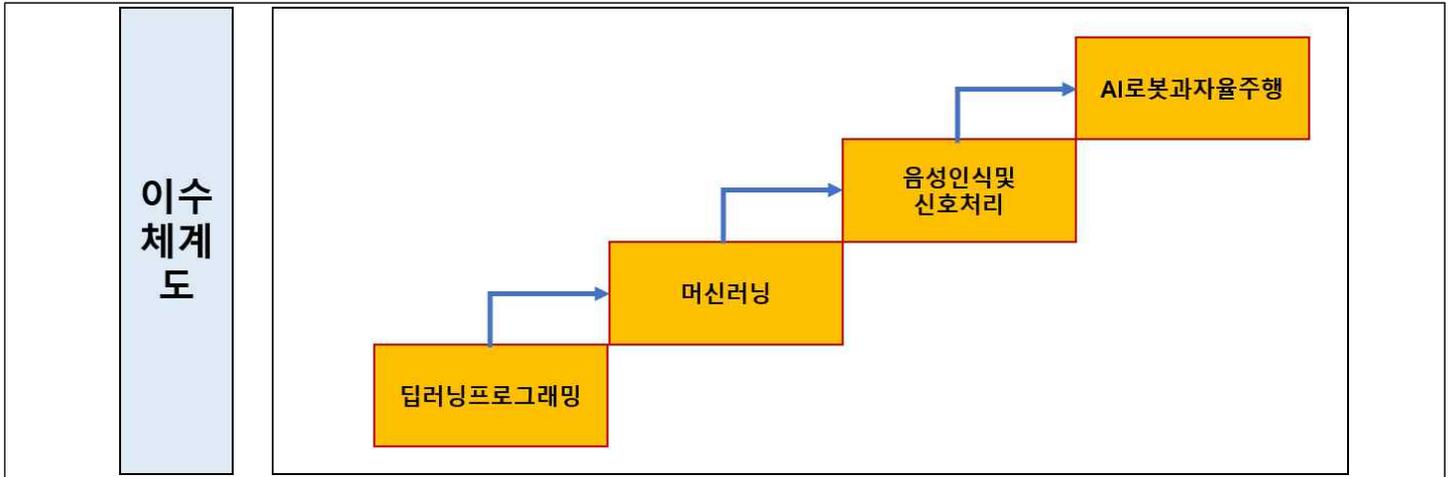
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		산업인공지능 (Industrial Artificial Intelligence)					
산정학과 학부 전공 · 부서		지능형서비스사업단		참여교원 학과 학부 전공 · 부서		인공지능전공	
마이크로디그리 유형		<input checked="" type="checkbox"/> 심화형	<input type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적							
연번	교과목명	이수구분*	기존/신규*	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과**
1	딥러닝 프로그래밍	전공	기존	AIN00026	3	1학기	인공지능 전공
2	머신러닝	전공	기존	COE10007	3	2학기	
3	음성인식 및 신호처리	전공	기존	AIN00028	3	2학기	
4	AI로봇과 자율주행	전공	기존	AIN00021	3	1학기	
총 이수학점						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	딥러닝 프로그래밍	실험및실습	딥러닝에 대한 개념을 이해하고, 실습을 통하여 생활에 응용하는 방법을 학습한다. 또한 딥러닝코딩에 사용되는 파이썬언어를 동시에 익힌다.
2	머신러닝	실험및실습	딥러닝이 아닌 기존의 머신러닝 알고리즘에 대해서 다룬 이론적 배경 및 실제 구현 알고리즘을 같이 다룬 다양한 머신러닝 기법을 상황에 맞게 선정하여 사용할 수 있음.
3	음성인식 및 신호처리	실험및실습	컴퓨팅기술과 데이터의 증가로 음성인식은 자연어 처리를 포함한 사람과 기계간의 대화를 가능하게 하는 수준으로 발전하고 있다. AI 음성인식의 구조와 세부 특징을 이해하고, 정보보안 영역에서의 보안 이슈 대응 및 AI 음성인식의 활용의 기반을 마련한다.
4	AI로봇과 자율주행	실험및실습	자동화에 있어서 필수 요소인 로봇의 기본 개념을 습득하여 실제 자동화 현장에서의 활용도를 높이고자 한다. 이를 위해 로봇 팔, 자율 이동 로봇, 마이크로 로봇 등의 구조 및 기능 작동 알고리즘 등을 전반적으로 강의 하여 로봇에 대한 이해를 증진 시킨다. 따라서 지능 로봇의 개념에 대한 이해가 가능하며, 지능 로봇 개발에 필요한 기술 종류 및 현재의 기술 수준을 학습함으로써 지능 로봇 개발 기술을 습득 할 수 있다.

## 다. 이수체계도



## 28. 자연어처리

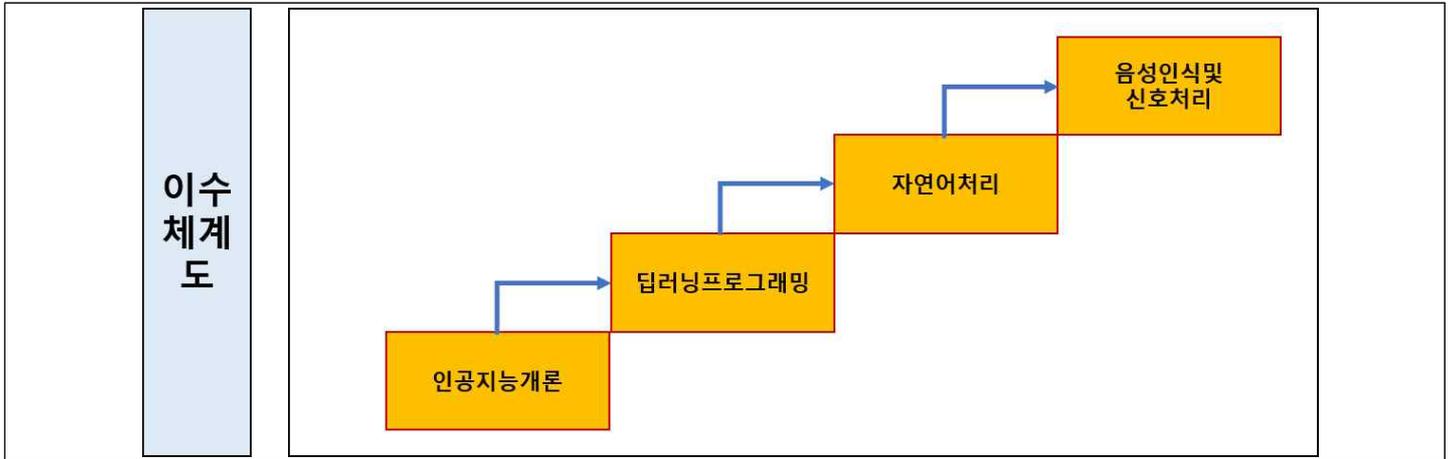
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		자연어처리 (Natural language Processing)					
신청학과/학부/전공·부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과/학부/전공·부서			인공지능전공	
마이크로디그리 유형		<input checked="" type="checkbox"/> 심화형	<input type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		- 자연어 처리란 자연어의 의미를 분석하여 컴퓨터가 처리할 수 있도록 하는 일을 말함 - 음성 인식, 내용 요약, 번역, 사용자의 감성 분석, 텍스트 분류 작업, 질의응답 시스템, 챗봇 등 최근 다양한 분야에서 자연어처리 기술의 활용이 확대되고 있는 만큼 자연어처리를 전문으로 교육할 수 있는 디그리 개설이 필요한 실정					
연번	교과목명	이수구분*	기존/신규*	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과**
1	인공지능개론	전공	기존	AIN00001	3	1학기	인공지능 전공
2	딥러닝 프로그래밍	전공	기존	AIN00026	3	1학기	
3	자연어처리	전공	기존	AIN00018	3	2학기	
4	음성인식 및신호처리	전공	기존	AIN00028	3	2학기	
총 이수학점						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	인공지능개론	강의	인공지능분야의 기본이론과 최신기술 및 동향에 대해 학습하고 인공지능의 응용사례를 통해 기계학습, 지능형 에이전트 등의 주요기술에 대해 학습함
2	딥러닝프로그래밍	실험및실습	딥러닝에 대한 개념을 이해하고, 실습을 통하여 생활에 응용하는 방법을 학습한다. 또한 딥러닝코딩에 사용되는 파이썬언어를 동시에 익힌다.
3	자연어처리	실험및실습	자연어 처리에 필요한 전처리 방법(preprocessing), 딥 러닝 이전에 주류로 사용되었던 통계 기반의 언어 모델, 그리고 자연어 처리의 비약적인 성능을 이루어낸 딥 러닝을 이용한 자연어 처리에 대한 전반적인 지식을 학습함
4	음성인식및신호처리	실험및실습	컴퓨팅기술과 데이터의 증가로 음성인식은 자연어 처리를 포함한 사람과 기계간의 대화를 가능하게 하는 수준으로 발전하고 있다. AI 음성인식의 구조와 세부 특징을 이해하고, 정보보안 영역에서의 보안 이슈 대응 및 AI 음성인식의 활용의 기반을 마련한다.

## 다. 이수체계도



## 29. 컴퓨터비전

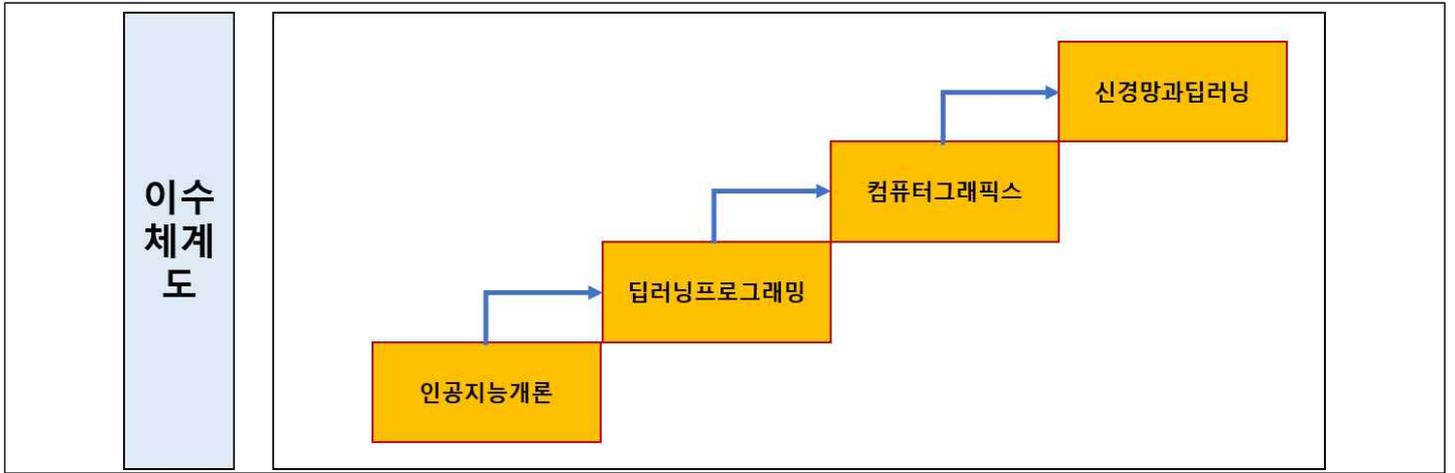
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		컴퓨터비전 (Computer Vision)					
신청학과/학부/전공·부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과/학부/전공·부서			인공지능전공	
마이크로디그리 유형		<input checked="" type="checkbox"/> 심화형	<input type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적							
연번	교과목명	이수구분*	기존/신규*	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과*
1	인공지능개론	전공	기존	AIN00001	3	1학기	인공지능 전공
2	딥러닝프로그래밍	전공	기존	AIN00026	3	1학기	
3	컴퓨터그래픽스	전공	기존	AIN00009	3	1학기	
4	신경망과딥러닝	전공	기존	AIN00008	3	1학기	
총 이수학점					12		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	인공지능개론	강의	인공지능분야의 기본이론과 최신기술 및 동향에 대해 학습하고 인공지능의 응용 사례를 통해 기계학습, 지능형 에이전트 등의 주요기술에 대해 학습함
2	딥러닝프로그래밍	실험및실습	딥러닝에 대한 개념을 이해하고, 실습을 통하여 생활에 응용하는 방법을 학습한다. 또한 딥러닝코딩에 사용되는 파이썬언어를 동시에 익힌다.
3	컴퓨터그래픽스	실험및실습	2차원 및 3차원 컴퓨터 그래픽스의 기본원리에 대해 배워본다. 특히 그래픽스 라이브러리인 OpenGL을 이용하여 3차원 영상을 합성하고, 대화형 사용자 인터페이스를 구현하는 기술을 배운다. 3차원 형상의 표현, 기하학적 변환, 투사법(projection), 가시 변환 (viewing transformation), 숨은 면 제거, 렌더링, 및 가시화 알고리즘 등을 다룬다. 프로그래밍 과제들을 통하여 기본 개념들을 간단히 구현하여 본다. 컴퓨터그래픽스에서 많이 사용하는 OpenGL 및 DirectX 라이브러리 중 표준 라이브러리인 OpenGL에 대한 기본적인 인식과 구현 기법 및 구문 등을 중심으로 학습함으로써 OpenGL 라이브러리의 이론적 접근을 가능하게 함을 그 목표로 한다. 특히 OpenGL와 C++ 언어를 사용하여 컴퓨터 그래픽스를 통한 가상현실 설계에 대한 기본 개념을 이해하는 데에 그 목표를 둔다.
4	신경망과딥러닝	실험및실습	인공지능 기술을 컴퓨터에 구현하기 위하여 AI 기술개발을 위한 이론 및 개발방법에 대하여 학습한다. 대표적인 딥러닝 알고리즘의 이론을 학습하여, 해당 알고리즘의 원리와 필요성을 이해한다. 대표적인 딥러닝 및 컴퓨터 비전 알고리즘을 실습하고 응용력을 기른다.

## 다. 이수체계도



## 30. 디지털브랜드커뮤니케이션

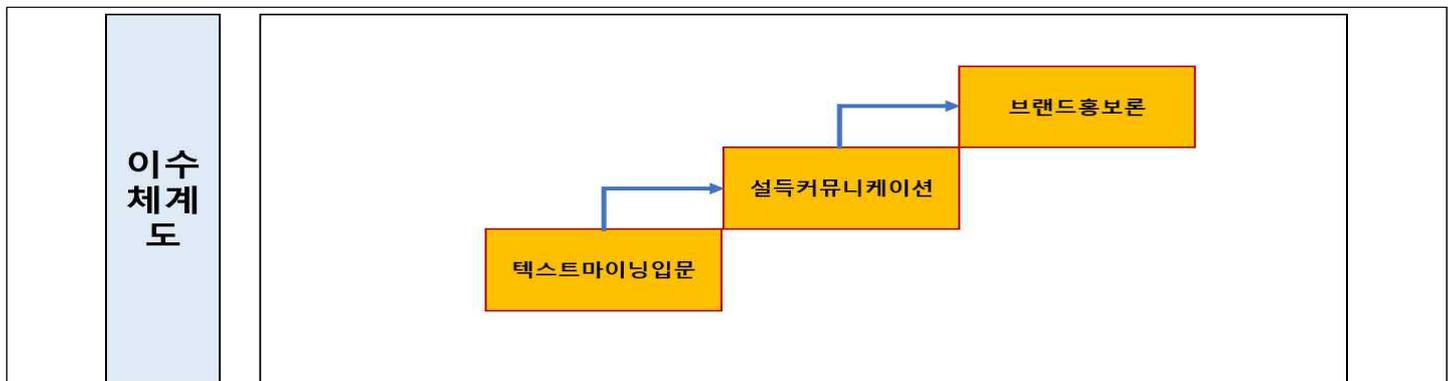
### 가. 신청개요 및 목적

<b>마이크로디그리과정명</b> [영문명]		디지털브랜드커뮤니케이션 (Digital Brand Communication)					
<b>신청학과/학부/전공·부서</b>		지능형서비스사업단	<b>참여교원</b> 학과/학부, 전공·부서			언론홍보학과	
<b>마이크로디그리 유형</b>		<input checked="" type="checkbox"/> 심화형	<input type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
<b>개설목적</b>		쌍방향 커뮤니케이션 채널인 디지털 미디어가 브랜드와 소비자 간의 직접적인 상호작용을 강화시키면서 디지털 브랜딩 구축이 더욱 중요해지고 있다. 이러한 디지털 미디어의 발전과 플랫폼의 다양화는 빅데이터의 수집과 분석은 물론 이에 기반한 브랜딩 전략 수립 요구로 이어지고 있다. 이에 '디지털브랜드커뮤니케이션' 마이크로디그리에서는 새로운 디지털 도구와 기술을 적용하여 디지털 브랜딩을 체계적으로 수립할 수 있는 능력을 개발하고자 한다.					
<b>연번</b>	<b>교과목명</b>	<b>이수구분*</b>	<b>기존/신규**</b>	<b>교과목코드</b>	<b>학점</b>	<b>개설 학기</b>	<b>개설학과**</b>
1	텍스트마이닝입문	전공	기존	JPR00077	3	0	언론홍보학과
2	설득커뮤니케이션	전공	기존	JPR00005	3	1	
3	브랜드홍보론	전공	기존	JPR00037	3	2	
<b>총 이수학점</b>						9	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	텍스트마이닝입문	실험및실습	1) R을 이용한 텍스트 마이닝 능력을 키울 수 있다. 2) 특정 주제에 대한 내용을 텍스트 마이닝 기법을 적용하여 분석할 수 있다.
2	설득커뮤니케이션	강의	1) 설득에 대한 심도 깊은 이해를 바탕으로 설득 관련 모델, 메시지 소구 방법을 이해할 수 있다. 2) 설득커뮤니케이션의 기능을 이해하고, 각각의 메시지 소구 방법과 전략들을 응용할 수 있다.
3	브랜드홍보론	강의	1) 브랜딩 현상에 대해 이해하는 안목을 기를 수 있다. 2) 실제 브랜드를 만들고 홍보해 봄으로써 기획가로서의 자질을 높일 수 있다. 3) 브랜드 이론을 적용한 퍼스널 브랜딩 전략 기획을 수립하고, 제주 브랜드를 활용한 홍보 기획서를 작성할 수 있다.

### 다. 이수체계도



## 31. 지능형스토리텔링

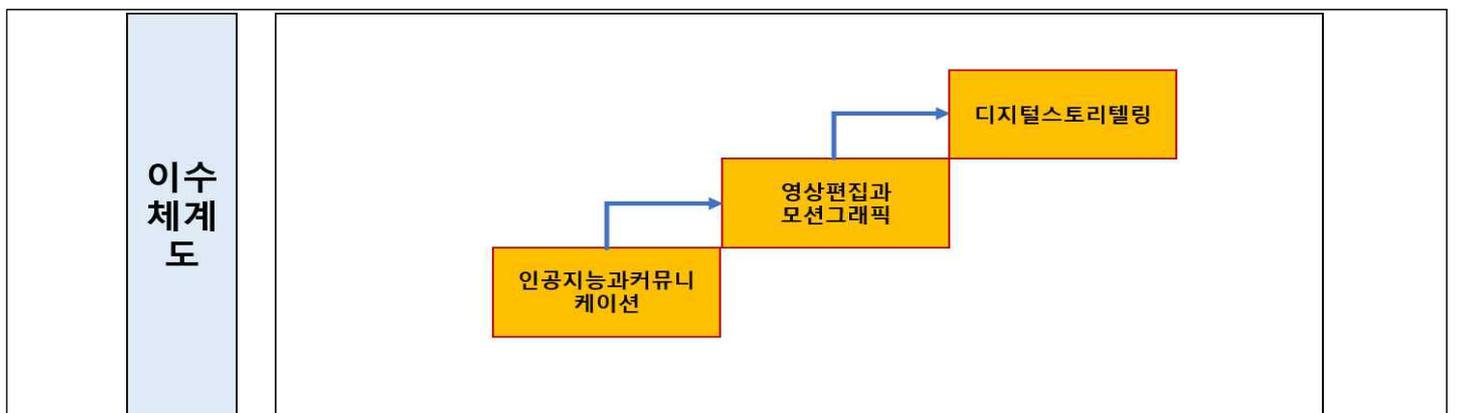
### 가. 신청개요 및 목적

<b>마이크로디그리과정명</b> [영문명]		지능형스토리텔링 (Intelligent Storytelling)					
<b>신청학과/학부/전공 · 부서</b>		지능형서비스사업단	<b>참여교원</b> 학부/전공 · 부서			언론홍보학과	
<b>마이크로디그리 유형</b>		<input checked="" type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공동 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
<b>개설목적</b>		미디어 환경의 변화와 함께 우리사회는 다양한 디지털 도구 및 플랫폼 활용을 통해 창의적이고 혁신적인 스토리텔링 능력을 요구하고 있다. 이에 '지능형 스토리텔링' 마이크로디그리에서는 이러한 생성시 기술에 대한 이해와 활용을 통해 보다 효과적이고 창의적인 스토리텔링 역량을 키우는 데에 주목하고 있다. 이를 통해 학생들은 현대사회에서 필요로 하는 다양한 분야에서 요구하는 스토리텔링 역량을 발휘할 수 있을 것이다.					
<b>연번</b>	<b>교과목명</b>	<b>이수구분</b>	<b>기존/신규</b>	<b>교과목코드</b>	<b>학점</b>	<b>개설 학기</b>	<b>개설학과</b>
1	인공지능과커뮤니케이션	전공	기존	JPR00069	3	2	언론홍보학과
2	디지털스토리텔링	전공	기존	JPR00083	3	2	
3	영상편집과모션그래픽	전공	기존	JPR00082	3	0	
<b>총 이수학점</b>						9	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	인공지능과커뮤니케이션	강의	1) 인공지능이 무엇인지, 인공지능의 작동 원리에 대해 이해할 수 있다. 2) 인공지능을 도구로 지각할 것인지, 사회적 존재로 대우할 것인지 판단할 수 있다. 3) 인공지능에 대한 사회인지가 갖는 의미에 대해 이해할 수 있다.
2	디지털스토리텔링	실험및실습	1) 스토리텔링이 무엇인지 이해하고 응용할 수 있다. 2) 스토리텔링의 전략을 이해하고 활용할 수 있다. 3) 스토리텔링 기획부터 실천까지 전 과정 경험을 경험하고 이를 바탕으로 전략적인 스토리텔러 역량을 기를 수 있다.
3	영상편집과모션그래픽	실험및실습	1) 영상 편집 소프트웨어 'Adobe Premiere Pro'를 사용할 수 있다. 2) 본인만의 시각으로 영상을 디자인 할 수 있는 역량을 키울 수 있다. 3) 영상 기획부터 촬영, 편집의 전 과정을 완수할 수 있다.

### 다. 이수체계도



## 32. AIx리터러시

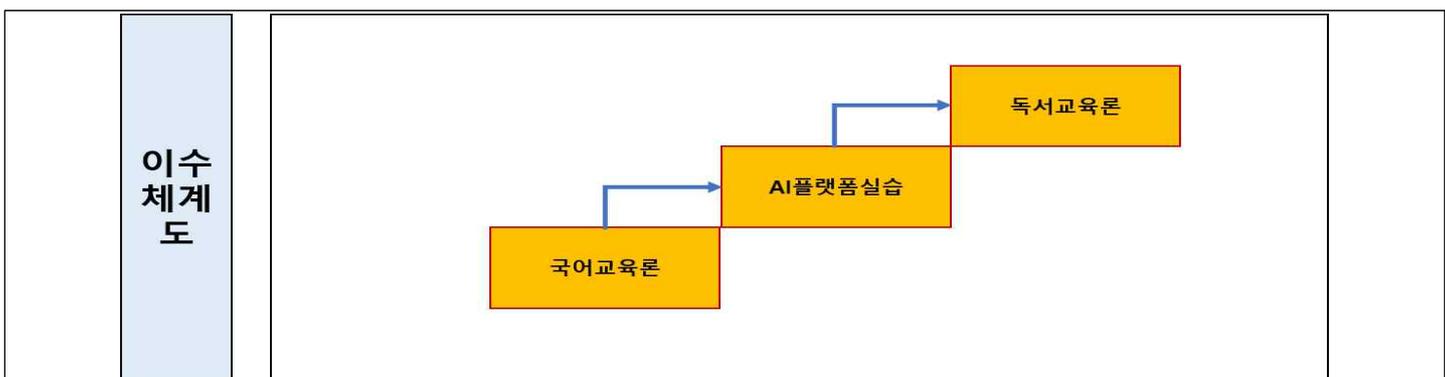
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		AIx리터러시 (Artificial Intelligence x Literacy)					
신청학과/학부/전공·부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과/학부/전공·부서			국어교육과	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형 <input checked="" type="checkbox"/> 융합형 <input type="checkbox"/> 기업연계형 <input type="checkbox"/> 공통 기초 <input type="checkbox"/> 교양					
개설목적		<p>1. 기술과 리터러시의 연계 교육 필요성: 이 과정은 AI 기술에 대한 기본적인 이해와 더불어, 국어교육 및 리터러시를 통한 비판적 사고, 문제 해결 능력을 함양할 수 있는 기회를 제공한다. 이는 학생들이 기술을 보다 깊이 있고 윤리적으로 활용할 수 있도록 만드는 중요한 역량이다.</p> <p>2. 디지털 시대의 리터러시 강화: 현대 사회에서는 단순한 독서 능력을 넘어서, 다양한 형태의 미디어와 디지털 콘텐츠를 이해하고 비판적으로 평가하는 리터러시가 필수적이다. 이 과정은 학생들에게 AI 관련 정보를 정확히 분석하고 해석하는 데 필요한 리터러시를 강화한다.</p>					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	국어학교육론	전공	기존	KLE00037	3	1	국어교육과
2	독서교육론	전공	기존	KLE00033	3	1	
3	AI플랫폼실습	전공	신규	HDT00001	3	0	지능형서비스
총 이수학점						9	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	국어학교육론	강의	국어학에 관한 전반적인 윤곽을 파악하고 그 개요와 연구 방법을 터득함으로써 국어학의 이해와 연구에 기초를 다진다. 또한 중등 교육 현장에서 효과적인 국어학 수업 방법을 모색한다.
2	독서교육론	강의	강의는 모든 교육에 필수적인 과학적인 독서 원리와 새로운 지도법을 체계적으로 습득시켜, 중등교육 현장에 적용가능한 독서지도 능력을 연마하는데 목표를 둔다. 이를 위해, 국어과 교육과정에서 다루는 독서지도 이론과 읽기 텍스트를 포괄적으로 연구하고, 효율적인 독서 지도방법을 탐구케 한다.
3	AI플랫폼실습	실험및실습	본 과목에서는 인공지능 플랫폼의 활용 능력 향상을 목적으로 다양한 인공지능 클라우드 플랫폼의 기술을 이해하고, 활용하여 다양한 분야에서 일하게 될 우리 학생들이 효율적이고 창의적으로 문제해결 능력을 키우는 것을 수업 목표로 제시함

### 다. 이수체계도



### 33. 의료AI

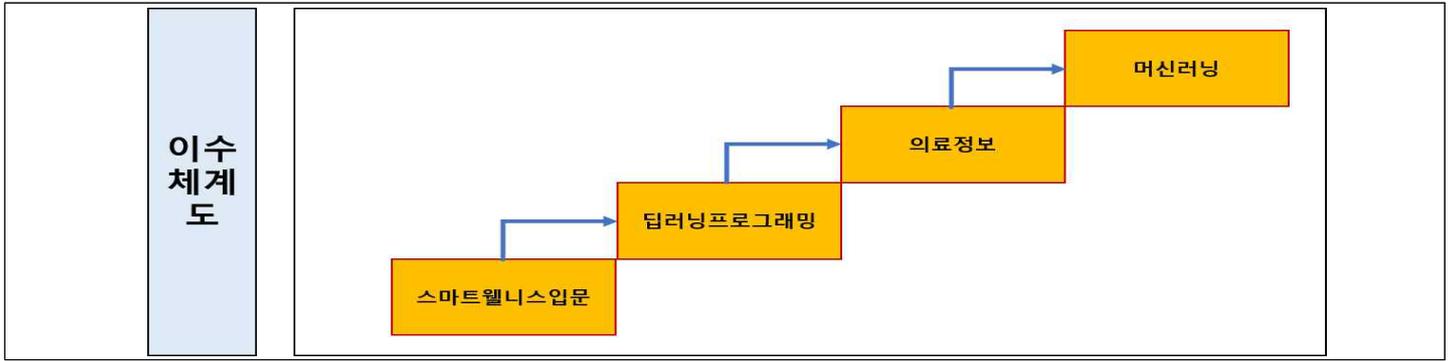
#### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		의료AI (Health AI)					
신청학과(학부,전공)부서		지능형서비스사업단, 경영정보학과					
개설목적		환자의 개별적인 특성을 고려한 예방, 진단, 치료, 관리 등의 효율성을 높이는 데에 인공지능 기술이 중요한 역할을 하고 있음. 특히, 제주는 병원의 접근성이 떨어지고 전문 인력이 상대적으로 부족한 상황이기 때문에 인공지능 기반의 의료 서비스를 구현할 수 있는 인력 양성이 필요함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	의료정보	교양	기존	PMC00021	2	2	의예과
2	지능형웰니스	교양	기존	DB111052	2	1/2	경영정보학과
3	딥러닝프로그래밍	전공	기존	AIN00026	3	1	인공지능전공
4	머신러닝	전공	기존	COE10007	3	2	인공지능전공
총 이수학점					10		

#### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	의료정보	강의	미래의 의학 발전에 기여할 수 있는 다양한 과학기술에 대한 이해를 바탕으로 실기와 이론을 익힐 수 있도록 한다. 오픈소스 하드웨어(아두이노, 라즈베리 파이)에 대한 기초와 실습, 3D print를 이용한 실물제작, 인공지능에 대한 이해를 넓힌다.
2	지능형웰니스	강의	의료 데이터를 수집하고 분석하여 의학적인 의사결정을 하는 데에 활용되는 방법들을 다룸. 의학 분야 연구를 위한 통계적 분석 방법론과 의료 데이터 시각화 방법을 배움.
3	딥러닝프로그래밍	실험및실습	딥러닝의 개념과 기본 원리에 대해 배움. 최근 학계에서 주목을 받고 있는 딥러닝 기술에 대해 살펴보고 실제 문제에 대한 실습을 통해 향후 딥러닝 기반 시스템을 구현할 수 있는 능력을 갖추는 것을 목표로 함.
4	머신러닝	강의	기존의 전통적인 머신러닝 알고리즘의 이론적 배경 및 실제 구현 알고리즘을 다룸. 다양한 머신러닝 기법을 상황에 맞게 선정하여 사용할 수 있는 것을 목표로 함

## 다. 이수체계도



## 34. 관광상품브랜딩

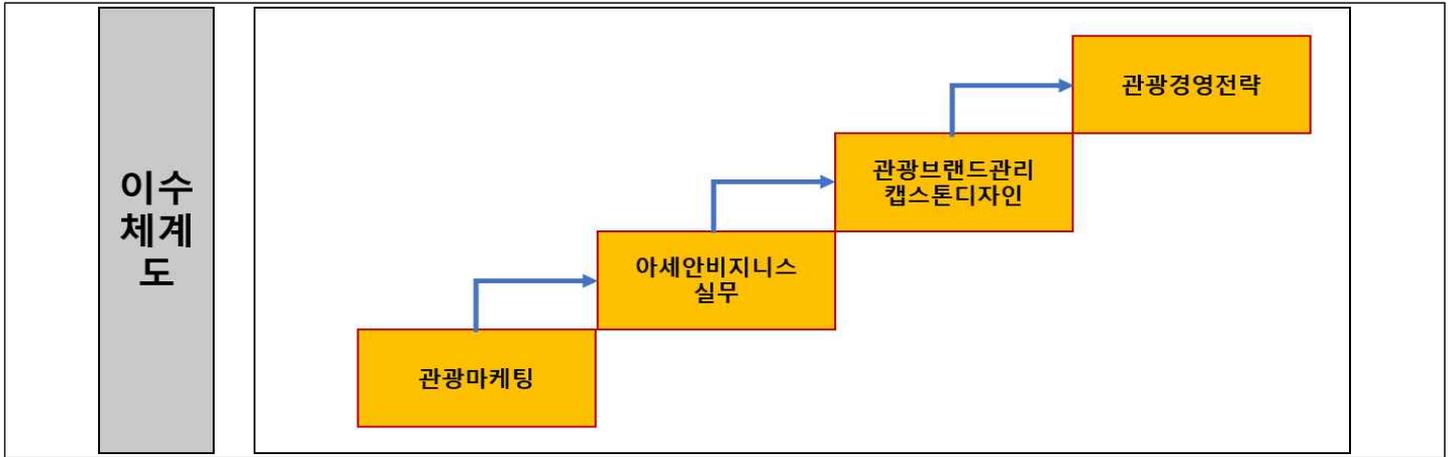
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		관광상품브랜딩 (Tourism Products Branding)					
신청학과/학부/전공·부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과/학부/전공·부서			관광경영학과 무역학과	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공동 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		관광산업의 활성화를 위한 관광브랜딩에 대한 이해를 기반으로 제주지역 관광산업 발전을 위한 마케팅전략구축과 함께 브랜딩에 대한 기초적 역량을 향상함					
연번	교과목명	이수구분*	기존/신규*	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과**
1	관광브랜드관리 캡스톤디자인	전공	기존	TOM00109	3	2	관광경영학과
2	관광마케팅	전공	기존	TOM00082	3	0	
3	관광경영전략	전공	기존	TOM00028	3	1	
4	아세안비즈니스 실무	전공	기존	TRA00080	3	0	무역학과
총 이수학점						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	관광브랜드관리 캡스톤디자인	PBL	고객지향적 관점에서 브랜드 자산 구축 모델을 배우는 것을 주목적으로 한다. 관광산업에 적용된 여러 이론 (브랜드 개념, 브랜드 구성요소, 브랜드 자산 구축 모델, 브랜드 이미지, 브랜드 개성, 브랜드 정서, 브랜드 충성도, 브랜드 커뮤니케이션, 브랜드 맨트라, 브랜드관련 조사방법론 등)과 개념들을 비롯하여 성공적인 관광브랜드 사례들을 연구함으로써 관광브랜드 구축 과정 및 관리에 대한 이해도를 높이는데 있다.
2	관광마케팅	강의	본 강의는 고객지향적(Customer-oriented) 관점에서 마케팅 관리에 대한 개념과 구성에 대한 이해 및 응용을 위한 체계적 학습을 기본으로 하며, 최근 디지털 시대에 대응해 급속히 변화하고있는 사회 흐름을 반영한 관광분야 마케팅 전략 수립을 위한 이론을 학습함.
3	관광경영전략	강의	관광분야는 대표적인 서비스산업으로서 인적자원 경쟁력이 곧 기업의 경쟁력이다. 기업에서 요구하는 인재상은 사고의 유연성, 창의성, 전문성, 효율성, 리더십, 팀워크 능력, 도전성 등을 겸비한 사람이다. 또한 본인이 창업을 하는데 있어서도 이와 같은 능력은 더욱 필요하다. 본 수업의 주요목표는 자기 계발(self-development) 및 기업경영(corporate management)에 있어 전략적 사고를 하고 응용할 수 있는 지식과 능력을 키우는데 있다.
4	아세안비즈니스실무	PBL	글로벌 시장에서 각광을 받고 있는 아세안 지역에 대한 지역 연구를 중심으로 국제비즈니스 실무에 대한 역량 강화를 목표로 함 해외 시장에 대한 기본적인 조사 및 분석 방법을 습득하고 이를 기반으로 비즈니스 실무에 대한 이해를 향상시켜 향후 지역 전문가로써 기본 역량 구축을 목표로 하고 있음

## 다. 이수체계도



## 35. 글로벌 Hospitality

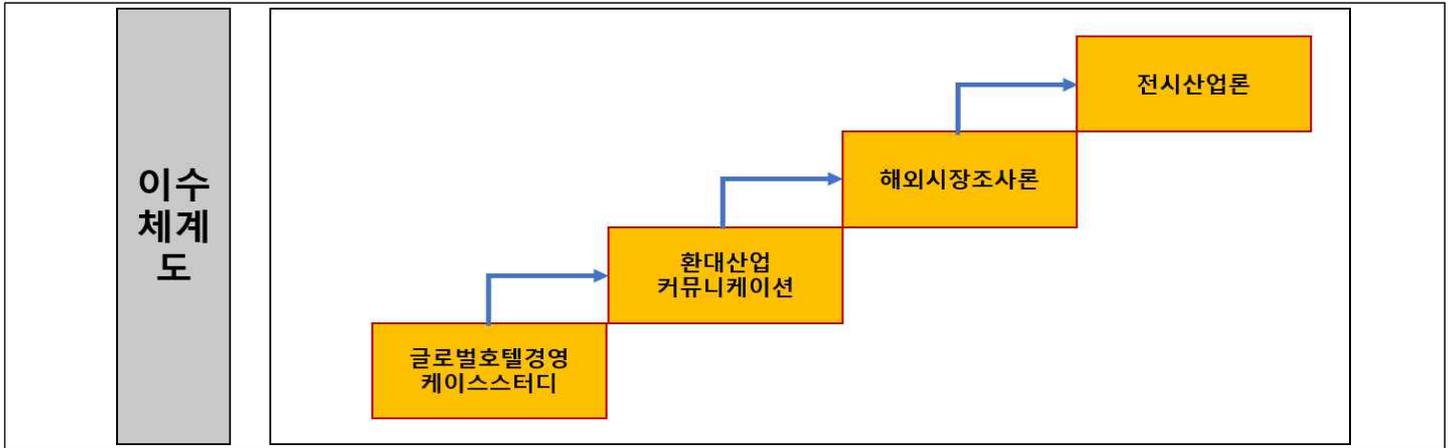
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		글로벌 Hospitality (Global Hospitality)					
신청학과/학부/전공 · 부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과/학부, 전공 · 부서			관광경영학과 무역학과	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		제주지역은 환대산업(호텔, 외식 등)의 급속한 성장과 함께 이에 대한 글로벌 환대산업의 디지털전환(DX) 및 인공지능전환(AI)와 관련하여 스마트 관광분야의 인재양성이 필요함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	글로벌호텔경영 케이스스터디	전공	기존	TOM00112	2	2	관광경영학 과
2	환대산업 커뮤니케이션	전공	기존	TOM00100	3	1	
3	전시산업론	전공	기존	TOM00079	3	2	
4	해외시장조사론	전공	기존	TRA00070	3	2	무역학과
총 이수학점						11	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	글로벌호텔경영 케이스스터디	PBL	<ol style="list-style-type: none"> <li>호텔과 환대산업의 주제별 경영 사례를 비교 분석함으로써 현장 이해 능력을 높인다.</li> <li>실제 사례를 활용하여 토론하고 효율적인 의사결정을 할 수 있도록 훈련한다.</li> <li>빠르게 변화하는 ICT 환경 속에서 국내외 호텔경영사례를 비교 분석함으로써 이론을 실제 현장에서 최선의 의사결정을 할 수 있도록 학습한다.</li> </ol>
2	환대산업 커뮤니케이션	PBL	<p>빠르게 변화하는 환대산업의 다양한 커뮤니케이션 형태와 사람들을 응대하는 전문인으로서 커뮤니케이션 능력 함량이 절대적으로 필요하다. 이에 본 수업을 통해 환대산업뿐만 아니라 전반적이 사회에서 요구하는 다양한 커뮤니케이션 스킬을 향상 시키고자 한다. 또한 나아가 취업에 직접적으로 필요한 이미지메이킹과 자기소개서 및 이력서 개발, 모의면접을 통해 추후 취업을 위해 꼭 필요한 다양한 서류 및 기술들을 미리 준비해보고 연습해보고자 한다.</p>
3	전시산업론	강의	<p>전시산업은 관련 MICE산업 분야 중 경제적 파급효과가 직간접적으로 큰 산업으로 인식되면서 각국이 전시산업에서의 우위를 점하기 위해 치열한 경쟁을 하고 있는 분야이다. 본 강의에서는 전시산업이 발전해 온 역사를 되짚어 보고, 전시산업이 관광 산업 내에서 어떤 역할을 수행해 나가고 있는지를 살펴보고, MICE 산업이 발전해 나갈 수 있는 잠재력을 확인한다.</p>
4	해외시장조사론	강의	<p>산업통산자원부 주관의 "지역특화청년무역전문가양성사업단(GTEP)"의 교육 운영 프로그램에 따른 산,학 연계의 무역실무 및 현장교육 실시를 통하여 선진형 무역전문인력을 양성, 공급하고자 함</p> <p>GTEP의 지역 특화 과정으로 글로벌 시대를 맞이하여 지역 경제에 대한 이해 및 분석을 통하여 무역 역량 강화를 통한 글로벌 인재 양성을 목표로 함</p>

## 다. 이수체계도



## 36. 스마트관광

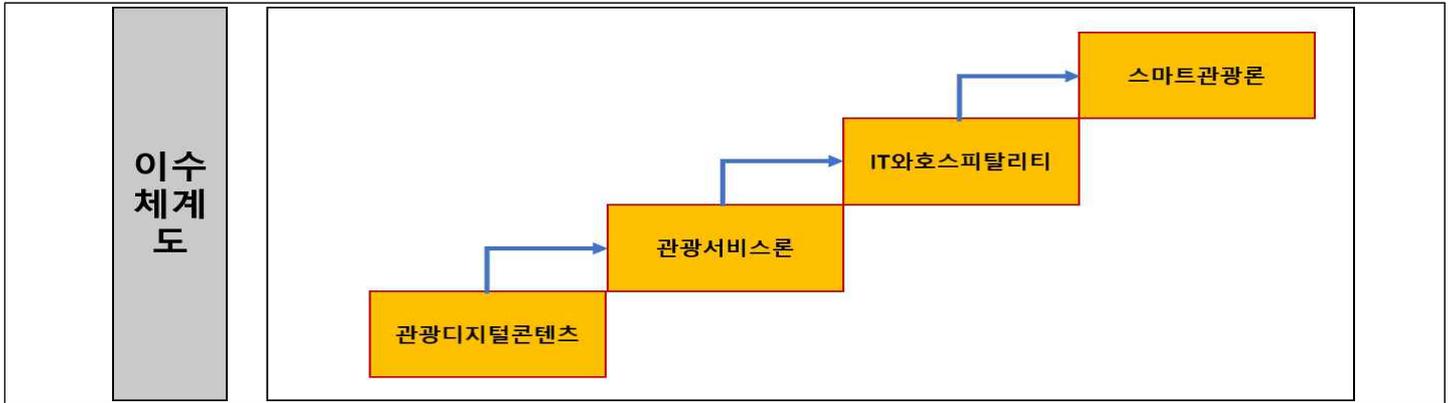
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		스마트관광 (Smart Tourism)					
신청학과/학부/전공 · 부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과/학부/전공 · 부서			관광경영학과 관광개발학과	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		관광산업의 활성화를 위한 관광브랜딩에 대한 이해를 기반으로 제주지역 관광산업 발전을 위한 마케팅전략구축과 함께 브랜딩에 대한 기초적 역량을 키워 인재양성에 이바지함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	IT와 호스피탈리티	전공	기존	TOM00106	3	1	관광경영학과
2	스마트관광론	전공	기존	TOM00091	3	1	관광경영학과
3	관광디지털 콘텐츠	전공	기존	TOD00058	3	1	관광개발학과
4	관광서비스론	전공	기존	TOM00008	3	0	관광경영학과
총 이수학점						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	IT와 호스피탈리티	PBL	IT기술과 직접적인 관련이 많은 현대산업에 대한 트렌드 및 지식을 학습함
2	스마트관광론	강의	관광산업에 있어 디지털콘텐츠의 중요성이 부각되는 시점에서 관광디지털 콘텐츠에 대한 기초지식을 함양시킴.
3	관광디지털콘텐츠	실험및실습	본 강의에서는 관광트렌드의 변화를 이해하고 관광디지털콘텐츠의 개념 및 현황의 파악을 통해, 목표 상품의 브랜딩 및 마케팅의 주요 수단인 관광분야 디지털콘텐츠를 기획하고 시장의 트렌드에 맞게 제작할 수 있는 노하우 습득을 목표로 함
4	관광서비스론	강의	본 과목은 서비스와 관련된 개념, 이론을 접근하며 또한 서비스와 관련된 사례연구를 통해 관광기업 현장에서 적용가능할 수 있는 기초이론을 제공 및 서비스의 정의 및 특성, 서비스품질 이론, 서비스 마케팅, 서비스리더십 등 관광기업에서 제공하는 서비스에 대한 이론 제공 및 서비스 분야에서 다루어야 하는 주제들에 관해 학생들과 충분한 토론을 통해 서비스론이 무엇인가하는 질문에 대한 답을 스스로 찾는 것을 본 강의의 학습목표로 정함

## 다. 이수체계도



## 37. e-Commerce 엑셀러레이팅

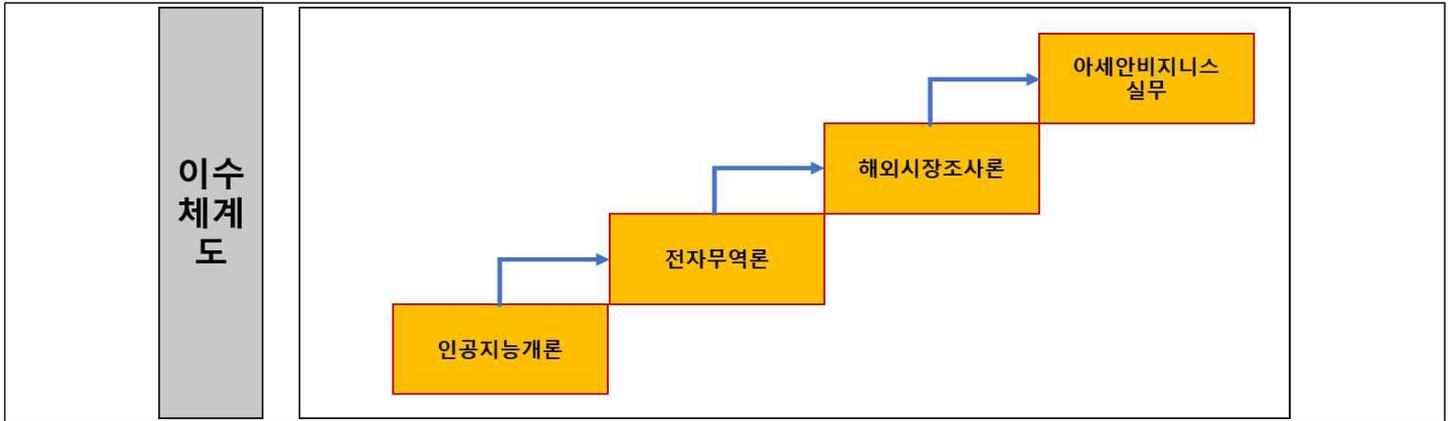
### 가. 신청개요 및 목적

<b>마이크로디그리과정명</b> (영문명)		e-Commerce 엑셀러레이팅 (E-Commerce Accelerating)					
<b>신청학과/학부/전공 · 부서</b>		지능형서비스사업단	<b>참여교원</b> 학과/학부/전공 · 부서			무역학과 인공지능전공	
<b>마이크로디그리 유형</b>		<input type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
<b>개설목적</b>		e-Commerce 시장의 급격한 확장과 함께 실물 경제에서의 디지털 전환이 진행되고 있는 시점에서 급변하는 e-Commerce 시장에 대한 이해를 제고하는 것을 목표로 함					
<b>연번</b>	<b>교과목명</b>	<b>이수구분</b>	<b>기존/신규</b>	<b>교과목코드</b>	<b>학점</b>	<b>개설 학기</b>	<b>개설학과</b>
1	전자무역론	전공	기존	TRA00042	3	1	무역학과
2	해외시장조사론	전공	기존	TRA00070	3	2	무역학과
3	아세안비즈니스 실무	전공	기존	TRA00080	3	0	무역학과
4	인공지능개론	전공	기존	AIN00001	3	1	인공지능전공
<b>총 이수학점</b>					<b>12</b>		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	전자무역론	PB:L	디지털 기반으로 산업 및 시장 환경이 전환이 되는 이론적 배경 및 다양한 사례 등을 중심으로 e-Commerce 시장에 대한 기본 역량을 구축하고 이를 기반으로 글로벌 주요 플랫폼에 대한 조사 및 분석 등을 통하여 글로벌 엑셀러레이팅을 지원하고 기회 제공을 목표로 함
2	해외시장조사론	PB:L	디지털 전환으로 인하여 급변하는 글로벌 시장 환경에 대하여 보다 전문적이고 구체적으로 조사, 분석하기 위해 설계된 강의로 시장 외부 환경인 경제, 정치, 문화적 환경 등에 대한 기본적인 개념 등을 학습함
3	아세안비즈니스실무	PB:L	글로벌 시장에서 각광을 받고 있는 아세안 지역에 대한 지역 연구를 중심으로 국제비즈니스 실무에 대한 역량 강화를 목표로 함 해외 시장에 대한 기본적인 조사 및 분석 방법을 습득하고 이를 기반으로 비즈니스 실무에 대한 이해를 향상시켜 향후 지역 전문가로써 기본 역량 구축을 목표로 하고 있음
4	인공지능개론	강의	인공지능분야 기본이론과 최신기술 및 동향에 대해 학습하고 인공지능의 응용사례를 통해 기계학습, 지능형 에이전트 등의 주요기술에 대해 학습함

## 다. 이수체계도



## 38. 글로벌 엑셀러레이팅

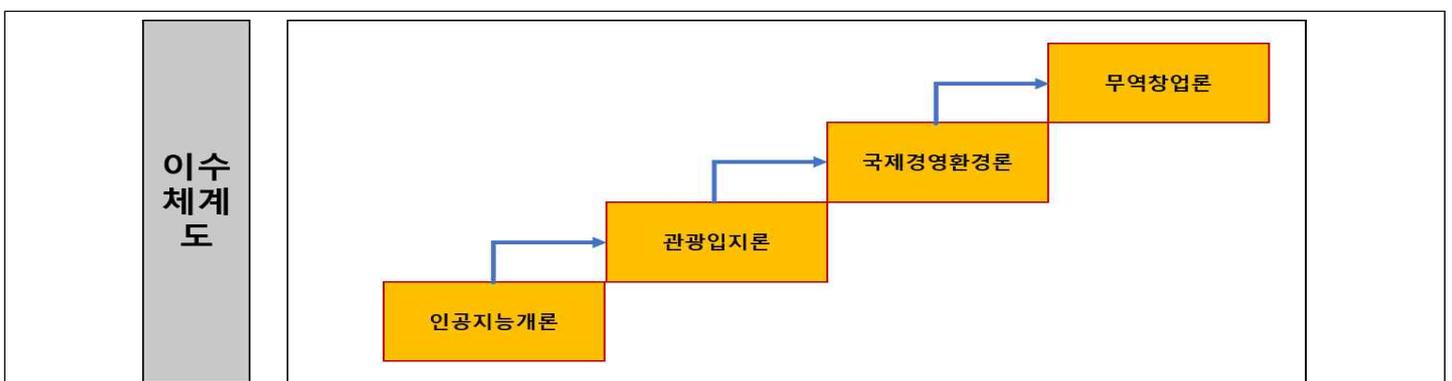
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		글로벌 엑셀러레이팅 (Global Accelerating)					
신청학과/학부/전공·부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과/학부/전공·부서			무역학과 인공지능전공 관광개발학과	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		실물 경제에서의 디지털 전환과 더불어 글로벌 시장 진출에 대한 수요가 증가하고 있어 이를 효과적으로 수용하고 지원할 수 있는 글로벌 창업 MD를 신설하고자 함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	국제경영환경론	전공	기존	TRA00062	3	2	무역학과
2	관광입지론	전공	기존	TOD00054	3	2	관광개발
3	무역창업론	전공	기존	TRA00063	3	2	무역학과
4	인공지능개론	전공	기존	AIN00001	3	1	인공지능전공
총 이수학점						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	국제경영환경론	PBL	국제 비즈니스 환경에 대하여 체계적이고 효율적인 분석을 하기 위하여 설계된 강의로, 글로벌 맥락에서 경쟁하는 다국적 기업들의 내·외부 환경들에 대한 이론적 개념들에 대하여 학습함
2	관광입지론	PBL	입지라고 하는 공간에 대하여 부가가치를 창출하는 일련의 과정 등을 학습함으로써 관광 관련 콘텐츠뿐만 아니라 글로벌 시장에서의 On-Off Line시장 환경 분석에 대한 역량 제고 등에 대하여 사례 등을 중심으로 학습함
3	무역창업론	PBL	전 세계적으로 확산되고 있는 스타트업 등 청년 창업에 대하여 보다 기업 경영적 요인(경영학적 접근)과 무역 실무적 요인(무역상무적 접근) 등 글로벌 프로세스를 구축하기 위한 기본 역량 등을 학습함
4	인공지능개론	강의	인공지능분야 기본이론과 최신기술 및 동향에 대해 학습하고 인공지능의 응용사례를 통해 기계학습, 지능형 에이전트 등의 주요기술에 대해 학습함

### 다. 이수체계도



## 39. 글로벌 HX 엑셀러레이팅

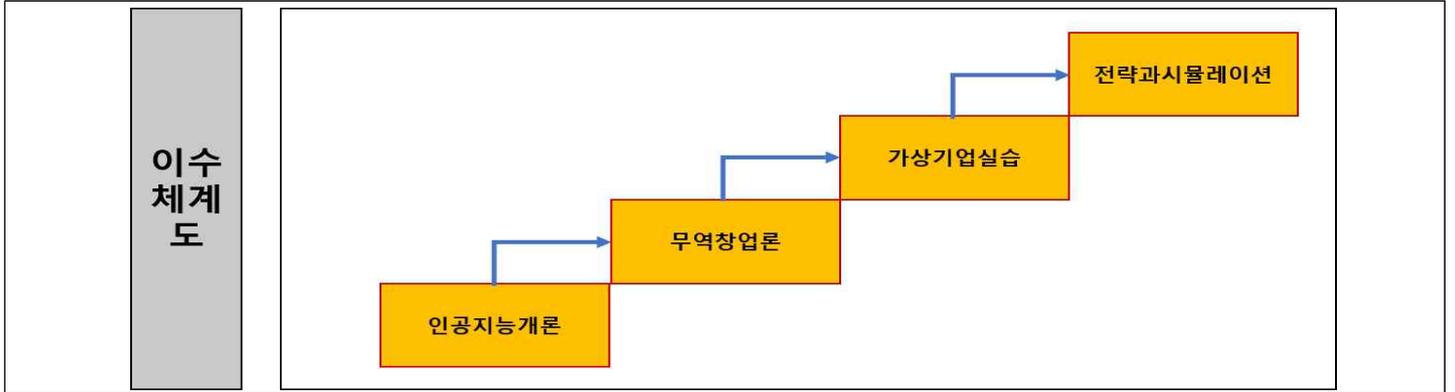
### 가. 신청개요 및 목적

<b>마이크로디그리과정명</b> [영문명]		글로벌 HX 엑셀러레이팅 (Global Human eXperience Accelerating)					
<b>신청학과/학부/전공 · 부서</b>		지능형서비스사업단	<b>참여교원</b> 학과/학부, 전공 · 부서			무역학과 인공지능전공 경영학과	
<b>마이크로디그리 유형</b>		<input type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
<b>개설목적</b>		실물 경제에서의 디지털 전환과 더불어 글로벌 시장 진출에 대한 수요가 증가하고 있어 이를 효과적으로 수용하고 지원할 수 있는 글로벌 창업 MD를 신설하고자 함					
<b>연번</b>	<b>교과목명</b>	<b>이수구분</b>	<b>기존/신규</b>	<b>교과목코드</b>	<b>학점</b>	<b>개설 학기</b>	<b>개설학과</b>
1	무역창업론	전공	기존	TRA00063	3	2	무역학과
2	인공지능개론	전공	기존	AIN00001	3	1	인공지능전공
3	가상기업실습	전공	기존	BUS00075	3	0	경영학과
4	전략과시물레이션	전공	기존	BUS00074	3	1	경영학과
<b>총 이수학점</b>						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	무역창업론	PBL	전 세계적으로 확산되고 있는 스타트업 등 청년 창업에 대하여 보다 기업 경영적 요인(경영학적 접근)과 무역 실무적 요인(무역상무적 접근) 등 글로벌 프로세스를 구축하기 위한 기본 역량 등을 학습함
2	인공지능개론	강의	인공지능분야 기본이론과 최신기술 및 동향에 대해 학습하고 인공지능의 응용사례를 통해 기계학습, 지능형 에이전트 등의 주요기술에 대해 학습함
3	가상기업실습	PBL	실제 기업에서 수행되는 핵심 직무들에 대해 단순히 이론이나 단편적인 실습의 형태가 아니라, 구체적인 직무 수행을 실제 업무 자료와 보고 단계 등을 적용하여 수행하는 역량 등을 학습함. 기업과 공동으로 프로그램을 개발함으로써 다양한 산학 경험을 제공이 가능함.
4	전략과시물레이션	PBL	급속하게 변화하고 있는 경영 환경 속에서 경쟁력을 제고하기 위해서는 4차 산업혁명 패러다임 관점에서의 차별화된 경영전략이 필요함. 이러한 맥락에서 현재 기업이 경험하고 있는 내·외부의 경영환경을 냉철하게 분석하여 경쟁우위를 갖기 위한 창의적인 전략을 모색할 수 있는 사고력과 이해력 함양을 목표로 함.

## 다. 이수체계도



## 40. 디지털 건축

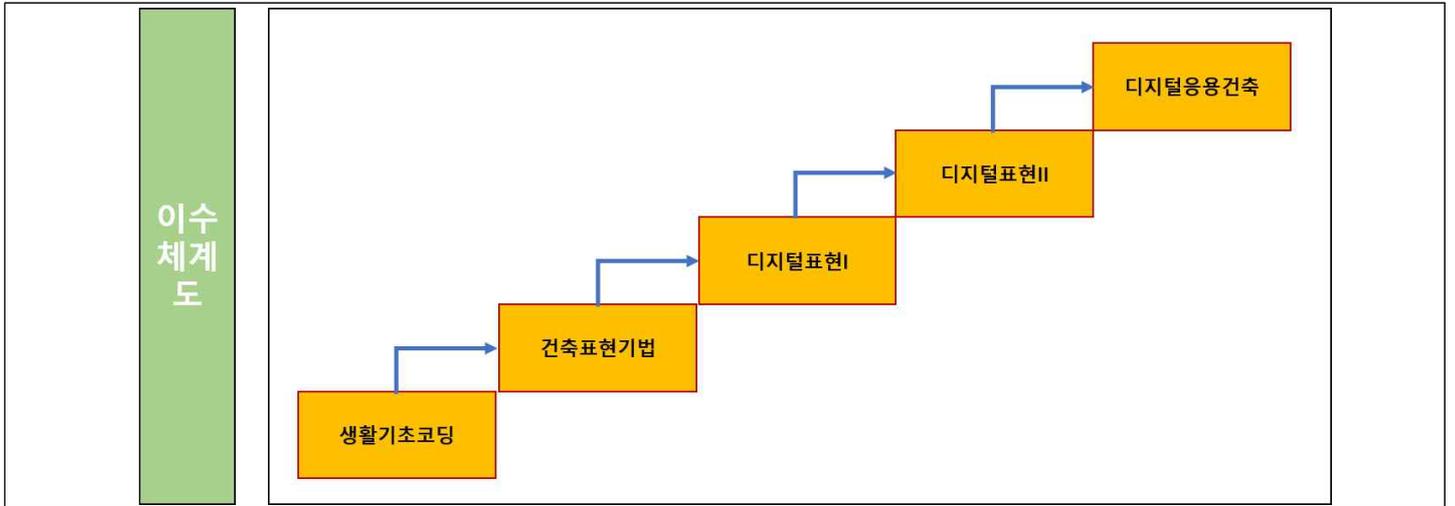
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 [영문명]		디지털 건축 (Digital Architecture)					
신청학과(학부/전공)·부서		지능형서비스사업단	참여교원 학과(학부/전공)·부서			건축학전공 교양교육원	
마이크로디그리 유형		<input type="checkbox"/> 심화형	<input checked="" type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
개설목적		건축서비스산업 진흥법(법률제19046호)이 제정되는 등 지능형서비스로서의 건축산업이 중요하게 인식되고 있음. 또한 AI의 발전 등 건축서비스의 디지털 응용역량이 강조되고 있음. 건축학교육에서 디지털응용역량을 체계적이고 전문적으로 학습하기 위해서는 디지털중심 교육(AI전공)과 디지털중심 교육(건축학전공)의 연계교육이 요구됨.					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	건축표현기법	전공	기존	ARC20002	2	2	건축학전공
2	디지털표현 I	전공	기존	ARC20053	2	1	건축학전공
3	디지털표현 II	전공	기존	ARC20054	2	2	건축학전공
4	생활기초코딩	교양	기존	DA114015	2	0	교양교육원
5	디지털응용건축 I	전공	기존	ARC20058	3	1	건축학전공
총 이수학점						11	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	건축표현기법	실험및실습	건축 입문자에게 디지털표현 방법 등 건축의 다양한 표현기법과 방식에 대한 기초적 지식을 교육함
2	디지털표현 I	실험및실습	건축CAD, 스케치업, 포토샵 등 건축디자인에 활용되는 디지털 표현 기법을 교육함
3	디지털표현 II	실험및실습	Dall-E, 포토샵 등 오픈AI를 활용해 다양한 디지털 설계 방법 및 디지털 매체 활용에 대해 기초적으로 교육함
4	생활기초코딩	실험및실습	컴퓨팅 사고력과 디지털 역량이 필요한 시대입니다. 파이썬은 다른 프로그래밍 언어들과 달리 문법이 쉬워 프로그램 언어를 배우기 시작하는데 첫 번째 언어로 파이썬을 선택하는 사례가 늘고 있습니다. 따라서 본 강의에서는 파이썬의 가장 중요한 기초부터 시작하여 다양한 응용 예제까지 습득함으로써 프로그램 언어에 대한 이해도와 흥미를 최대한 높이고자 합니다.
5	디지털응용건축	실험및실습	계단계에서 사용되는 디지털 설계 방법 및 디지털 매체 활용에 대해 전문적으로 교육하고 설계스튜디오7과 연계해 응용역량을 고취함

## 다. 이수체계도



## 41. 지능형서비스

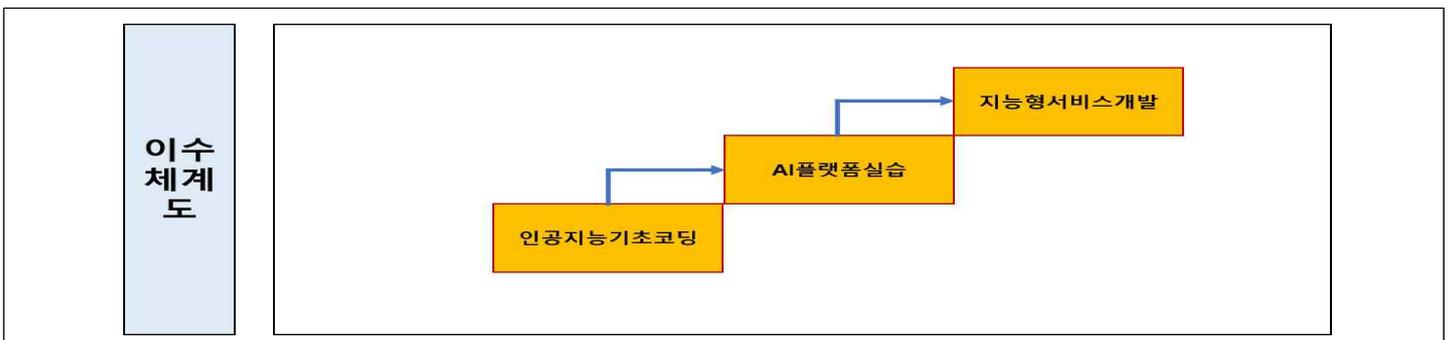
### 가. 신청개요 및 목적

<b>마이크로디그리과정명</b> (영문명)		지능형서비스 (Artificial Intelligence Service)					
<b>신청학과/학부/전공·부서</b>		지능형서비스사업단	<b>참여교원</b> 학과/학부, 전공·부서			지능형서비스사업단	
<b>마이크로디그리 유형</b>		<input type="checkbox"/> 심화형	<input type="checkbox"/> 융합형	<input type="checkbox"/> 기업연계형	<input checked="" type="checkbox"/> 공통 기초	<input type="checkbox"/> 교양	
<b>개설목적</b>		지능형서비스 융합전공을 수강하는 학생들에게 지능형서비스를 구현하는데 필요한 핵심과목으로 구성하여 마이크로디그리 과정을 구성함					
연번	교과목명	이수구분*	기존/신규*	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과**
1	인공지능기초코딩	전공	신규	DTA00001	3	1/2학기	지능형서비스사업단
2	AI플랫폼실습	전공	신규	HDT00001	3	1/2학기	
3	지능형서비스개발	전공	신규	DTA00002	3	1/2학기	
<b>총 이수학점</b>						9	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	인공지능기초코딩	실험및실습	4차산업혁명의 주요 부분을 차지하고 있는 소프트웨어와 기계학습을 통하여 미래시대의 흐름에 대비한 계산적 사고력과 창의력을 향상하고, 문제 해결 역량을 갖추도록 함
2	AI플랫폼실습	실험및실습	본 과목에서는 인공지능 플랫폼의 활용 능력 향상을 목적으로 다양한 인공지능 클라우드 플랫폼의 기술을 이해하고, 활용하여 다양한 분야에서 일하게 될 우리 학생들이 효율적이고 창의적으로 문제해결 능력을 키우는 것을 수업 목표로 제시함
3	지능형서비스개발	실험및실습	본 과목에서는 지능형서비스 앱의 형태로 소프트웨어 개발 역량 향상을 향상시키고 여러 생성형 지능형서비스를 연결하여 인공지능을 활용한 문제해결 능력을 키우는 것을 수업 목표로 제시함

### 다. 이수체계도



## 42. 사물인터넷 가상현실 융합

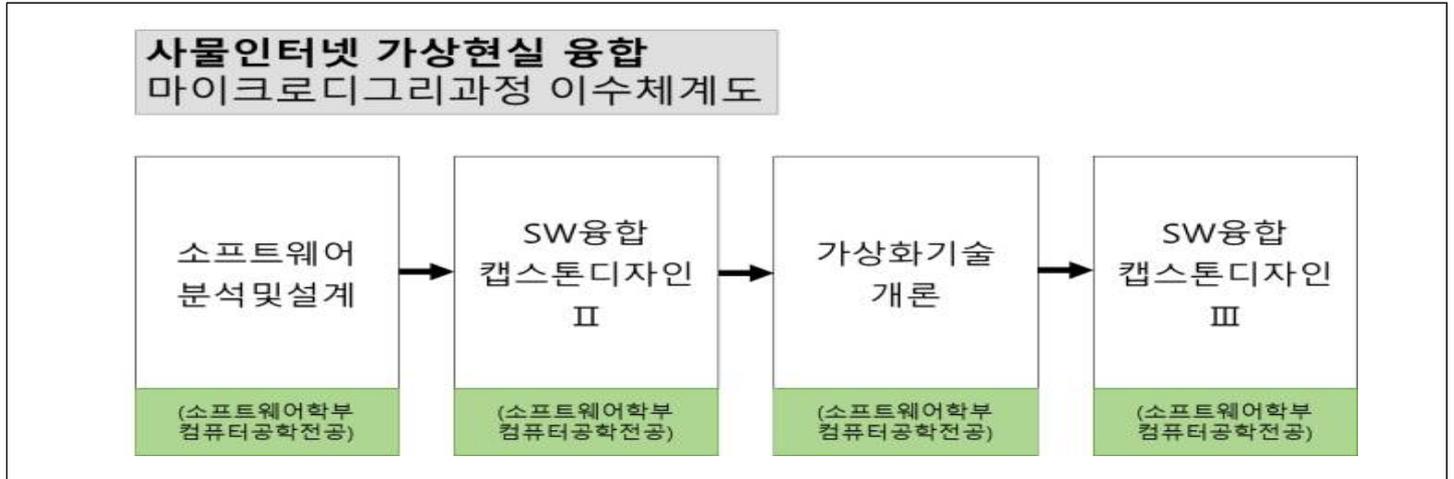
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		사물인터넷 가상현실 융합 (IoT Virtual Reality Fusion)					
신청학과(학부,전공)부서		혁신융합대학사업단					
개설목적		IoT는 물리적인 사물을 디지털 공간과 연결시키는 역할에서 현실과 가상공간을 융합하는 기술로 확장 발전하고 있으며, 이를 위한 기반 기술에 대해 학습					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	소프트웨어분석및설계	L	기존	SWE00019	3	3/2	소프트웨어학부 컴퓨터공학전공
2	SW융합캡스톤디자인Ⅱ	L	기존	COE20002	3	3/2	소프트웨어학부 컴퓨터공학전공
3	가상화기술개론	L	기존	COE10017	3	4/1	소프트웨어학부 컴퓨터공학전공
4	SW융합캡스톤디자인Ⅲ	L	기존	SWE00024	2	4/1	소프트웨어학부 컴퓨터공학전공
총 이수학점					11		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	가상화기술개론	강의, 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상화 기술에 대한 개념의 이해</li> <li>컨테이너를 이용한 마이크로 서비스를 구축하기 위한 기술을 익힐 수 있다.</li> <li>실습을 병행하면서, 이론에 대한 학습이 이뤄질 수 있도록 한다.</li> </ul>
2	SW융합캡스톤 디자인Ⅲ	프로젝트중심학습	<ul style="list-style-type: none"> <li>창의적 종합설계 능력을 갖춘 인재 양성을 목적으로 함</li> <li>4학년에서 그동안 배운 것에 대한 종합적 사고를 기반으로 융합 프로젝트 개발을 위해 프로젝트를 스스로 기획, 설계, 제작하는 것을 목표로 함</li> <li>개발 경험을 통해 종합적 사고와 역량을 강화하고, 취업 경쟁력을 높임</li> </ul>
3	소프트웨어 분석및설계	강의, 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>게임 엔진의 구조에 대한 개념과 동작에 대한 이해</li> <li>“컴퓨터그래픽스및 응용”에서 배운 이론과 실습 내용을 기반으로 게임 엔진에서 어떻게 적용하고 있는지를 설명함</li> <li>게임 엔진을 이용하여 가상현실 및 증강현실 환경을 구축해 보고, 관련 응용프로그램을 개발해 봄</li> </ul>
4	SW융합캡스톤 디자인Ⅱ	프로젝트중심학습	<ul style="list-style-type: none"> <li>실험설계와 데이터 특성을 이해한다</li> <li>분석목적에 적절한 연구모형과 분석도구의 사용법을 학습한다.</li> <li>데이터 처리를 위한 Excel, SPSS, Stata, Python 소프트웨어를 익힌다.</li> </ul>

## 다. 이수체계도



## 43. 스마트 에너지

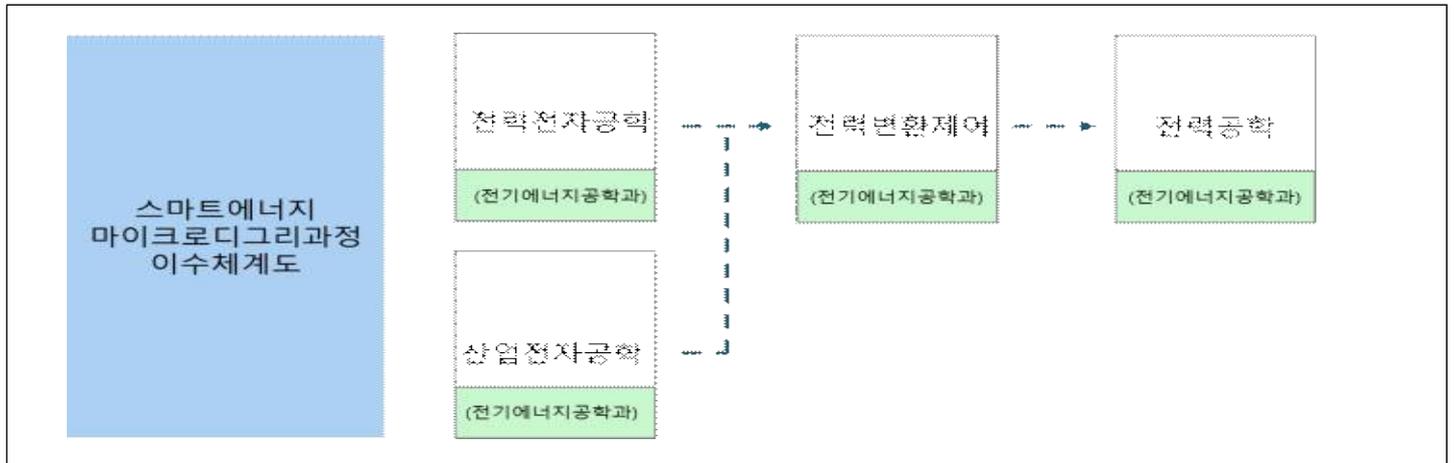
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)	스마트 에너지 (Smart Energy)						
신청학과(학부,전공)-부서	혁신융합대학사업단						
개설 목적	에너지 기술에 대한 이해와 활용 능력을 배양하는 한편, 지속 가능한 미래를 위한 스마트 에너지 솔루션에 대한 학습/실습을 수행한다.						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	전력전자공학	L	기존	ETE00013	3	3/1	전기에너지공학
2	산업전자공학	L	기존	ETE00014	3	3/2	전기에너지공학
3	전력변환제어	L	기존	EEE00013	3	4/1	전기에너지공학
4	전력공학	L	기존	ETE10019	3	4/2	전기에너지공학
총 이수학점					12		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	전력전자공학	강의, 실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>전력 변환의 기초 학습</li> <li>전력변환 장치가 동작하는 데 필요한 반도체 스위치, 수동소자들의 특징에 대하여 학습한다.</li> <li>절연형/비 절연형 DC-DC 컨버터의 동작 원리를 학습한다.</li> </ul>
2	산업전자공학	강의, 실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>전력 변환의 심화학습</li> <li>DC-DC 컨버터의 제어를 설계한다.</li> <li>AC-DC 정류기에 대한 학습을 수행한다.</li> <li>DC-AC 인버터에 대한 기초적 학습 및 제어법에 대하여 학습한다.</li> </ul>
3	전력변환제어	PjBL(프로젝트중심학습)	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC-DC 컨버터, AC-DC 정류기, DC-AC 인버터 제어기 설계 전력변환 프로젝트 수행</li> <li>HILS 시뮬레이터를 사용하여 전력변환 장치를 구동한다.</li> <li>실제 전력변환장치를 이용하여 다양한 형태의 스테이지를 구성하고 실험을 수행한다.</li> </ul>
4	전력공학	강의, 실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트그리드 환경에서의 전력 빅데이터 분석과 활용과 관련된 이론과 지식 습득</li> <li>전력시스템 데이터의 유형 및 수집방법, 수집한 데이터의 전처리 기술, 데이터로부터 의미있는 정보를 추출하기 위한 통계적 빅데이터 분석기술과 인공지능 기법, 정보를 효과적으로 전달하기 위한 시각화 방법, 빅데이터 분석결과를 스마트그리드에서 활용하는 방법에 관해 학습한다.</li> <li>전력 빅데이터의 분석 기법과 전력계통에의 활용방안을 습득한다.</li> </ul>

## 다. 이수체계도



## 44. 사물인터넷 네트워킹

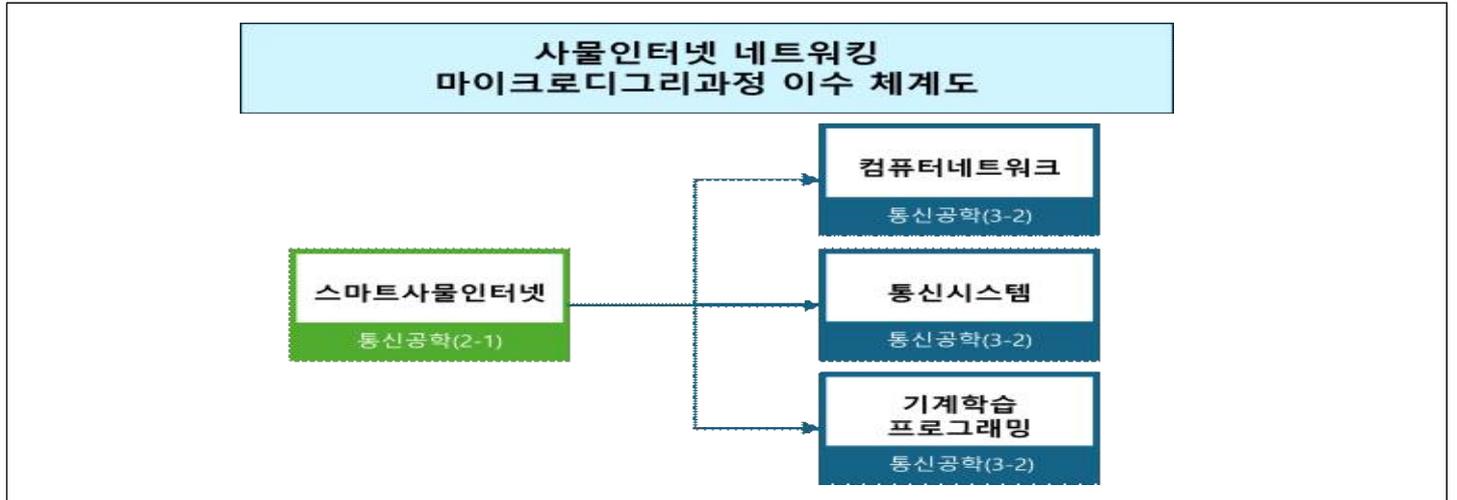
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)	사물인터넷 네트워킹 (IoT Networking)						
신청학과(학부,전공)-부서	혁신융합대학사업단						
개설 목적	사물인터넷을 구축하고 서비스하기 위해 필수적인 네트워크 및 통신에 대해 학습						
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	스마트사물인터넷	L	기존	TEE10018	3	2/1	통신공학과
2	컴퓨터 네트워크	L	기존	TEE10003	3	3/2	통신공학과
3	통신시스템	D	기존	TEE00049	3	3/2	통신공학과
4	기계학습프로그래밍	L	기존	TEE10022	3	3/2	통신공학과
총 이수학점					12		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	스마트사물인터넷	강의 (블렌디드 및 강의)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1학년 S/W 교양 교과목에서 학습한 아두이노와 센서를 활용한 사물인터넷 작품 제작을 DIY로 할 수 있다.</li> <li>파이썬 언어 학습을 통해 인공지능 알고리즘 기초 학습 방법에 관한 지식을 습득한다.</li> <li>사물인터넷 작품 제작을 위한 C/C++ 언어, Java, 파이썬 프로그래밍 능력을 배양한다.</li> </ul>
2	컴퓨터네트워크	강의 (블렌디드 및 강의)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO OSI 7계층을 바탕으로 인터넷, 센서 네트워크 프로토콜의 차이점을 설명할 수 있다.</li> <li>인터넷과 센서 네트워크의 라우팅 알고리즘을 이해하고 설명할 수 있다.</li> <li>멀티미디어 통신 프로토콜과 응용 서비스를 이해하고 설명할 수 있다.</li> <li>인터넷과 사물인터넷 통신 프로토콜을 이해하고 활용할 수 있는 실무 능력을 배양한다.</li> </ul>
3	통신시스템	강의, 프로젝트중심학습 (PjBL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 디지털 변조 방식의 특징과 차이점을 설명할 수 있다.</li> <li>간단한 디지털 통신 시스템의 성능을 정량적으로 분석할 수 있다.</li> <li>셀룰러 통신, 위성 통신, 사물인터넷에서 디지털 통신 기술의 응용을 설명할 수 있다.</li> </ul>
4	기계학습프로그래밍	강의 (블렌디드 및 강의), 문제중심학습(PBL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기계학습의 종류를 분류하고 그 특성을 설명할 수 있다.</li> <li>MATLAB의 명령어 및 함수를 사용하여 간단한 수학 연산 프로그램을 작성할 수 있다.</li> <li>심층 신경망을 구현하여, 데이터 기반으로 학습시키고 테스트를 수행할 수 있다.</li> </ul>

## 다. 이수체계도



## 45. 사물인터넷 인공지능

### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		스마트 인공지능 (IoT Artificial Intelligence)					
신청학과(학부,전공)·부서		혁신융합대학사업단					
개설 목적		IoT 기반으로 수집되는 데이터를 지능적으로 분석하기 위한 인공지능 알고리즘 학습					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	IoT기초	L	기존	AIN00025	3	1/2	인공지능전공
2	딥러닝 프로그래밍	L	기존	AIN00026	3	2/1	인공지능전공
3	신경망과 딥러닝	L	기존	AIN00008	3	3/1	인공지능전공
4	AI융합캡스톤디자인1	L	기존	AIN00032	3	3/2	인공지능전공
총 이수학점					12		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	IoT기초	강의, 실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>사물인터넷 개념, 핵심 기술 및 응용 서비스 기술을 익히고 이를 응용할 수 있는 능력 함양</li> <li>사물인터넷을 학습을 통해 사물의 가상화를 통한 인터넷 상에서 현실 공간의 모니터링과 제어 서비스 개발 역량을 향상시킴</li> </ul>
2	딥러닝프로그래밍	강의, 실험·실습, PjBL (프로젝트중심학습)	<ul style="list-style-type: none"> <li>딥러닝 이론 및 구현 방법 학습함</li> <li>사람보다도 훨씬 잘하는 딥 신경망에 대해 학습</li> <li>IoT 기반 데이터에 적용할 수 있는 딥러닝 프로그래밍을 학습함</li> </ul>
3	신경망과 딥러닝	강의, 실험·실습, PjBL (프로젝트중심학습)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 구현을 위한 이론적 배경 및 개발 방법 학습함</li> <li>인공신경망을 이용한 지능 구현 방법을 이해함</li> <li>IoT 기반 데이터를 활용해서 인공지능 기반 다양한 응용개발 방법을 학습함</li> </ul>
4	AI융합캡스톤 디자인 I	PjBL (프로젝트중심학습)	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로젝트 주제선정 및 관련분야 문제해결을 위한 SW 요구분석 및 설계함</li> <li>산학협력 미니프로젝트를 직접 수행해 보고, 매주 발표함</li> <li>창의융합 캡스톤디자인 교과목을 통해 학생들의 융합적 사고력과 창의적 문제 해결력 향상시킴</li> </ul>

## 다. 이수체계도

### IoT 기초

- IoT기초  
(1학년 2학기)
- 사물인터넷 기초 지식 함양

### 인공지능 이론

- 딥러닝 프로그래밍  
(2학년 1학기)
- 신경망과 딥러닝  
(3학년 1학기)
- 딥러닝 기초 및 심화 능력 함양

### 인공지능 실습

- AI 융합캡스톤 디자인  
(3학년 2학기)
- 사물인터넷 인공지능 실전능력 함양

## 46. 사물인터넷 디바이스

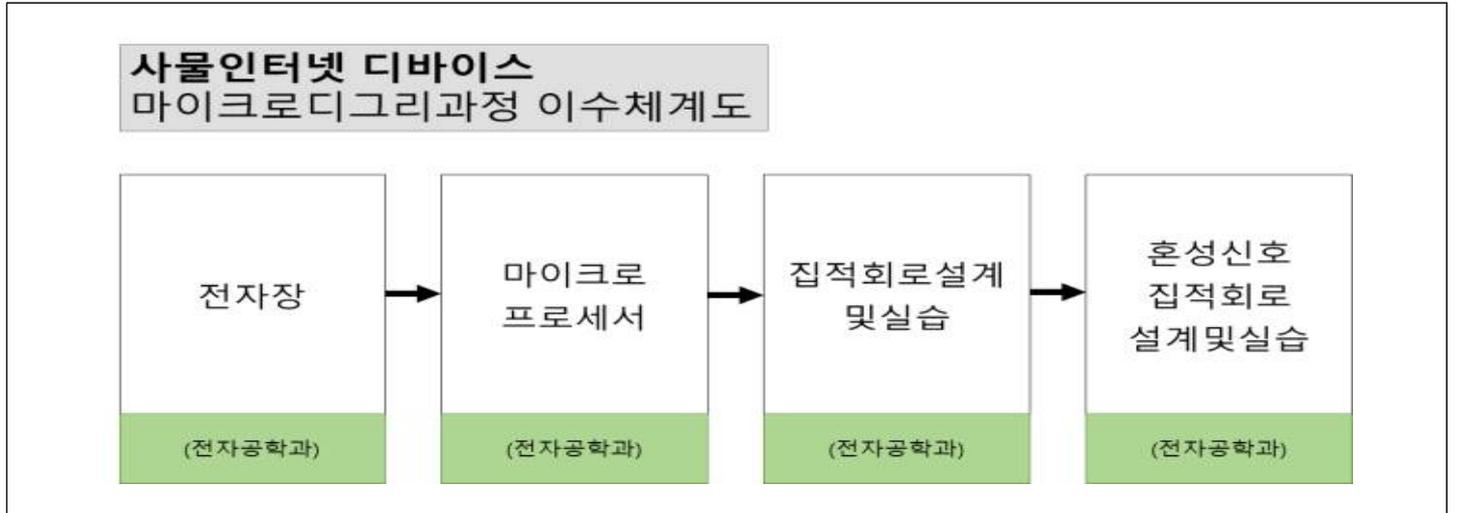
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		사물인터넷 디바이스 (IoT Device)					
신청학과(학부,전공)·부서		혁신융합대학사업단					
개설 목적		IoT 하드웨어는 물리적 장치로 IoT에 기반이 되고 연결을 가능하게 하는 장치 및 구성 요소에 대해 학습					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	전자장	L	기존	TEE00006	3	2/2	전자공학
2	마이크로프로세서	L	기존	MEC00018	3	3/1	전자공학
3	집적회로설계및실습	L	기존	ENE00017	3	4/1	전자공학
4	혼성신호집적회로설계및실습	L	기존	TNE00036	3	4/2	전자공학
총 이수학점						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	전자장	강의, 실험·실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>중요법칙과 개념의 이해</li> <li>전자장을 이해하는데 필요한 정전계와 정자계의 동작원리를 이해한다.</li> <li>전계와 자계가 시간에 따라 변하는 전자기파를 학습하고 개념을 이해한다.</li> </ul>
2	마이크로 프로세서	강의, 실험·실습, PjBL (프로젝트중심학습)	<ul style="list-style-type: none"> <li>마이크로 컨트롤러의 기본구조를 이해할 수 있다.</li> <li>어셈블리 프로그래밍을 할 수 있다.</li> <li>주변기기들을 마이크로 컨트롤러에 인터페이스 할 수 있다.</li> <li>모터, 센서등 주변기기의 작동원리를 이해할 수 있다.</li> </ul>
3	집적회로 설계및실습	강의, 실험·실습, PjBL (프로젝트중심학습)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding current and voltage properties of CMOS integrated circuits.</li> <li>Learning analog and digital integrated circuit design skill.</li> <li>Learning custom design skill about gate logic, sequential logic, and memory using EDA tool.</li> </ul>
4	혼성신호 집적회로 설계및실습	강의, 실험·실습, PjBL (프로젝트중심학습)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding mixed-signal ICs.</li> <li>Learning custom design skill about sampling circuit, comparator, amplifier, encoder, decoder, and register that make up data converters(ADC/DAC) using EDA tool(virtuoso, spectre, calibre) used in practice.</li> <li>Learning layout design skills for mixed-signal integrated circuits.</li> </ul>

## 다. 이수체계도



## 47. 스마트동물건강

### 가. 신청개요 및 목적

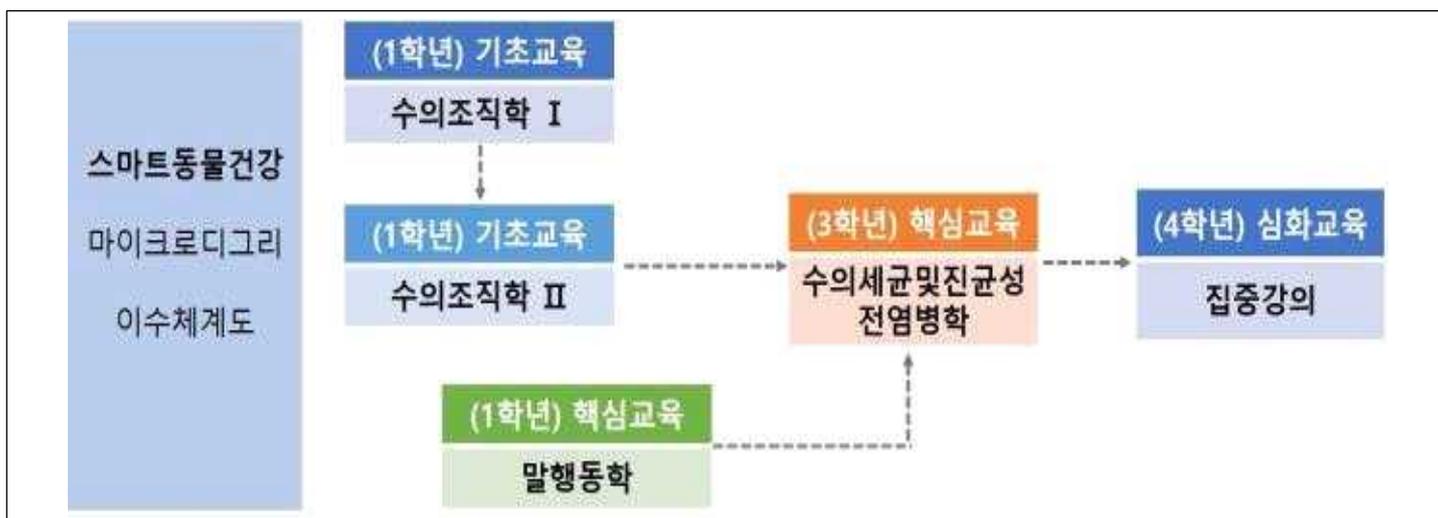
마이크로디그리과정명 (영문명)		스마트동물건강 (Smart Animal Health)					
신청학과(학부,전공)·부서		혁신융합대학사업단					
개설 목적		IoT technology와 동물건강모니터링 연계학습을 통해 One Health에 기반한 인류와 동물의 공중보건복지증진을 위한 산업동물전문수의인력 양성					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	말의행동학	L	기존	VET00003	2	1/1,2	수의학과
2	수의조직학 I	D	기존	VET00008	3	1/1	수의학과
3	수의조직학II	D	기존	VET00013	3	1/2	수의학과
4	수의세균및진균성전염병학	D	기존	VET00114	2	3/2	수의학과
5	집중강의	L	기존	VET00088	2	4/1,2	수의학과
총 이수학점						12	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	말의행동학	강의, 실험·실습	말의행동학에 대한 기초 지식 습득을 통해 말의 건강한 상태와 건강하지 못한 상태의 행동의 차이의 특성을 이해함을 목적으로 한다.
			MD 교육 과정 이수자는 IoT 기술을 활용한 말의 행동학적 분석과 산업동물건강모니터링을 연계할 수 있는 역량을 배양한다.
			Horse behavior course enables the students to understand the characteristics of the horse behavior and apply those to the actual clinical practice for diagnosis of the equine disorders commonly encountered in field utilizing IoT technology.
2	수의조직학 I	강의, 실험·실습	산업동물의 세포, 조직 및 기관에 대해 이해함을 목적으로 한다.
			MD 교육 과정 이수자는 산업 동물체를 이루고 있는 세포·조직의 구조와 기능에 대한 내용을 이해하여 질병모니터링에 대한 기초지식을 익힐 수 있다.
			국내 산업동물에서 문제시되는 전반적인 질병에 대해 IoT 기반 기술을 활용해 진단하는 기초 지식을 갖추 수 있도록 현미경 관찰법, 염색 방법 등의 학습을 기반으로 세포, 조직, 기관 계동의 유기적 관계를 이해하고자 한다

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
3	수의조직학Ⅱ	강의, 실험·실습	산업동물의 세포, 조직 및 기관에 대해 이해함을 목적으로 한다.
			MD 교육 과정 이수자는 산업 동물체를 이루고 있는 세포·조직의 구조와 기능에 대한 내용을 이해하여 질병모니터링에 대한 기초지식을 익힐 수 있다.
			국내 산업동물에서 문제시되는 전반적인 질병에 대해 IoT 기반 기술을 활용해 진단하는 기초 지식을 갖출 수 있도록 현미경 관찰법, 염색 방법 등의 학습을 기반으로 세포, 조직, 기관 계통의 유기적 관계를 이해하고자 한다
4	수의세균및진균성 전염병학	강의, 프로젝트중심학습 (학기 개편)	동물의 각종 감염병의 특성을 구분하고 진단을 통하여 원인체를 동정하여 치료제를 선정할 수 있다.
			MD 교육 과정 이수자는 산업동물 스마트팜에서 활용하는 IoT기반 센스를 파악하고 센스를 통해 얻은 자료를 감염병의 진단에 활용할 수 있다.
			스마트 팜 활용 IoT 기반 센스의 문제점을 파악하고 Chat GPT 등 AI이미지를 활용하여 가상의 개선된 스마트 팜을 그릴 수 있다.
5	집중강의	강의, 프로젝트중심학습 (학기 개편)	국내 산업동물에서 문제시되는 전반적인 질병에 대해 프로젝트 중심으로 학습한다.
			MD 교육 과정 이수자는 국내 산업동물의 주요 질병에 대한 발생 상황, 임상증상, 병리소견, 진단 및 치료, 예방에 대한 학습을 통해 질병에 대한 이해의 폭을 넓히며 현장을 이해할 수 있다.
			문제중심학습을 통한, 실제 질병발생 증례의 소개 및 팀 기반학습-발표 연계로 현장 적용 기술을 익힐 수 있다.

## 다. 이수체계도



## 48. 스마트치유관광

### 가. 신청개요 및 목적

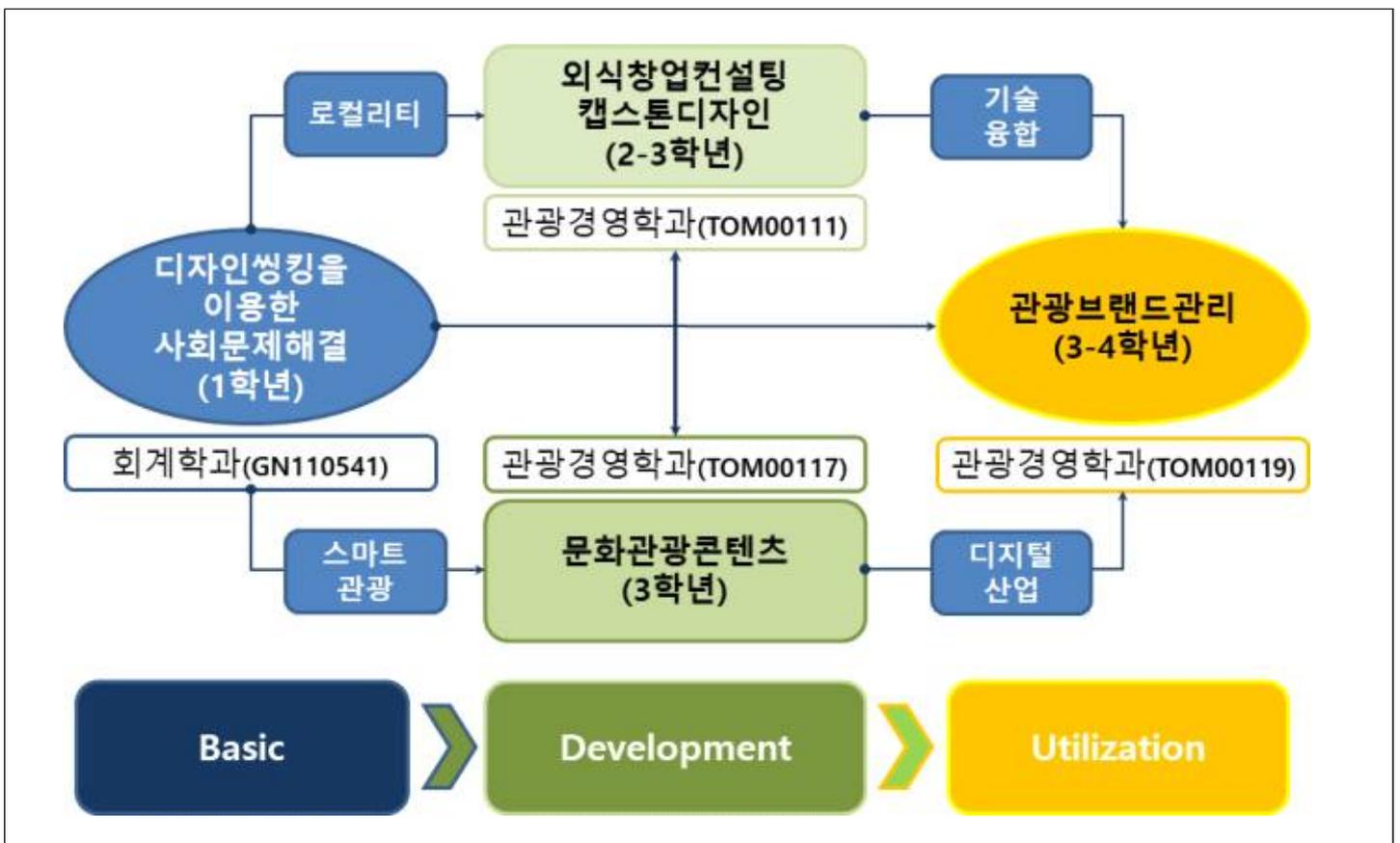
마이크로디그리과정명 (영문명)		스마트치유관광 (Smart Healing Tourism)					
신청학과(학부,전공)-부서		혁신융합대학사업단					
개설 목적		스마트(IOT)기술과 관광산업의 연계·융합으로 스마트치유관광산업에 대한 기술과 트렌드, 그리고 소비자행동과 관련된 교육과정을 이수한 전문인력 양성					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	디자인씽킹을이용한사회문제해결	G	기존	GN110541	2	1,2	원격교육원
2	관광브랜드관리	L	기존	TOM00119	3	3/2	관광경영학과
3	외식창업컨설팅캡스톤디자인	L	기존	TOM00111	3	3/2	관광경영학과
4	문화관광콘텐츠	L	기존	TOM00117	3	3/2	관광경영학과
총 이수학점						11	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	디자인씽킹을 이용한 사회문제해결	원격교육 PjBL(프로젝트중심학습)	문제해결 방법론인 디자인 씽킹(Design thinking)에 기반한 문제해결 프로세스를 이해하고 설명할 수 있다,
			개인(소비자)의 행동이 산업을 구성하는 최소단위임을 이해하고, 스마트치유관광행동 모니터링 과제를 발굴,해결,정리하는 과정에서 논리적 사고력, 정보자원활용능력 및 종합적 사고력을 배양한다
			실무의 과제를 미리 경험(체험)해 봄으로써 실무감각을 익히고 문제해결력을 향상시킬 수 있다.
2	관광브랜드 관리	강의, 토의토론, 프로젝트중심학습	스마트관광과 치유산업에 대한 이해를 바탕으로 관광객 관점에서 관광브랜드의 체계적인 관리를 위한 이론적 지식을 배운다.
			IOT 기술기반 스마트치유관광을 지향하는 로컬관광브랜드들의 가치를 향상시키기 위해 직면한 지역 관광의 현안 문제해결을 위한 프로젝트를 수행할 수 있다.
			데이터와 IOT 기술 기반 스마트 치유관광 브랜드를 관리할 수 있다.

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
3	외식창업 컨설팅 캡스톤디자인	강의, 실험·실습, 프로젝트중심학습	IOT 기술이 도입된 스마트키친을 활용한 제주지역 치유관광 외식상품을 기획할 수 있다.
			스마트 상권분석과 설비, 그리고 지역 기업들과 연계한 관광상품 기획 및 개발할 수 있다.
			IOT 기술과 치유관광상품 개발을 토대로 소비자들의 이해 향상시킬 수 있는 교육과정을 구축할 수 있다.
4	문화관광 콘텐츠	강의, 실험·실습, 프로젝트중심학습	IOT기술과 융합되는 스마트 관광콘텐츠를 제작할 수 있다.
			치유관광 콘텐츠 아이디어구성부터 제작까지 전반적인 내용을 이해할 수 있다.
			치유관광현안관련 문제해결을 위한 콘텐츠를 제안할 수 있다.

#### 다. 이수체계도



## 49. 사물인터넷 기초

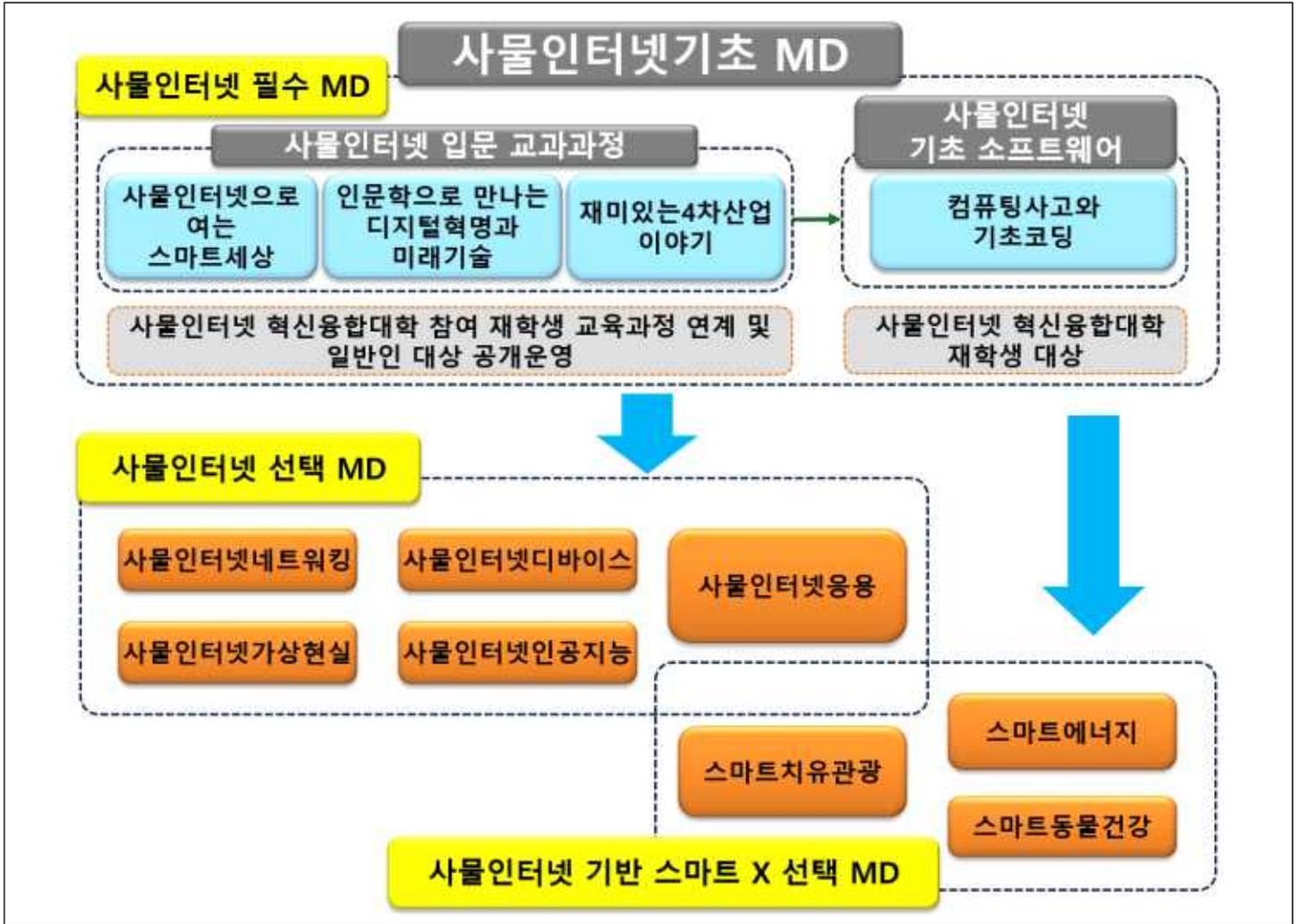
### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		사물인터넷 기초 (IoT Basic)					
신청학과(학부,전공)-부서		혁신융합대학사업단					
개설 목적		사물인터넷을 서비스를 위한 필수적인 SW 코딩능력을 배양하고, 사물인터넷 기초에 대한 이론을 학습하고 실습과정을 운영하고자함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	사물인터넷으로여는 스마트세상	G	기존	GN110461	2	1,2	컴퓨터공학 전공
2	컴퓨팅사고와기초코딩	A	기존	DA114013	2	1,2	교양교육원
3	인문학으로만나는 디지털혁명과미래기술	G	기존	GN110582	3	1,2	초등컴퓨터 교육전공
4	재미있는 4차산업혁명이야기	G	기존	GN110521	2	1,2	컴퓨터공학 전공
총 이수학점						9	

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	사물인터넷 으로 여는 스마트세상	온라인 강의, 프로젝트중심학습	스마트 시대에 사물인터넷 기술 습득
			사물인터넷 기반의 스마트 홈, 팜, 공장, 농장 및 도시 등의 스마트 세상을 실현하기 위한 핵심 기술 학습
			스마트 세상 실현 응용 서비스 학습
2	컴퓨팅사고와 기초코딩	강의, 문제중심학습	일상생활에서 발생하는 문제해결방안을 코딩으로 모색 가능
			인공지능, 블록체인 등 4차산업혁명시대의 기술을 코딩으로 표현 능력 배양
			비전공자들이 소프트웨어의 필요성과 중요성을 인지하고 논리적 사고력, 창의적 문제해결 능력, 컴퓨팅사고력 등 코딩 역량 강화
3	인문학으로 만나는 디지털혁명과 미래기술	온라인 강의, 문제중심학습	4차산업혁명과 미래기술을 깊이 이해 및 학습
			미래기술 중심의 IT 인문학적 접근을 통해 미래기술 인문학을 배워야 할 필요성 학습
			미래기술 인문학의 교육방법 및 신기술의 지식 이해
4	재미있는 4차산업혁명 이야기	온라인 강의, 프로젝트중심학습	4차 산업혁명이 사회분야에 접목하여 새로운 혁신을 이룩한 농업, 공장, 도시분야의 변화된 모습과 새로운 스마트 서비스 학습
			4차 산업혁명 핵심 기술을 충실히 이해하여 응용하고, 이를 토대로 새로운 스마트 응용서비스를 개발할 수 있는 능력 배양

다. 이수체계도



## 50. 사물인터넷 응용

### 가. 신청개요 및 목적

마이크로디그리과정명 (영문명)		사물인터넷응용 (IoT Applications)					
신청학과(학부,전공)-부서		혁신융합대학사업단					
개설 목적		사물인터넷응용은 사물인터넷을 다양한 분야로 적용할 때 요구되는 사물인터넷 네트워크, 서비스, 응용 기술과 구현 기술에 대해 학습하는 것으로 학생들에게 사물인터넷응용 기술 및 적용에 대한 개념과 원리를 습득하도록 하기 위함					
연번	교과목명	이수구분	기존/신규	교과목코드	학점	개설 학기	개설학과
1	임베디드컴퓨팅	L	기존	COE10001	3	3/2	컴퓨터공학전공
2	정보통신	L	기존	SWE00016	3	3/1	컴퓨터공학전공
3	컴퓨터네트워크	L	기존	COE10003	3	3/2	컴퓨터공학전공
4	SW융합캡스톤디자인 I	L	기존	SWE00015	2	3/1	컴퓨터공학전공
총 이수학점					11		

### 나. 편성 교과목 개요

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
1	임베디드 컴퓨팅	강의, PBL(문제중심학습)	임베디드 하드웨어 및 소프트웨어 핵심 기술과 이를 이용한 지능적인 새로운 서비스 학습
			임베디드 기술을 이용한 빅데이터, 이동통신, 엣지컴퓨팅, 사물인터넷, 로봇 등을 설명
			임베디드 컴퓨팅 기술을 충실히 이해하여 응용하고, 이를 토대로 새로운 스마트 응용 서비스를 개발할 수 있는 능력을 배양
2	정보통신	강의, PjBL (프로젝트중심학습)	정보통신 기술의 소프트웨어 및 하드웨어적 개념과 역할, 기술 등을 이해
			정보통신에 기반한 다양한 정보통신 서비스 기술을 이해하고 습득
			4차산업혁명 시대를 위한 최신 정보통신 기술을 습득
			사물인터넷과 관련된 4차산업 기술을 이해 및 습득하고 사물인터넷 서비스 구축 기술을 배양
3	컴퓨터 네트워크	강의, PjBL (프로젝트중심학습)	컴퓨터 네트워크의 기본적인 논리적인 구조에 대해서 학습
			사물인터넷의 네트워크 기술인 프로토콜 개념, OSI 및 TCP/IP 아키텍처의 구조를 파악
			네트워크 원리를 습득하고, 프로토콜 계층, 하향식 접근 등 네트워크에 관한 기본 지식을 학습하고 개념화함.

연번	교과목명	주요 교수학습방법	학습목표
4	SW융합캡스톤 디자인 I	강의, PjBL (프로젝트중심학습)	문제 해결을 위한 SW 프로젝트 주제를 선정하고 제안서를 작성할 수 있는 능력 배양
			소프트웨어 디자인 기법인 UML(Unified Modeling Language)을 이용하여 SW 요구분석을 실시하고 설계서를 작성할 수 있는 능력을 배양

## 다. 이수체계도

