

마이크로디그리명	기업교육전문가 과정	학과(전공)	평생교육·청소년상담학과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대를 맞이하여 기업교육의 중요성이 높아지고 있고, 기업교육을 체계적으로 학습하고자 하는 학습자의 요구가 있음 • 기업체 교육프로그램 개발 및 운영에 필요한 전반적인 역량을 개발하여 기업의 성과 제고와 업무 운영의 활성화를 도모하고자 함 • 기업교육 운영에 요구되는 이론과 실제를 중심으로 학습자들의 수행능력을 개발하고자 함 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 기업교육전문가는 기업교육의 이론과 실습을 통해 기업에서 요구하는 교육프로그램의 개발과 운영을 학습하여 기업교육을 효과적으로 수행하는 역량을 배우는데 있다. • 기업교육전문가는 교육요구 분석, 교육체계 수립, 교육과정 개발, 교육프로그램 운영, 교육평가, 상담 컨설팅 등을 학습하여 기업교육에 전문능력을 함양하는데 있다. 																														
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="373 701 1461 1384"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>기업교육론</td> <td>• 기업교육의 개념과 중요성을 인식하고 기업 내 수행 문제를 해결하기 위한 요구분석, 프로그램 설계 등 교육훈련 프로그램의 기획 및 운영에 필요한 기초 실무 능력을 배양한다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>평생학습자의 상담컨설팅</td> <td>• 평생학습자의 평생학습 문제를 진단하고 바람직한 학습행동 양식을 알아보기 위해 평생학습상담에 대한 이론과 실제를 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>인적자원개발론</td> <td>• 4차 산업혁명시대에 인적자원개발의 개념과 중요성을 이해하며, 최근의 경향과 실제 사례들을 탐구하고, 개인, 일터, 지역사회, 국가 그리고 국제간의 인간자원개발에 대해 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>평생교육방법론</td> <td>• 평생교육 현장에서 학습자들이 지식과 경험을 공유하고 교육의 효과를 제고할 수 있도록 다양한 교육방법에 대한 이론과 실제를 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>액션러닝 (산학연계학)</td> <td>• 액션러닝의 이론과 실제를 배우며, 조직구성원이 팀을 구성하여 실제 업무의 문제를 해결하는 과정을 배우며, 다양한 아이디어를 도출하고, 적용하며 성찰하는 과정에서 발생하는 전략을 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>원격교육론</td> <td>• 원격교육에 대한 개념과 이론을 학습하고, 다양한 학습자를 위한 원격교육 프로그램을 직접 개발해 봄으로써 매체를 활용한 효율적 교육방법을 체계적으로 학습한다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	기업교육론	• 기업교육의 개념과 중요성을 인식하고 기업 내 수행 문제를 해결하기 위한 요구분석, 프로그램 설계 등 교육훈련 프로그램의 기획 및 운영에 필요한 기초 실무 능력을 배양한다.	2	2	평생학습자의 상담컨설팅	• 평생학습자의 평생학습 문제를 진단하고 바람직한 학습행동 양식을 알아보기 위해 평생학습상담에 대한 이론과 실제를 학습한다.	3	3	인적자원개발론	• 4차 산업혁명시대에 인적자원개발의 개념과 중요성을 이해하며, 최근의 경향과 실제 사례들을 탐구하고, 개인, 일터, 지역사회, 국가 그리고 국제간의 인간자원개발에 대해 학습한다.	4	3	평생교육방법론	• 평생교육 현장에서 학습자들이 지식과 경험을 공유하고 교육의 효과를 제고할 수 있도록 다양한 교육방법에 대한 이론과 실제를 학습한다.	5	4	액션러닝 (산학연계학)	• 액션러닝의 이론과 실제를 배우며, 조직구성원이 팀을 구성하여 실제 업무의 문제를 해결하는 과정을 배우며, 다양한 아이디어를 도출하고, 적용하며 성찰하는 과정에서 발생하는 전략을 학습한다.	6	4	원격교육론	• 원격교육에 대한 개념과 이론을 학습하고, 다양한 학습자를 위한 원격교육 프로그램을 직접 개발해 봄으로써 매체를 활용한 효율적 교육방법을 체계적으로 학습한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	기업교육론	• 기업교육의 개념과 중요성을 인식하고 기업 내 수행 문제를 해결하기 위한 요구분석, 프로그램 설계 등 교육훈련 프로그램의 기획 및 운영에 필요한 기초 실무 능력을 배양한다.																												
2	2	평생학습자의 상담컨설팅	• 평생학습자의 평생학습 문제를 진단하고 바람직한 학습행동 양식을 알아보기 위해 평생학습상담에 대한 이론과 실제를 학습한다.																												
3	3	인적자원개발론	• 4차 산업혁명시대에 인적자원개발의 개념과 중요성을 이해하며, 최근의 경향과 실제 사례들을 탐구하고, 개인, 일터, 지역사회, 국가 그리고 국제간의 인간자원개발에 대해 학습한다.																												
4	3	평생교육방법론	• 평생교육 현장에서 학습자들이 지식과 경험을 공유하고 교육의 효과를 제고할 수 있도록 다양한 교육방법에 대한 이론과 실제를 학습한다.																												
5	4	액션러닝 (산학연계학)	• 액션러닝의 이론과 실제를 배우며, 조직구성원이 팀을 구성하여 실제 업무의 문제를 해결하는 과정을 배우며, 다양한 아이디어를 도출하고, 적용하며 성찰하는 과정에서 발생하는 전략을 학습한다.																												
6	4	원격교육론	• 원격교육에 대한 개념과 이론을 학습하고, 다양한 학습자를 위한 원격교육 프로그램을 직접 개발해 봄으로써 매체를 활용한 효율적 교육방법을 체계적으로 학습한다.																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 기업체 연수원, 언론연수원 등 민간 및 공공기관 연수원 • 한국능률협회, 생산성본부, 기업교육 및 조직개발 컨설팅기관 등 																														

마이크로디그리명	유아 크리에이터 과정	학과(전공)	유아교육과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 학습자에게 다전공 이수의 편의성을 제고하고 교육의 성과를 확장함 • 영유아교사 외 다양한 형태의 영유아 관련 진로 및 직업 선택 기회 제공 • 보육교사 국가자격증 연계 교과목 운영을 통한 학습자의 선택권 존중과 교육 경쟁력 강화 • 영유아와 교육 대한 이해 확장을 통해 타인과 공존하고 소통하는 민주시민 역량 제고 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 영유아 및 교육에 대한 이해를 확장하며, 영유아와 더불어 살아가는 사회를 위한 아동관과 교육관을 정립한다. • 교육공동체와 함께 영유아의 성장을 지원하기 위한 소통과 협력 방안을 탐색한다. • 영유아의 배움을 위한 콘텐츠를 개발하고 활용하며 유아와 상호작용하는 기술을 습득한다. 																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>영유아발달</td> <td>• 탄생부터 유아기까지 인간의 발달과정과 기저를 설명하는 이론과 실재를 탐구하여 영유아발달에 대한 폭넓은 이해를 돕는다. 정서사회성발달, 신체운동발달, 언어인지발달 등의 발달영역에서 태아기, 영아기, 유아기의 발달과정과 특성을 탐구한다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>아동관찰및행동연구</td> <td>• 유아교사, 부모, 유아, 유아교육환경 및 유아교육기관 평가에 관한 이론과 접근법을 탐색하고 이를 토대로 실제 활용 가능한 평가방법을 배운다. 유아교육에서 빈번히 활용되고 있는 관찰법의 실재를 익힘으로써 연구자로서의 자질을 함양한다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>언어지도</td> <td>• 유아기의 지적발달의 기초가 되는 언어발달의 이론적 분석을 바탕으로 적절한 지도방법과 태도를 익혀 바람직한 유아 언어프로그램을 개발하고 적용하는 능력을 기른다.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>아동문학교육</td> <td>• 유아 문학의 의미와 중요성을 이해하고 유아의 발달수준에 맞는 문학작품을 살펴봄에 유아문학지도 방안을 익힌다. 또한 다양한 문학매체를 활용한 유아교육현장 적용 방안을 탐색한다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>아동미술</td> <td>• 아동미술에 관한 이론과 실재를 연구함으로써 아동의 미술활동을 바르게 지도하고, 아동의 창의성을 계발할 수 있는 학습자료 제작능력을 기른다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>아동안전관리</td> <td>• 일반 및 특수한 요구를 가진 영유아기 어린이들의 건강, 영양, 안전을 지도하는데 필요한 교육내용과 교수방법을 학습하고 이러한 능력을 유아교육과 보육 현장에 적용해본다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	영유아발달	• 탄생부터 유아기까지 인간의 발달과정과 기저를 설명하는 이론과 실재를 탐구하여 영유아발달에 대한 폭넓은 이해를 돕는다. 정서사회성발달, 신체운동발달, 언어인지발달 등의 발달영역에서 태아기, 영아기, 유아기의 발달과정과 특성을 탐구한다.	2	2	아동관찰및행동연구	• 유아교사, 부모, 유아, 유아교육환경 및 유아교육기관 평가에 관한 이론과 접근법을 탐색하고 이를 토대로 실제 활용 가능한 평가방법을 배운다. 유아교육에서 빈번히 활용되고 있는 관찰법의 실재를 익힘으로써 연구자로서의 자질을 함양한다.	3	2	언어지도	• 유아기의 지적발달의 기초가 되는 언어발달의 이론적 분석을 바탕으로 적절한 지도방법과 태도를 익혀 바람직한 유아 언어프로그램을 개발하고 적용하는 능력을 기른다.	4	2	아동문학교육	• 유아 문학의 의미와 중요성을 이해하고 유아의 발달수준에 맞는 문학작품을 살펴봄에 유아문학지도 방안을 익힌다. 또한 다양한 문학매체를 활용한 유아교육현장 적용 방안을 탐색한다.	5	2	아동미술	• 아동미술에 관한 이론과 실재를 연구함으로써 아동의 미술활동을 바르게 지도하고, 아동의 창의성을 계발할 수 있는 학습자료 제작능력을 기른다.	6	3	아동안전관리	• 일반 및 특수한 요구를 가진 영유아기 어린이들의 건강, 영양, 안전을 지도하는데 필요한 교육내용과 교수방법을 학습하고 이러한 능력을 유아교육과 보육 현장에 적용해본다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	1	영유아발달	• 탄생부터 유아기까지 인간의 발달과정과 기저를 설명하는 이론과 실재를 탐구하여 영유아발달에 대한 폭넓은 이해를 돕는다. 정서사회성발달, 신체운동발달, 언어인지발달 등의 발달영역에서 태아기, 영아기, 유아기의 발달과정과 특성을 탐구한다.																												
2	2	아동관찰및행동연구	• 유아교사, 부모, 유아, 유아교육환경 및 유아교육기관 평가에 관한 이론과 접근법을 탐색하고 이를 토대로 실제 활용 가능한 평가방법을 배운다. 유아교육에서 빈번히 활용되고 있는 관찰법의 실재를 익힘으로써 연구자로서의 자질을 함양한다.																												
3	2	언어지도	• 유아기의 지적발달의 기초가 되는 언어발달의 이론적 분석을 바탕으로 적절한 지도방법과 태도를 익혀 바람직한 유아 언어프로그램을 개발하고 적용하는 능력을 기른다.																												
4	2	아동문학교육	• 유아 문학의 의미와 중요성을 이해하고 유아의 발달수준에 맞는 문학작품을 살펴봄에 유아문학지도 방안을 익힌다. 또한 다양한 문학매체를 활용한 유아교육현장 적용 방안을 탐색한다.																												
5	2	아동미술	• 아동미술에 관한 이론과 실재를 연구함으로써 아동의 미술활동을 바르게 지도하고, 아동의 창의성을 계발할 수 있는 학습자료 제작능력을 기른다.																												
6	3	아동안전관리	• 일반 및 특수한 요구를 가진 영유아기 어린이들의 건강, 영양, 안전을 지도하는데 필요한 교육내용과 교수방법을 학습하고 이러한 능력을 유아교육과 보육 현장에 적용해본다.																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 영유아교육 지원 관련 직종(지역사회 교육 유관기관, 민간교육기관, 보육시설 등) • 영유아를 위한 콘텐츠 개발 및 운용 직종(교재교구 개발 업체, 온라인 콘텐츠 개발 등) 																														

마이크로디그리명	사이버 수사 전문가 과정	학과(전공)	경찰행정학과, 컴퓨터소프트웨어공학																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털기기의 발달로 정보통신기술을 매개로 한 사이버 범죄가 급증하고 있음 • 사이버 범죄를 해결하기 위해 기술적으로 새로운 수사기법을 개발하고 도입하는 등의 과학기술적인 접근이 필요함 • 사이버 세상에서 범죄인을 추적하고 CCTV정보나 스마트폰 접속 기록, 통화기록, 카드 사용기록, 위치 정보 등의 디지털 증거를 분석하는 기술이 필요함 • 사이버 수사 분야의 인력 증원 및 조직 전문화 논의가 이루어지는 환경이 조성되고 있는 시점에서 경찰행정학과와 수사 전문 과정과 컴퓨터소프트웨어공학과의 컴퓨터 전문 과정의 융복합한 전문 과정의 개발이 필요함 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 사이버 수사의 업무 특성상 이론과 실무의 이해가 필수적이다. • 사이버 수사분야를 수사기관이 범죄를 수사할 때에 지켜야 할 방법과 절차 그 밖에 수사에 관하여 필요한 사항을 사회과학적 관점과 디지털 통신 기술을 기반으로 한 네트워크와 디지털 통신 이론에 대한 기본 모델 등에 관한 컴퓨터소프트웨어공학적 관점에서 접근함으로써 해당 학문간 이해도를 높여 사이버 수사 역량을 강화하고자 한다. • 관련 학과의 학생들에게 사이버 수사분야에 대한 관심을 높이고, 다양한 진출분야에 대한 정보를 제공하고자 한다. 																														
편성 교과목	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">연번</th> <th style="width: 10%;">학년</th> <th style="width: 20%;">교과목</th> <th style="width: 60%;">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>범죄인프로파일링 (경찰행정학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 범죄인 프로파일링(offender profiling, criminal profiling)은 심리학, 사회학, 범죄학 등을 이용하여 범죄자의 심리 및 행동 등을 분석하고 그 결과를 바탕으로 범인상(像) 추정, 범죄유형 분류, 피의자 신문 전략 수립을 지원하는 과학적 수사 기법이다. • 프로파일링은 강력범죄가 급증하고, 증거를 남기지 않는 지능형 흉악범이 많아지면서 관련 분야에 대한 수요가 꾸준히 늘고 있다. </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>산업보안학 (경찰행정학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 산업보안이란 조직이 보유하고 있는 유·무형 자산(기술, 인력, 장비, 정보 등)을 보호하고, 손실을 방지하기 위한 다차원의 학문을 연구하는 분야이다. • 기존의 IT자산 중심의 기술적 정보보호 영역에 한정되어 있는 교육체계에서 벗어나 보안을 조직경영의 일부로 보는 시각을 견지하면서 복잡하고 다양한 침해행위로부터 산업자산을 보호하기 위한 제반 활동을 포함하고 있다. </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>국가정보학 (경찰행정학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 국가정보학은 국가정보기관의 활동과 국가안보 및 테러리즘에 대해서 연구하는 학문이다. • 주요 내용으로는 국가 안보의 목표와 국가정보와 국가정책의 관계 및 정보에 대한 개념과 국가정보기관의 정보실태 사례에 대해서 살펴보고자한다. </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>컴퓨터개론 (컴퓨터소프트웨어공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 현대사회가 컴퓨터기술의 발달을 적극적으로 추구하게 되었으며, 컴퓨터 기술의 발전은 현대를 정보화 사회로 이끄는 핵심적인 역할을 하고 있다. 기업용 문서작성이나 가정생활의 정보서비스에 활용될 수 있는 컴퓨터학의 기초적인 지식을 강의한다. </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>컴퓨터네트워크 (컴퓨터소프트웨어공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 디지털 통신 기술을 기반으로 한 네트워크와 디지털 통신 이론에 대한 기본 모델, OSI 7계층 모델의 개념에 대하여 이해하고, 각 계층에 대한 관련 프로토콜, 그리고 인터넷 통신 프로토콜인 TCP/IP를 다룬다. 나아가 컴퓨터들 간의 연결을 위해 사용하는 LAN을 비롯하여 MAN, B-ISDN 등에 관하여 학습한다 </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>정보보호론 (컴퓨터소프트웨어공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 정보보호에 개념, 암호 시스템, 운영체제 보안, 네트워크 보안, 데이터베이스 보안, 인터넷 보안 등 전반적인 정보보호와 관련된 지식을 학습한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	범죄인프로파일링 (경찰행정학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 범죄인 프로파일링(offender profiling, criminal profiling)은 심리학, 사회학, 범죄학 등을 이용하여 범죄자의 심리 및 행동 등을 분석하고 그 결과를 바탕으로 범인상(像) 추정, 범죄유형 분류, 피의자 신문 전략 수립을 지원하는 과학적 수사 기법이다. • 프로파일링은 강력범죄가 급증하고, 증거를 남기지 않는 지능형 흉악범이 많아지면서 관련 분야에 대한 수요가 꾸준히 늘고 있다. 	2	3	산업보안학 (경찰행정학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 산업보안이란 조직이 보유하고 있는 유·무형 자산(기술, 인력, 장비, 정보 등)을 보호하고, 손실을 방지하기 위한 다차원의 학문을 연구하는 분야이다. • 기존의 IT자산 중심의 기술적 정보보호 영역에 한정되어 있는 교육체계에서 벗어나 보안을 조직경영의 일부로 보는 시각을 견지하면서 복잡하고 다양한 침해행위로부터 산업자산을 보호하기 위한 제반 활동을 포함하고 있다. 	3	4	국가정보학 (경찰행정학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 국가정보학은 국가정보기관의 활동과 국가안보 및 테러리즘에 대해서 연구하는 학문이다. • 주요 내용으로는 국가 안보의 목표와 국가정보와 국가정책의 관계 및 정보에 대한 개념과 국가정보기관의 정보실태 사례에 대해서 살펴보고자한다. 	4	1	컴퓨터개론 (컴퓨터소프트웨어공학)	<ul style="list-style-type: none"> • 현대사회가 컴퓨터기술의 발달을 적극적으로 추구하게 되었으며, 컴퓨터 기술의 발전은 현대를 정보화 사회로 이끄는 핵심적인 역할을 하고 있다. 기업용 문서작성이나 가정생활의 정보서비스에 활용될 수 있는 컴퓨터학의 기초적인 지식을 강의한다. 	5	2	컴퓨터네트워크 (컴퓨터소프트웨어공학)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 통신 기술을 기반으로 한 네트워크와 디지털 통신 이론에 대한 기본 모델, OSI 7계층 모델의 개념에 대하여 이해하고, 각 계층에 대한 관련 프로토콜, 그리고 인터넷 통신 프로토콜인 TCP/IP를 다룬다. 나아가 컴퓨터들 간의 연결을 위해 사용하는 LAN을 비롯하여 MAN, B-ISDN 등에 관하여 학습한다 	6	3	정보보호론 (컴퓨터소프트웨어공학)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보보호에 개념, 암호 시스템, 운영체제 보안, 네트워크 보안, 데이터베이스 보안, 인터넷 보안 등 전반적인 정보보호와 관련된 지식을 학습한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	범죄인프로파일링 (경찰행정학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 범죄인 프로파일링(offender profiling, criminal profiling)은 심리학, 사회학, 범죄학 등을 이용하여 범죄자의 심리 및 행동 등을 분석하고 그 결과를 바탕으로 범인상(像) 추정, 범죄유형 분류, 피의자 신문 전략 수립을 지원하는 과학적 수사 기법이다. • 프로파일링은 강력범죄가 급증하고, 증거를 남기지 않는 지능형 흉악범이 많아지면서 관련 분야에 대한 수요가 꾸준히 늘고 있다. 																												
2	3	산업보안학 (경찰행정학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 산업보안이란 조직이 보유하고 있는 유·무형 자산(기술, 인력, 장비, 정보 등)을 보호하고, 손실을 방지하기 위한 다차원의 학문을 연구하는 분야이다. • 기존의 IT자산 중심의 기술적 정보보호 영역에 한정되어 있는 교육체계에서 벗어나 보안을 조직경영의 일부로 보는 시각을 견지하면서 복잡하고 다양한 침해행위로부터 산업자산을 보호하기 위한 제반 활동을 포함하고 있다. 																												
3	4	국가정보학 (경찰행정학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 국가정보학은 국가정보기관의 활동과 국가안보 및 테러리즘에 대해서 연구하는 학문이다. • 주요 내용으로는 국가 안보의 목표와 국가정보와 국가정책의 관계 및 정보에 대한 개념과 국가정보기관의 정보실태 사례에 대해서 살펴보고자한다. 																												
4	1	컴퓨터개론 (컴퓨터소프트웨어공학)	<ul style="list-style-type: none"> • 현대사회가 컴퓨터기술의 발달을 적극적으로 추구하게 되었으며, 컴퓨터 기술의 발전은 현대를 정보화 사회로 이끄는 핵심적인 역할을 하고 있다. 기업용 문서작성이나 가정생활의 정보서비스에 활용될 수 있는 컴퓨터학의 기초적인 지식을 강의한다. 																												
5	2	컴퓨터네트워크 (컴퓨터소프트웨어공학)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 통신 기술을 기반으로 한 네트워크와 디지털 통신 이론에 대한 기본 모델, OSI 7계층 모델의 개념에 대하여 이해하고, 각 계층에 대한 관련 프로토콜, 그리고 인터넷 통신 프로토콜인 TCP/IP를 다룬다. 나아가 컴퓨터들 간의 연결을 위해 사용하는 LAN을 비롯하여 MAN, B-ISDN 등에 관하여 학습한다 																												
6	3	정보보호론 (컴퓨터소프트웨어공학)	<ul style="list-style-type: none"> • 정보보호에 개념, 암호 시스템, 운영체제 보안, 네트워크 보안, 데이터베이스 보안, 인터넷 보안 등 전반적인 정보보호와 관련된 지식을 학습한다. 																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 사이버 수사 분야의 전문가를 양성 • 국가정보원, 경찰청 사이버수사국 등 공공분야의 사이버 수사 분야 취업 • 정보보안 분야의 민간기업(안랩 등) 취업 • 관련자격증 : 네트워크 관리사, 정보보안기사, CCNA/CCNP, CISSP, CISA 																														

마이크로디그리명	미디어 콘텐츠 제작과정	학과(전공)	e비즈니스학																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> e비즈니스 분야의 대세적 新경향에 맞는 핵심 교육과정 개발을 통한 자기주도학습 유도 공학 등 타전공 학생들이 쉽게 접할 수 있는 특화된 e비즈니스 분야의 핵심 콘텐츠 제공 산업체에서 요구하는 신경영 기법에 대한 지식 및 체험기회 제공을 통한 취업경쟁력 강화 재미있는 마이크로디그리 과정을 통해 심도 깊은 복수전공이나 대학원 진학유도 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> 현재 e비즈니스 분야의 대세적 흐름인 플랫폼 비즈니스의 개념과 내용을 파악하고 플랫폼 비즈니스의 응용분야와 사례에 관하여 학습한다. 또한 플랫폼의 경쟁력 강화를 위하여 필수 불가결한 블록체인, 빅데이터, 인공지능 등 4차 산업혁명 기술들을 금융, 유통, 생산 등 다양한 경영 분야에 접목하여 활용한 사례들을 살펴보고 성공적인 플랫폼 비즈니스 모델을 고안할 수 있는 능력을 함양한다. 학생이 직접 자신의 플랫폼을 개발하고 다양한 4차 산업기술들을 적용하여 다채로운 경영상 문제들의 해결을 시도해봄으로써 플랫폼 비즈니스를 완전히 체득하는 것을 목표로 한다. 																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>플랫폼개발과활용</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 생산성 향상을 위한 사무 공정의 자동화는 사용자의 평범하고 반복적인 작업을 말한다. 플랫폼을 통해 작업공정의 효율성을 높이며 확장성과 유연성을 위한 uipath에 대하여 구체적으로 실습하고자 한다. </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>빅데이터와지식경영</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 본 교과목은 플립드러닝(Flipped Learning)으로 진행되며 학생들의 직업과 사업을 위한 심도있는 지식을 스스로 탐색하고 공부하여 필요한 기본적 소양과 지식을 갖추고 역량 있는 직업인과 사업가로서의 자신감을 함양함을 목표로 한다. 또한 지식경영에 관한 개념적인 내용을 학습하고 관련된 정보 기술을 바탕으로 지속가능한 경쟁우위를 확보하기 위해서 지식을 활용할 수 있는 능력을 갖춘 지식경영 인력을 양성함을 목표로 한다. </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>기업혁신의이해</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 급변하는 기업환경에 대응할 수 있는 효과적인 방안은 기업 스스로가 핵심 역량을 잘 활용하는 방안이기에 이러한 기업혁신의 방향성을 설정하고 이를 학습해나가는 과정이 본 교과목의 목표라 하겠습니다. </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>빅데이터와마이닝</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 빅데이터에 대한 기본 지식과 기술을 이해하고 숙지한다.프로그래밍 언어 활용이란 응용소프트웨어 개발에 사용되는 프로그래밍 언어의 기초문 법을 적용하고 언어의 특징과 라이브러리를 활용하여 기본 응용소프트웨어를 구현하는 능력이다. </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>인공지능과CRM</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> CRM개념에 대한 명확한 이해와 e-비즈니스 모델에 적합한 e-CRM에 대해 이해한다. 보편적인 중소기업의 고객데이터를 활용하여 CRM을 적용하고 목표고객을 선정하여 오피를 제공하면서 고객의 반응을 평가하고 중장기 고객 관리전략을 수립할 수 있는 능력을 갖출 수 있다. 마케팅과 영업 그리고 사업전략 간의 연계고리에 대해 명확히 이해하고 기업에서 적절한 역할을 담당할 수 있도록 고객관리분야의 실무를 익힌다. </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>블록체인과4차산업혁명</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 제4차 산업혁명은 초연결(hyperconnectivity)과 초지능(superintelligence)를 특징으로 하며 산업혁명에 비해 더 넓은 범위에 더 빠른 속도로 비즈니스 도메인에 영향을 미치고 있다. 특히 블록체인기술은 데이터 및 신뢰자산을 사용자 간에 안전하게 전달, 교환, 저장하는 차세대 기술로서 금융, 경영, 예술, 문화 등 각 영역에 응용되어 다양한 비즈니스 모델을 만들어내고 활용될 것으로 전망되므로 체계적인 학습과 철저한 대비가 반드시 필요하다. 본 교과목은 4차 산업혁명 기술들이 상호 결합되면서 등장한 신규 비즈니스 서비스들을 살펴보고 향후 발전가능한 새로운 비즈니스 아이디어를 창조해 본다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	3	플랫폼개발과활용	<ul style="list-style-type: none"> 생산성 향상을 위한 사무 공정의 자동화는 사용자의 평범하고 반복적인 작업을 말한다. 플랫폼을 통해 작업공정의 효율성을 높이며 확장성과 유연성을 위한 uipath에 대하여 구체적으로 실습하고자 한다. 	2	3	빅데이터와지식경영	<ul style="list-style-type: none"> 본 교과목은 플립드러닝(Flipped Learning)으로 진행되며 학생들의 직업과 사업을 위한 심도있는 지식을 스스로 탐색하고 공부하여 필요한 기본적 소양과 지식을 갖추고 역량 있는 직업인과 사업가로서의 자신감을 함양함을 목표로 한다. 또한 지식경영에 관한 개념적인 내용을 학습하고 관련된 정보 기술을 바탕으로 지속가능한 경쟁우위를 확보하기 위해서 지식을 활용할 수 있는 능력을 갖춘 지식경영 인력을 양성함을 목표로 한다. 	3	4	기업혁신의이해	<ul style="list-style-type: none"> 급변하는 기업환경에 대응할 수 있는 효과적인 방안은 기업 스스로가 핵심 역량을 잘 활용하는 방안이기에 이러한 기업혁신의 방향성을 설정하고 이를 학습해나가는 과정이 본 교과목의 목표라 하겠습니다. 	4	4	빅데이터와마이닝	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터에 대한 기본 지식과 기술을 이해하고 숙지한다.프로그래밍 언어 활용이란 응용소프트웨어 개발에 사용되는 프로그래밍 언어의 기초문 법을 적용하고 언어의 특징과 라이브러리를 활용하여 기본 응용소프트웨어를 구현하는 능력이다. 	5	4	인공지능과CRM	<ul style="list-style-type: none"> CRM개념에 대한 명확한 이해와 e-비즈니스 모델에 적합한 e-CRM에 대해 이해한다. 보편적인 중소기업의 고객데이터를 활용하여 CRM을 적용하고 목표고객을 선정하여 오피를 제공하면서 고객의 반응을 평가하고 중장기 고객 관리전략을 수립할 수 있는 능력을 갖출 수 있다. 마케팅과 영업 그리고 사업전략 간의 연계고리에 대해 명확히 이해하고 기업에서 적절한 역할을 담당할 수 있도록 고객관리분야의 실무를 익힌다. 	6	4	블록체인과4차산업혁명	<ul style="list-style-type: none"> 제4차 산업혁명은 초연결(hyperconnectivity)과 초지능(superintelligence)를 특징으로 하며 산업혁명에 비해 더 넓은 범위에 더 빠른 속도로 비즈니스 도메인에 영향을 미치고 있다. 특히 블록체인기술은 데이터 및 신뢰자산을 사용자 간에 안전하게 전달, 교환, 저장하는 차세대 기술로서 금융, 경영, 예술, 문화 등 각 영역에 응용되어 다양한 비즈니스 모델을 만들어내고 활용될 것으로 전망되므로 체계적인 학습과 철저한 대비가 반드시 필요하다. 본 교과목은 4차 산업혁명 기술들이 상호 결합되면서 등장한 신규 비즈니스 서비스들을 살펴보고 향후 발전가능한 새로운 비즈니스 아이디어를 창조해 본다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	3	플랫폼개발과활용	<ul style="list-style-type: none"> 생산성 향상을 위한 사무 공정의 자동화는 사용자의 평범하고 반복적인 작업을 말한다. 플랫폼을 통해 작업공정의 효율성을 높이며 확장성과 유연성을 위한 uipath에 대하여 구체적으로 실습하고자 한다. 																												
2	3	빅데이터와지식경영	<ul style="list-style-type: none"> 본 교과목은 플립드러닝(Flipped Learning)으로 진행되며 학생들의 직업과 사업을 위한 심도있는 지식을 스스로 탐색하고 공부하여 필요한 기본적 소양과 지식을 갖추고 역량 있는 직업인과 사업가로서의 자신감을 함양함을 목표로 한다. 또한 지식경영에 관한 개념적인 내용을 학습하고 관련된 정보 기술을 바탕으로 지속가능한 경쟁우위를 확보하기 위해서 지식을 활용할 수 있는 능력을 갖춘 지식경영 인력을 양성함을 목표로 한다. 																												
3	4	기업혁신의이해	<ul style="list-style-type: none"> 급변하는 기업환경에 대응할 수 있는 효과적인 방안은 기업 스스로가 핵심 역량을 잘 활용하는 방안이기에 이러한 기업혁신의 방향성을 설정하고 이를 학습해나가는 과정이 본 교과목의 목표라 하겠습니다. 																												
4	4	빅데이터와마이닝	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터에 대한 기본 지식과 기술을 이해하고 숙지한다.프로그래밍 언어 활용이란 응용소프트웨어 개발에 사용되는 프로그래밍 언어의 기초문 법을 적용하고 언어의 특징과 라이브러리를 활용하여 기본 응용소프트웨어를 구현하는 능력이다. 																												
5	4	인공지능과CRM	<ul style="list-style-type: none"> CRM개념에 대한 명확한 이해와 e-비즈니스 모델에 적합한 e-CRM에 대해 이해한다. 보편적인 중소기업의 고객데이터를 활용하여 CRM을 적용하고 목표고객을 선정하여 오피를 제공하면서 고객의 반응을 평가하고 중장기 고객 관리전략을 수립할 수 있는 능력을 갖출 수 있다. 마케팅과 영업 그리고 사업전략 간의 연계고리에 대해 명확히 이해하고 기업에서 적절한 역할을 담당할 수 있도록 고객관리분야의 실무를 익힌다. 																												
6	4	블록체인과4차산업혁명	<ul style="list-style-type: none"> 제4차 산업혁명은 초연결(hyperconnectivity)과 초지능(superintelligence)를 특징으로 하며 산업혁명에 비해 더 넓은 범위에 더 빠른 속도로 비즈니스 도메인에 영향을 미치고 있다. 특히 블록체인기술은 데이터 및 신뢰자산을 사용자 간에 안전하게 전달, 교환, 저장하는 차세대 기술로서 금융, 경영, 예술, 문화 등 각 영역에 응용되어 다양한 비즈니스 모델을 만들어내고 활용될 것으로 전망되므로 체계적인 학습과 철저한 대비가 반드시 필요하다. 본 교과목은 4차 산업혁명 기술들이 상호 결합되면서 등장한 신규 비즈니스 서비스들을 살펴보고 향후 발전가능한 새로운 비즈니스 아이디어를 창조해 본다. 																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> 배민, 카카오, 동백전 등 대부분이 세상에 없던 플랫폼이 만들어진 것이므로 향후에도 다양한 산업 분야에 신규 플랫폼들이 창조될 것을 예상할 수 있고 플랫폼 개발인력이나 플랫폼 기업으로의 취업 그리고 신규 플랫폼 스타트업이 모두 가능함 특히 일반 컴퓨터나 소프트웨어 등 공학을 전공한 학생들이 플랫폼 비즈니스를 공부했다면 온라인 플랫폼 기업으로의 취업경쟁력을 크게 강화할 수 있음 경영분야의 학생들이 플랫폼 비즈니스 과정을 수료한다면 각 산업의 분야에서 다양한 형태의 플랫폼 설계 아이디어를 낼 수 있으므로 취업경쟁력을 강화할 수 있고 새로운 비즈니스 모델을 설계하여 창업에 나설 수도 있음 플랫폼 비즈니스를 공부한 학생들은 기존 기업들의 디지털 혁신(digital transformation)에서 중요한 역할을 수행할 수 있기 때문에 부산지역의 일반기업 취업 시 자신의 분야에 플랫폼 비즈니스를 응용해 본 경험을 말할 수 있으므로 유리한 측면이 있음 																														

마이크로디그리명	유통물류 전공과정	학과(전공)	유통물류학과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 전세계는 하나의 생활권으로 묶여 활발하게 교류가 일어나면서 유통물류의 중요성이 높아짐 부산지역 물류산업의 '신북방정책;사업 참여 기회 확대'로 인력수요 증가 예상 최근 온라인과 오프라인의 경계가 사라지면서 O2O 서비스가 확산되고 플랫폼을 기반으로 판매 및 중개하는 업체가 많아지고 있음 이러한 흐름을 볼 때 유통물류는 중요한 화두로 이와 관련된 인력양성이 요구됨 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> 기업구성원으로 기업의 전사적인 목표를 이해 및 유통물류 전공지식 습득으로 유통물류 전문가 양성 																														
편성 교과목	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">연번</th> <th style="width: 10%;">학년</th> <th style="width: 20%;">교과목</th> <th style="width: 60%;">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>물류학개론</td> <td>유통학의 입문과정으로서 유통부문 전반에 걸친 거시적 및 미시적 관점에서 이해와 지식체계를 습득 함으로써 전공과정에 대한기초를 확립한다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>유통학원론</td> <td>물류에 대한 일반적인 이론과 역사를 학습하고, 운송, 보관, 하역, 포장, 유통가공 및 물류정보와 같은 물류의 기본 기능들을 이해함으로써 국제물류 전반에 관한 기본지식을 습득하는 것을 목적으로 한다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>전자상거래</td> <td>4차 산업혁명시대 유통물류기업의 정보기술 활용은 경쟁력을 확보하고 글로벌 시대에 전향적으로 대응하는데 필수적이다. 본 교과목은 유통물류기업에서 사용가능한 다양한 정보기술의 개념적 이론과 활용능력을 배양하는데 학습목표를 둔다.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>보관하역론</td> <td>물류관리 영역 중 핵심 부분인 보관 및 하역활동에 대한 과목으로 타 활동과의 조정을 통해 효과적 관리를 위한 실행상의 문제점을 파악하고 관리방안을 도출한다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>소매경영</td> <td>소매활동의 주체인 소매업 특히 기업형 소매조직의 특성과 관리과정에 대한 이해를 바탕으로 소매경영의 목표를 달성하기 위한 효율적인 경영관리이론과 기법을 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>물류실무론</td> <td>다양한 사례연구와 성공적 물류관리 기업 및 물류전략 관련 기업의 사례들을 통해 국제물류의 실무 감각을 익히는 것을 그 목적으로 한다. 아울러 국제물류 관련 다양한 실무 내용들을 학습할 수 있는 기회를 제공한다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	물류학개론	유통학의 입문과정으로서 유통부문 전반에 걸친 거시적 및 미시적 관점에서 이해와 지식체계를 습득 함으로써 전공과정에 대한기초를 확립한다.	2	1	유통학원론	물류에 대한 일반적인 이론과 역사를 학습하고, 운송, 보관, 하역, 포장, 유통가공 및 물류정보와 같은 물류의 기본 기능들을 이해함으로써 국제물류 전반에 관한 기본지식을 습득하는 것을 목적으로 한다.	3	2	전자상거래	4차 산업혁명시대 유통물류기업의 정보기술 활용은 경쟁력을 확보하고 글로벌 시대에 전향적으로 대응하는데 필수적이다. 본 교과목은 유통물류기업에서 사용가능한 다양한 정보기술의 개념적 이론과 활용능력을 배양하는데 학습목표를 둔다.	4	2	보관하역론	물류관리 영역 중 핵심 부분인 보관 및 하역활동에 대한 과목으로 타 활동과의 조정을 통해 효과적 관리를 위한 실행상의 문제점을 파악하고 관리방안을 도출한다.	5	3	소매경영	소매활동의 주체인 소매업 특히 기업형 소매조직의 특성과 관리과정에 대한 이해를 바탕으로 소매경영의 목표를 달성하기 위한 효율적인 경영관리이론과 기법을 학습한다.	6	4	물류실무론	다양한 사례연구와 성공적 물류관리 기업 및 물류전략 관련 기업의 사례들을 통해 국제물류의 실무 감각을 익히는 것을 그 목적으로 한다. 아울러 국제물류 관련 다양한 실무 내용들을 학습할 수 있는 기회를 제공한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	1	물류학개론	유통학의 입문과정으로서 유통부문 전반에 걸친 거시적 및 미시적 관점에서 이해와 지식체계를 습득 함으로써 전공과정에 대한기초를 확립한다.																												
2	1	유통학원론	물류에 대한 일반적인 이론과 역사를 학습하고, 운송, 보관, 하역, 포장, 유통가공 및 물류정보와 같은 물류의 기본 기능들을 이해함으로써 국제물류 전반에 관한 기본지식을 습득하는 것을 목적으로 한다.																												
3	2	전자상거래	4차 산업혁명시대 유통물류기업의 정보기술 활용은 경쟁력을 확보하고 글로벌 시대에 전향적으로 대응하는데 필수적이다. 본 교과목은 유통물류기업에서 사용가능한 다양한 정보기술의 개념적 이론과 활용능력을 배양하는데 학습목표를 둔다.																												
4	2	보관하역론	물류관리 영역 중 핵심 부분인 보관 및 하역활동에 대한 과목으로 타 활동과의 조정을 통해 효과적 관리를 위한 실행상의 문제점을 파악하고 관리방안을 도출한다.																												
5	3	소매경영	소매활동의 주체인 소매업 특히 기업형 소매조직의 특성과 관리과정에 대한 이해를 바탕으로 소매경영의 목표를 달성하기 위한 효율적인 경영관리이론과 기법을 학습한다.																												
6	4	물류실무론	다양한 사례연구와 성공적 물류관리 기업 및 물류전략 관련 기업의 사례들을 통해 국제물류의 실무 감각을 익히는 것을 그 목적으로 한다. 아울러 국제물류 관련 다양한 실무 내용들을 학습할 수 있는 기회를 제공한다.																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> 전자상거래 규모의 증가와 소셜 커머스, 오픈마켓, 스마트 스토어 종합몰 등의 업체가 지속적인 성장세를 기록하면서 유통인력 수요의 증가 예상 제2신항개발, 신북방정책 및 남방정책 추진 등으로 물류분야의 지속적인 인력 확대 라스트마일의 중요성이 높아지면서 유통물류 매니저 역할에 대한 수요 증가 예상 																														

마이크로디그리명	산업인공지능	학과(전공)	산업ICT기술공학, 산업경영빅데이터공학, 인공지능학과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 현대 산업에서 생성되는 많은 산업 데이터를 효과적으로 분석할 수 있는 전문인재 양성이 요구됨 • 기존의 '정형화된 산업데이터' 뿐만 아니라 '비정형 산업데이터' 의 분석이 가능한 인재양성이 필요 • 최신 인공지능의 트렌드를 이해하고 산업 빅데이터 처리에 적용할 수 있는 실용 및 응용 역량을 갖춘 인재가 필요 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 산업에서 생성되는 빅데이터를 과학적으로 획득 및 정제하는 능력 배양 • 최신 인공지능 기술을 습득하고 이를 바탕으로 데이터로부터 가치를 생성할 수 있는 능력 배양 																														
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="373 730 1461 1281"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>빅데이터시스템 (산업ICT기술공학)</td> <td>• 산업빅데이터 분석을 위한 시스템 이해</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>머신러닝 (산업ICT기술공학)</td> <td>• 기계학습에 대한 개념이해 및 실습</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>빅데이터분석 (산업경영빅데이터공학)</td> <td>• 빅데이터 처리과정 실습</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>데이터사이언스 (산업경영빅데이터공학)</td> <td>• 산업 데이터 통계적 방법론 이해</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2</td> <td>인공지능심화 (인공지능학과)</td> <td>• 산업데이터 분석을 위한 AI 심화</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>강화학습 (인공지능학과)</td> <td>• 산업에 적용가능한 강화학습 이해</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	빅데이터시스템 (산업ICT기술공학)	• 산업빅데이터 분석을 위한 시스템 이해	2	4	머신러닝 (산업ICT기술공학)	• 기계학습에 대한 개념이해 및 실습	3	3	빅데이터분석 (산업경영빅데이터공학)	• 빅데이터 처리과정 실습	4	4	데이터사이언스 (산업경영빅데이터공학)	• 산업 데이터 통계적 방법론 이해	5	2	인공지능심화 (인공지능학과)	• 산업데이터 분석을 위한 AI 심화	6	4	강화학습 (인공지능학과)	• 산업에 적용가능한 강화학습 이해
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	빅데이터시스템 (산업ICT기술공학)	• 산업빅데이터 분석을 위한 시스템 이해																												
2	4	머신러닝 (산업ICT기술공학)	• 기계학습에 대한 개념이해 및 실습																												
3	3	빅데이터분석 (산업경영빅데이터공학)	• 빅데이터 처리과정 실습																												
4	4	데이터사이언스 (산업경영빅데이터공학)	• 산업 데이터 통계적 방법론 이해																												
5	2	인공지능심화 (인공지능학과)	• 산업데이터 분석을 위한 AI 심화																												
6	4	강화학습 (인공지능학과)	• 산업에 적용가능한 강화학습 이해																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 최신 인공지능 알고리즘을 기반으로 한 산업 데이터 분석방법을 습득하여 4차 산업혁명 시대의 핵심 인력으로 성장 가능 • 데이터 산업 또는 마케팅, 물류, 금융, 제조업 등 인공지능 기반의 데이터 분석이 필요한 다양한 분야에 진출 																														

마이크로디그리명	자율주행자동차 설계	학과(전공)	자동차공학, 로봇·자동화공학, 컴퓨터공학과																																
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 모빌리티(mobility) 산업의 핵심으로 자율주행 자동차에 대한 기대가 점점 커져가고 있는 상황에서, 자율주행 자동차 개발에 필요한 역량을 갖춘 인재의 양성이 필요함. • 자율주행 자동차 개발을 위해서는 기존 자동차부품설계 기술 외에 다양한 센서들에 대한 이해가 기반 되어야 함. • 자율주행 자동차 개발에 필요한 인재 양성을 위해 자동차공학 전공의 자동차부품설계 및 자동차 센서 관련 교과과정과 로봇·자동화공학 전공의 심화된 랩뷰기반계측및실습 등의 교과과정 융합한 '자율주행 자동차 설계' 마이크로디그리 과정의 개발이 필요함. 																																		
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차부품설계 및 자동차센서의 대한 이해를 바탕으로 심화된 마이크로프로세서를 활용한 제어 기술을 학습함으로써 자율주행 자동차 개발에 필요한 융합형 인재를 양성하고자 한다. 																																		
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="375 772 1460 1503"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>자동차부품설계및실습 (자동차공학)</td> <td>• 자동차 기계적인 부품들에 대해 이해하고 설계하는 방법에 대해 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>자동차센서및실습 (자동차공학)</td> <td>• 자동차에 적용되고 있는 다양한 센서들의 원리와 작동 방법에 대해 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>스마트에너지 (자동차공학)</td> <td>• 에너지 변환 관점에서 다양한 센서의 원리와 개발 과정 및 센서를 통한 데이터 수집 및 처리 기술에 대해서 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>마이크로프로세서 응용및실습 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 마이크로프로세서의 내부구조와 동작원리를 이해하도록 하고, 마이크로프로세서 보드와 I/O 응용 보드의 설계 및 응용에 대해 종합적으로 다룬다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>랩뷰기반계측및실습 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 계측시스템의 구성, 신호변환 방법, 데이터 획득 및 처리 방법을 학습한다. 그리고 LabVIEW 사용법, 신호분석 및 저장, DAQ 시스템, PC기반 자동계측 시스템구축 기술을 실습한다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>로봇인공지능 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 기계학습개론, CNN, RNN 등의 인공지능의 기본 개념을 다루고, 로봇 및 영상 처리 응용 예제들을 통하여 지능형 시스템에 대해 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4</td> <td>모바일네트워크 (컴퓨터공학과)</td> <td>• 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 필수 요소인 모바일 네트워크의 발전 과정과 차세대 기술에 대해 소개하고, 모바일 네트워크에 사용되는 전파전송, 이동통신망 구성, 디지털 변복조 원리 그리고 CDMA 등의 기술들을 학습한다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	3	자동차부품설계및실습 (자동차공학)	• 자동차 기계적인 부품들에 대해 이해하고 설계하는 방법에 대해 학습한다.	2	3	자동차센서및실습 (자동차공학)	• 자동차에 적용되고 있는 다양한 센서들의 원리와 작동 방법에 대해 학습한다.	3	4	스마트에너지 (자동차공학)	• 에너지 변환 관점에서 다양한 센서의 원리와 개발 과정 및 센서를 통한 데이터 수집 및 처리 기술에 대해서 학습한다.	4	3	마이크로프로세서 응용및실습 (로봇·자동화공학)	• 마이크로프로세서의 내부구조와 동작원리를 이해하도록 하고, 마이크로프로세서 보드와 I/O 응용 보드의 설계 및 응용에 대해 종합적으로 다룬다.	5	4	랩뷰기반계측및실습 (로봇·자동화공학)	• 계측시스템의 구성, 신호변환 방법, 데이터 획득 및 처리 방법을 학습한다. 그리고 LabVIEW 사용법, 신호분석 및 저장, DAQ 시스템, PC기반 자동계측 시스템구축 기술을 실습한다.	6	4	로봇인공지능 (로봇·자동화공학)	• 기계학습개론, CNN, RNN 등의 인공지능의 기본 개념을 다루고, 로봇 및 영상 처리 응용 예제들을 통하여 지능형 시스템에 대해 학습한다.	7	4	모바일네트워크 (컴퓨터공학과)	• 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 필수 요소인 모바일 네트워크의 발전 과정과 차세대 기술에 대해 소개하고, 모바일 네트워크에 사용되는 전파전송, 이동통신망 구성, 디지털 변복조 원리 그리고 CDMA 등의 기술들을 학습한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																
1	3	자동차부품설계및실습 (자동차공학)	• 자동차 기계적인 부품들에 대해 이해하고 설계하는 방법에 대해 학습한다.																																
2	3	자동차센서및실습 (자동차공학)	• 자동차에 적용되고 있는 다양한 센서들의 원리와 작동 방법에 대해 학습한다.																																
3	4	스마트에너지 (자동차공학)	• 에너지 변환 관점에서 다양한 센서의 원리와 개발 과정 및 센서를 통한 데이터 수집 및 처리 기술에 대해서 학습한다.																																
4	3	마이크로프로세서 응용및실습 (로봇·자동화공학)	• 마이크로프로세서의 내부구조와 동작원리를 이해하도록 하고, 마이크로프로세서 보드와 I/O 응용 보드의 설계 및 응용에 대해 종합적으로 다룬다.																																
5	4	랩뷰기반계측및실습 (로봇·자동화공학)	• 계측시스템의 구성, 신호변환 방법, 데이터 획득 및 처리 방법을 학습한다. 그리고 LabVIEW 사용법, 신호분석 및 저장, DAQ 시스템, PC기반 자동계측 시스템구축 기술을 실습한다.																																
6	4	로봇인공지능 (로봇·자동화공학)	• 기계학습개론, CNN, RNN 등의 인공지능의 기본 개념을 다루고, 로봇 및 영상 처리 응용 예제들을 통하여 지능형 시스템에 대해 학습한다.																																
7	4	모바일네트워크 (컴퓨터공학과)	• 유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 필수 요소인 모바일 네트워크의 발전 과정과 차세대 기술에 대해 소개하고, 모바일 네트워크에 사용되는 전파전송, 이동통신망 구성, 디지털 변복조 원리 그리고 CDMA 등의 기술들을 학습한다.																																
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 현대/기아 자동차 및 관련 부품 회사들(현대모비스 등) 																																		

마이크로디그리명	지능형 모바일 로봇 설계	학과(전공)	로봇·자동화공학, 기계공학 컴퓨터소프트웨어공학																																
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 비대면 산업의 발전으로 다양한 서비스를 수행할 수 있는 지능형 모바일 로봇의 필요성이 높아지고 있음 • 모바일 로봇의 경우 실내/외 환경에서 적응적으로 자율주행이 가능하고 외부 충격 등에 강인한 구조를 가져야 하며, 동시에 카메라, GPS, 라이다 등 다양한 센서 데이터를 실시간으로 처리하여 목적지까지 안전하게 자율주행이 가능해야 함 • 지능형 모바일 로봇 설계를 위해 기계공학 전공의 설계 및 해석 관련 교과과정 및 로봇·자동화공학의 센서 및 마이크로프로세서 등의 교과과정 융합을 통해 '지능형 모바일 로봇 설계' 마이크로디그리 개발이 필요함 																																		
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 로봇 설계 및 해석에 대한 지식을 바탕으로 다양한 센서 및 마이크로프로세서를 활용한 제어 기술을 통해 지능형 모바일 로봇을 제작할 수 있다. 																																		
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="375 761 1465 1697"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>마이크로로봇 제작및실습 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 임베디드 시스템의 동작원리 및 각종 주요 기능에 대해 이해하도록 하고, CPU, 모터, 센서를 사용하여 마이크로로봇을 제작한다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>센서계측공학및실습 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 자동화 시스템을 구현하는데 필수요소인 센서에 대한 이론과 응용에 대해 배운다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>로봇비전시스템 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 기초적인 영상처리기법 학습 및 이를 통한 영상시스템을 학습하고, 실질적인 영상처리에 활용되는 CNN 등 인공지능의 기본 개념을 다룬다.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>기계요소설계 (기계공학)</td> <td>• 각종 기계에 기본적으로 사용되는 일반적인 기계요소에 대한 기본 원리, 기능, 특징 및 설계 방법 등을 학생들에게 인식시키고, 물리학, 정역학 및 고체역학 지식을 이용하여 각종 기계요소를 설계할 수 있는 능력을 배양하며, 기계 부품, 구조물의 안전 점검 및 기계의 보수유지를 위한 고급 관리자로서 자질을 함양하는데 있다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>전산구조해석 설계및실습 (기계공학)</td> <td>• 창의 공학적 이론과 실습을 병행함으로써 학생들의 학습동기 부여 및 설계에 대한 이해도 증진에 도움이 되고자 하였으며, 다양한 주제에 대하여 CAE가 어떻게 활용되는지 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>제품개발설계 (기계공학)</td> <td>• 기계, 로봇 및 자동차, 조선 등의 산업 전분야의 부품 및 제품을 이론과 팀워크를 통해 창의적인 개발을 할 수 있도록 기본적인 설계개발에 대하여 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>3</td> <td>객체지향모델링 (컴퓨터소프트웨어공학)</td> <td>• UML 클래스/순차/통신 다이어그램 등을 활용한 객체지향 분석/설계 방법론인 Unified Process와 함께 로봇소프트웨어 프로그래밍을 위한 Python 프로그래밍 방법을 학습한다. 이와 함께 로봇 운영체제 ROS의 개념 및 구성 요소, 프로그래밍 방법을 알아본다. 로봇 소프트웨어 구현 및 테스트를 위한 가상환경 구축 방법을 알아보고, 기존에 구현된 로봇을 사용하여 가상 환경 및 실제 환경에 대한 지도 생성 및 자율주행 방법을 알아본다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	3	마이크로로봇 제작및실습 (로봇·자동화공학)	• 임베디드 시스템의 동작원리 및 각종 주요 기능에 대해 이해하도록 하고, CPU, 모터, 센서를 사용하여 마이크로로봇을 제작한다.	2	3	센서계측공학및실습 (로봇·자동화공학)	• 자동화 시스템을 구현하는데 필수요소인 센서에 대한 이론과 응용에 대해 배운다.	3	4	로봇비전시스템 (로봇·자동화공학)	• 기초적인 영상처리기법 학습 및 이를 통한 영상시스템을 학습하고, 실질적인 영상처리에 활용되는 CNN 등 인공지능의 기본 개념을 다룬다.	4	3	기계요소설계 (기계공학)	• 각종 기계에 기본적으로 사용되는 일반적인 기계요소에 대한 기본 원리, 기능, 특징 및 설계 방법 등을 학생들에게 인식시키고, 물리학, 정역학 및 고체역학 지식을 이용하여 각종 기계요소를 설계할 수 있는 능력을 배양하며, 기계 부품, 구조물의 안전 점검 및 기계의 보수유지를 위한 고급 관리자로서 자질을 함양하는데 있다.	5	3	전산구조해석 설계및실습 (기계공학)	• 창의 공학적 이론과 실습을 병행함으로써 학생들의 학습동기 부여 및 설계에 대한 이해도 증진에 도움이 되고자 하였으며, 다양한 주제에 대하여 CAE가 어떻게 활용되는지 학습한다.	6	4	제품개발설계 (기계공학)	• 기계, 로봇 및 자동차, 조선 등의 산업 전분야의 부품 및 제품을 이론과 팀워크를 통해 창의적인 개발을 할 수 있도록 기본적인 설계개발에 대하여 학습한다.	7	3	객체지향모델링 (컴퓨터소프트웨어공학)	• UML 클래스/순차/통신 다이어그램 등을 활용한 객체지향 분석/설계 방법론인 Unified Process와 함께 로봇소프트웨어 프로그래밍을 위한 Python 프로그래밍 방법을 학습한다. 이와 함께 로봇 운영체제 ROS의 개념 및 구성 요소, 프로그래밍 방법을 알아본다. 로봇 소프트웨어 구현 및 테스트를 위한 가상환경 구축 방법을 알아보고, 기존에 구현된 로봇을 사용하여 가상 환경 및 실제 환경에 대한 지도 생성 및 자율주행 방법을 알아본다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																
1	3	마이크로로봇 제작및실습 (로봇·자동화공학)	• 임베디드 시스템의 동작원리 및 각종 주요 기능에 대해 이해하도록 하고, CPU, 모터, 센서를 사용하여 마이크로로봇을 제작한다.																																
2	3	센서계측공학및실습 (로봇·자동화공학)	• 자동화 시스템을 구현하는데 필수요소인 센서에 대한 이론과 응용에 대해 배운다.																																
3	4	로봇비전시스템 (로봇·자동화공학)	• 기초적인 영상처리기법 학습 및 이를 통한 영상시스템을 학습하고, 실질적인 영상처리에 활용되는 CNN 등 인공지능의 기본 개념을 다룬다.																																
4	3	기계요소설계 (기계공학)	• 각종 기계에 기본적으로 사용되는 일반적인 기계요소에 대한 기본 원리, 기능, 특징 및 설계 방법 등을 학생들에게 인식시키고, 물리학, 정역학 및 고체역학 지식을 이용하여 각종 기계요소를 설계할 수 있는 능력을 배양하며, 기계 부품, 구조물의 안전 점검 및 기계의 보수유지를 위한 고급 관리자로서 자질을 함양하는데 있다.																																
5	3	전산구조해석 설계및실습 (기계공학)	• 창의 공학적 이론과 실습을 병행함으로써 학생들의 학습동기 부여 및 설계에 대한 이해도 증진에 도움이 되고자 하였으며, 다양한 주제에 대하여 CAE가 어떻게 활용되는지 학습한다.																																
6	4	제품개발설계 (기계공학)	• 기계, 로봇 및 자동차, 조선 등의 산업 전분야의 부품 및 제품을 이론과 팀워크를 통해 창의적인 개발을 할 수 있도록 기본적인 설계개발에 대하여 학습한다.																																
7	3	객체지향모델링 (컴퓨터소프트웨어공학)	• UML 클래스/순차/통신 다이어그램 등을 활용한 객체지향 분석/설계 방법론인 Unified Process와 함께 로봇소프트웨어 프로그래밍을 위한 Python 프로그래밍 방법을 학습한다. 이와 함께 로봇 운영체제 ROS의 개념 및 구성 요소, 프로그래밍 방법을 알아본다. 로봇 소프트웨어 구현 및 테스트를 위한 가상환경 구축 방법을 알아보고, 기존에 구현된 로봇을 사용하여 가상 환경 및 실제 환경에 대한 지도 생성 및 자율주행 방법을 알아본다.																																
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트팩토리 및 지능형 로봇과 관련된 산업체/연구소 																																		

마이크로디그리명	화장품화학 과정	학과(전공)	응용화학																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • WG 기반 산학연계 또는 4차산업혁명에 따른 전문기술 전공 트랙 개발. • 산업체 수요를 반영한 WG 기반 산학연계 전공 교과과정의 확대 운영. • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응 및 진로/취업 선택의 폭을 넓힘. • 다전공 교육성과를 제고하여 정부 교육정책과 대학평가에 적극 대응함. 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 평균수명 연장, 소득 향상, 한류라는 문화산업의 성장, 외모에 관심이 많은 사회적 현상 등으로 화장품 소비가 점점 늘어남에 따라 최근 화장품 시장이 비약적인 성장을 거듭하고 있음. 또한, 화장품의 역할이 기존의 단순한 보습이나 청결 등의 한정된 범위를 벗어나 미백, 주름개선, 자외선차단 등과 같은 고기능성이 강조되고 있으며 앞으로도 화장품은 새로운 영역으로 계속 진화가 이루어지기 때문에 시장은 더욱 크게 확대되리라고 예측됨. 따라서, 화장품화학 마이크로디그리 트랙을 통해 화장품 관련 학문적 지식과 실무적 응용 능력을 배양한 후 사회에 진출하여 적극 활용함으로써 국가 산업 발전의 한 축을 담당하고 나라 경제 활성화에 크게 기여할 수 있는 인재를 양성 하고자 함. 																														
편성 교과목	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">연번</th> <th style="width: 10%;">학년</th> <th style="width: 20%;">교과목</th> <th style="width: 60%;">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>유기화학 I</td> <td>• 원자와 분자의 정의, 궤도함수와 공유결합의 역할, 간단한 유기 작용기의 명명법과 반응성 소개. 알케인, 할로젠화 알킬 및 입체화학에 대하여 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>생화학 I</td> <td>• 생명 활동에 있어서 중요한 생체분자의 생화학적 성질, 기능, 생리활성, 대사 작용 에너지, 생합성 과정, 생체고분자의 분해, 생리적 과정에서 일어나는 대사작용 등 생화학에 대한 기초적인 원리를 소개한다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>생화학II</td> <td>• 생물분석화학의 기본조직에 대해서 소개하고 당, 지질, 단백질 및 효소등의 역할을 이해한다.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>유기공업화학</td> <td>• 유기화학 반응을 기본으로하여 석유와 천연가스에서 유도되는 모든 화학적 생성물의 처리공정에 따른 공업적 제조공정을 습득하고 계면활성제, 화장품 첨가제, 고분자수지 등의 제조방법에 대해서 이해한다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>분석화학</td> <td>• 화학 시료 측정 결과의 수학적 처리방법, 정량/정성 분석, 산-염기 평형과 적정, 침전반응 등의 원리와 화학양론 개념을 익힌다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>화장품화학</td> <td>• 화장품에 사용되는 화학원료의 물리화학적 특성과 분자구조 및 명명법을 익히고, 피부의 생리 현상을 이해하여 화장품의 조성, 포مول레이션, 제형기술을 학습한다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	유기화학 I	• 원자와 분자의 정의, 궤도함수와 공유결합의 역할, 간단한 유기 작용기의 명명법과 반응성 소개. 알케인, 할로젠화 알킬 및 입체화학에 대하여 학습한다.	2	2	생화학 I	• 생명 활동에 있어서 중요한 생체분자의 생화학적 성질, 기능, 생리활성, 대사 작용 에너지, 생합성 과정, 생체고분자의 분해, 생리적 과정에서 일어나는 대사작용 등 생화학에 대한 기초적인 원리를 소개한다.	3	3	생화학II	• 생물분석화학의 기본조직에 대해서 소개하고 당, 지질, 단백질 및 효소등의 역할을 이해한다.	4	3	유기공업화학	• 유기화학 반응을 기본으로하여 석유와 천연가스에서 유도되는 모든 화학적 생성물의 처리공정에 따른 공업적 제조공정을 습득하고 계면활성제, 화장품 첨가제, 고분자수지 등의 제조방법에 대해서 이해한다.	5	3	분석화학	• 화학 시료 측정 결과의 수학적 처리방법, 정량/정성 분석, 산-염기 평형과 적정, 침전반응 등의 원리와 화학양론 개념을 익힌다.	6	3	화장품화학	• 화장품에 사용되는 화학원료의 물리화학적 특성과 분자구조 및 명명법을 익히고, 피부의 생리 현상을 이해하여 화장품의 조성, 포مول레이션, 제형기술을 학습한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	유기화학 I	• 원자와 분자의 정의, 궤도함수와 공유결합의 역할, 간단한 유기 작용기의 명명법과 반응성 소개. 알케인, 할로젠화 알킬 및 입체화학에 대하여 학습한다.																												
2	2	생화학 I	• 생명 활동에 있어서 중요한 생체분자의 생화학적 성질, 기능, 생리활성, 대사 작용 에너지, 생합성 과정, 생체고분자의 분해, 생리적 과정에서 일어나는 대사작용 등 생화학에 대한 기초적인 원리를 소개한다.																												
3	3	생화학II	• 생물분석화학의 기본조직에 대해서 소개하고 당, 지질, 단백질 및 효소등의 역할을 이해한다.																												
4	3	유기공업화학	• 유기화학 반응을 기본으로하여 석유와 천연가스에서 유도되는 모든 화학적 생성물의 처리공정에 따른 공업적 제조공정을 습득하고 계면활성제, 화장품 첨가제, 고분자수지 등의 제조방법에 대해서 이해한다.																												
5	3	분석화학	• 화학 시료 측정 결과의 수학적 처리방법, 정량/정성 분석, 산-염기 평형과 적정, 침전반응 등의 원리와 화학양론 개념을 익힌다.																												
6	3	화장품화학	• 화장품에 사용되는 화학원료의 물리화학적 특성과 분자구조 및 명명법을 익히고, 피부의 생리 현상을 이해하여 화장품의 조성, 포مول레이션, 제형기술을 학습한다.																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 졸업 후 화장품 R&D 전문가(화장품 소재, 제형 및 제품개발자), 화장품 생산제조자, 화장품 품질관리 연구원 및 기술자, 화장품 임상평가연구원, 화장품 브랜드 매니저 및 마케팅 전문가, 화장품 사업경영자, 피부과학(항노화, 피부 재생, 인공피부, 피부질환) 연구원, 화장품 인허가 전문가 등으로 진출할 수 있다. 뿐만 아니라, 화장품산업은 바이오헬스산업으로 의약품 및 식품 산업과 상호 유기적인 관련성이 높아, 바이오, 식품, 제약, 보건복지, 헬스케어 관련 정부 및 공공기관 연구원 및 공무원, 대기업 및 외국계 기업 등에 다양하고 폭넓게 진출할 수 있다. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>연구직 화장품개발 연구원(처방개발, 원료개발, 제형개발, 조형사 등)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>제조 품질관리 제조&생산관리, 품질관리&보증업무</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>사무직 화장품 상품기획&마케팅, 기술영업, 화장품교육, 피부미용업계</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>기타 창업(맞춤형화장품, 기술창업, 컨설팅, 국제교류, 무역 등)</p> </div> </div>																														

마이크로디그리명	반도체/디스플레이 소재화학 과정	학과(전공)	응용화학																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • WG 기반 산학연계 또는 4차산업혁명에 따른 전문기술 전공 트랙 개발. • 산업체 수요를 반영한 WG 기반 산학연계 전공 교과과정의 확대 운영. • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응 및 진로/취업 선택의 폭을 넓힘. • 다전공 교육성과를 제고하여 정부 교육정책과 대학평가에 적극 대응함. 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 반도체 · 디스플레이는 대한민국이 세계를 선도하는 국가 핵심 산업으로, 높은 성장률에 따라 대규모의 신규 산업기술인력을 필요로 하는 분야임. 반도체/디스플레이 소재화학 과정은 21세기의 최첨단 반도체 재료 기술 및 나노기술을 기반으로 반도체 · 디스플레이 산업 분야에 있어서 21세기를 선도할 융합형 전문 인력을 양성하고자 함. 따라서, 나노기술과 반도체, 디스플레이에 대한 기초이론과 소재 기술을 심도 깊게 학습하며 이를 이용한 반도체/디스플레이 관련 소자 및 생산 공정을 이해하고 응용분야에 활용할 수 있는 실무 능력을 배양함. 																														
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="375 741 1461 1505"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>물리화학 I</td> <td>• 화학 평형론에 대한 기초 및 전반적인 내용을 다룬다. 고체, 액체, 기체 및 혼합물의 성질과 거동, 화학반응에서의 열역학 및 반응속도론을 이해한다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>무기화학</td> <td>• 원자 구조, 대칭과 점군, 무기화합물의 분자 구조와 화학결합의 상관성을 이해하고, 벌크에서 무기 나노구조체 형성으로 인한 물리 화학적 변화를 소개한다. 또한, 무기화합물의 합성과 전기, 열, 광학 등에 기반한 기본 특성에 대해서 이해한다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>무기공업화학</td> <td>• 다음과 같은 무기공업화학 분야의 기초이론과 응용에 대한 지식을 습득한다. - 반도체 물질 및 공정기술 - 디스플레이/조명 관련 재료 및 공정기술 - 에너지 소재 및 응용기술</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>고분자소재</td> <td>• 천연 및 합성 고분자 화합물의 물리, 화학적 성질과 분자 구조 및 거동의 상관관계에 대해 소개한다. 이를 통해 반도체/디스플레이 소자 적용되는 고분자 소재 응용에 대해 배운다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>기기분석</td> <td>• 유/무기화합물, 나노재료, 고분자 등 다양한 형태 시료의 정량/정성 분석 방법과 이를 위한 분석 장치의 기본 이론 및 작동 원리를 교육하고 분석 시료의 종류와 특성에 따라 적합한 분석법을 선택하고 그 결과를 해석할 수 있는 능력을 배양시킨다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>나노소재</td> <td>• 나노기술의 개요에 대하여 설명하고 다양한 형태의 나노입자, 나노선 및 그 종류 (금속, 반도체, 금속산화물 입자)와 나노기공 물질에 대해서 살펴보고 이를 이용한 적용 분야 (반도체/디스플레이, 에너지, 환경/촉매)에 대해 알아본다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	물리화학 I	• 화학 평형론에 대한 기초 및 전반적인 내용을 다룬다. 고체, 액체, 기체 및 혼합물의 성질과 거동, 화학반응에서의 열역학 및 반응속도론을 이해한다.	2	2	무기화학	• 원자 구조, 대칭과 점군, 무기화합물의 분자 구조와 화학결합의 상관성을 이해하고, 벌크에서 무기 나노구조체 형성으로 인한 물리 화학적 변화를 소개한다. 또한, 무기화합물의 합성과 전기, 열, 광학 등에 기반한 기본 특성에 대해서 이해한다.	3	4	무기공업화학	• 다음과 같은 무기공업화학 분야의 기초이론과 응용에 대한 지식을 습득한다. - 반도체 물질 및 공정기술 - 디스플레이/조명 관련 재료 및 공정기술 - 에너지 소재 및 응용기술	4	4	고분자소재	• 천연 및 합성 고분자 화합물의 물리, 화학적 성질과 분자 구조 및 거동의 상관관계에 대해 소개한다. 이를 통해 반도체/디스플레이 소자 적용되는 고분자 소재 응용에 대해 배운다.	5	4	기기분석	• 유/무기화합물, 나노재료, 고분자 등 다양한 형태 시료의 정량/정성 분석 방법과 이를 위한 분석 장치의 기본 이론 및 작동 원리를 교육하고 분석 시료의 종류와 특성에 따라 적합한 분석법을 선택하고 그 결과를 해석할 수 있는 능력을 배양시킨다.	6	4	나노소재	• 나노기술의 개요에 대하여 설명하고 다양한 형태의 나노입자, 나노선 및 그 종류 (금속, 반도체, 금속산화물 입자)와 나노기공 물질에 대해서 살펴보고 이를 이용한 적용 분야 (반도체/디스플레이, 에너지, 환경/촉매)에 대해 알아본다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	물리화학 I	• 화학 평형론에 대한 기초 및 전반적인 내용을 다룬다. 고체, 액체, 기체 및 혼합물의 성질과 거동, 화학반응에서의 열역학 및 반응속도론을 이해한다.																												
2	2	무기화학	• 원자 구조, 대칭과 점군, 무기화합물의 분자 구조와 화학결합의 상관성을 이해하고, 벌크에서 무기 나노구조체 형성으로 인한 물리 화학적 변화를 소개한다. 또한, 무기화합물의 합성과 전기, 열, 광학 등에 기반한 기본 특성에 대해서 이해한다.																												
3	4	무기공업화학	• 다음과 같은 무기공업화학 분야의 기초이론과 응용에 대한 지식을 습득한다. - 반도체 물질 및 공정기술 - 디스플레이/조명 관련 재료 및 공정기술 - 에너지 소재 및 응용기술																												
4	4	고분자소재	• 천연 및 합성 고분자 화합물의 물리, 화학적 성질과 분자 구조 및 거동의 상관관계에 대해 소개한다. 이를 통해 반도체/디스플레이 소자 적용되는 고분자 소재 응용에 대해 배운다.																												
5	4	기기분석	• 유/무기화합물, 나노재료, 고분자 등 다양한 형태 시료의 정량/정성 분석 방법과 이를 위한 분석 장치의 기본 이론 및 작동 원리를 교육하고 분석 시료의 종류와 특성에 따라 적합한 분석법을 선택하고 그 결과를 해석할 수 있는 능력을 배양시킨다.																												
6	4	나노소재	• 나노기술의 개요에 대하여 설명하고 다양한 형태의 나노입자, 나노선 및 그 종류 (금속, 반도체, 금속산화물 입자)와 나노기공 물질에 대해서 살펴보고 이를 이용한 적용 분야 (반도체/디스플레이, 에너지, 환경/촉매)에 대해 알아본다.																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 반도체/디스플레이 분야는 정부에서 지정한 12대 주력산업으로, 전체 산업기술인력의 67%를 차지하고 있음. 해당 산업의 성장에 따라 향후 기술인력에 대한 수요는 급격히 높아질 것으로 예상되며, 따라서 졸업 후 국가 핵심산업인 반도체 산업, 디스플레이산업, 공정/ 장비 산업, 소재/부품 산업 등 매우 다양한 분야에 진출할 수 있음. 																														

마이크로디그리명	환경과 신재생 에너지	학과(전공)	화학공학, 환경공학																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 기후변화에 따른 전지구적 위기의식이 확산됨에 따라서 환경산업과 신재생 에너지 산업이 지속적으로 성장하고 있다. 따라서 환경관련 산업과 화석연료의 대체 에너지인 신재생 에너지 산업과 관련된 공학도들의 취업기회가 확대되고 있다. 이에 따라 마이크로 디그리 과정을 통하여 학생들의 해당분야에 대한 지식 전달을 통하여 학생들의 경쟁력을 재고하고자 한다. 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> 전공을 바탕으로 환경과 신재생 에너지관련 개괄적 지식 전달 해당 산업에 개괄적인 지식 습득을 통한 학생들의 경쟁력 재고 신재생에너지 산업(태양광 시설, SRF(Solid Reduce Fuel) 연료화 발전시설, 음식물 자원화 시설 등)에 대한 정보전달 및 취업 연계 																														
편성 교과목	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">연번</th> <th style="width: 10%;">학년</th> <th style="width: 20%;">교과목</th> <th style="width: 60%;">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>촉매공학 (화학공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 화학적 대체 에너지 생산의 핵심 소재인 촉매에 대하여 이해 증진 촉매의 종료와 분석법 및 활용분야 </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>기능성소재공학 (화학공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 태양전지에 대한 이해 증진 태양전지의 원리, 구조 및 특성 </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>에너지공학개론 (화학공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 2차전지 및 연료전지에 대한 이해 증진 2차전지 및 연료전지의 원리, 구조 및 특성 </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>물리화학적 폐수처리공학 (환경공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 폐연료전지처리 시 발생하는 중금속 및 전해질 폐수 처리 공법 이해 발생 중금속 처리 메커니즘 특성 파악 </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>수처리공학설계 (환경공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 폐연료전지에서 발생하는 중금속 및 전해질 폐수 공정 설계 발생 중금속 회수 공정 이해 </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>자원공학 (환경공학)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 환경 바이오가스(혐기성 소화) 회수 메커니즘 및 이론 현재 혐기성소화 기술공정 설계 및 고농도 포집 시스템 이해 </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	3	촉매공학 (화학공학)	<ul style="list-style-type: none"> 화학적 대체 에너지 생산의 핵심 소재인 촉매에 대하여 이해 증진 촉매의 종료와 분석법 및 활용분야 	2	4	기능성소재공학 (화학공학)	<ul style="list-style-type: none"> 태양전지에 대한 이해 증진 태양전지의 원리, 구조 및 특성 	3	4	에너지공학개론 (화학공학)	<ul style="list-style-type: none"> 2차전지 및 연료전지에 대한 이해 증진 2차전지 및 연료전지의 원리, 구조 및 특성 	4	2	물리화학적 폐수처리공학 (환경공학)	<ul style="list-style-type: none"> 폐연료전지처리 시 발생하는 중금속 및 전해질 폐수 처리 공법 이해 발생 중금속 처리 메커니즘 특성 파악 	5	3	수처리공학설계 (환경공학)	<ul style="list-style-type: none"> 폐연료전지에서 발생하는 중금속 및 전해질 폐수 공정 설계 발생 중금속 회수 공정 이해 	6	4	자원공학 (환경공학)	<ul style="list-style-type: none"> 환경 바이오가스(혐기성 소화) 회수 메커니즘 및 이론 현재 혐기성소화 기술공정 설계 및 고농도 포집 시스템 이해
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	3	촉매공학 (화학공학)	<ul style="list-style-type: none"> 화학적 대체 에너지 생산의 핵심 소재인 촉매에 대하여 이해 증진 촉매의 종료와 분석법 및 활용분야 																												
2	4	기능성소재공학 (화학공학)	<ul style="list-style-type: none"> 태양전지에 대한 이해 증진 태양전지의 원리, 구조 및 특성 																												
3	4	에너지공학개론 (화학공학)	<ul style="list-style-type: none"> 2차전지 및 연료전지에 대한 이해 증진 2차전지 및 연료전지의 원리, 구조 및 특성 																												
4	2	물리화학적 폐수처리공학 (환경공학)	<ul style="list-style-type: none"> 폐연료전지처리 시 발생하는 중금속 및 전해질 폐수 처리 공법 이해 발생 중금속 처리 메커니즘 특성 파악 																												
5	3	수처리공학설계 (환경공학)	<ul style="list-style-type: none"> 폐연료전지에서 발생하는 중금속 및 전해질 폐수 공정 설계 발생 중금속 회수 공정 이해 																												
6	4	자원공학 (환경공학)	<ul style="list-style-type: none"> 환경 바이오가스(혐기성 소화) 회수 메커니즘 및 이론 현재 혐기성소화 기술공정 설계 및 고농도 포집 시스템 이해 																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> 환경산업, 전력생산, 저장 및 유통 관련한 전도 유망한 산업분야에 필요한 경쟁력 있는 공학도를 육성하고 진로를 확대할 수 있을 것으로 기대된다. 자원재상, 수처리, 대기오염방제 등 다양한 환경관련 산업체 촉매를 통한 수소생산, 2차전지, 태양전지 및 연료전지 관련 산업체 전력발전, 전력저장 및 스마트 디그리 관련 산업체 																														

마이크로디그리명	스마트 자율운항선박 설계과정	학과(전공)	조선해양공학과, 로봇·자동화공학, 인공지능학과																																
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 조선업계는 스마트/친환경 이슈를 해결하기 위하여 여러 가지 분야에 노력을 기울이고 있음 • 이 중 자율운항선박의 개발은 아주 중요한 이슈중 하나 • 이에 해당 분야와 관련된 지식을 갖춘 학생의 배출 역시 중요하다 할 수 있음 • 조선업계에서도 해당 분야의 인력을 양성하기 위하여 자율운항선박대회 등의 경진대회를 개최하고 있음. 																																		
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 선박에 대한 기본 지식 및 마이크로프로세서를 활용한 선박의 제어등에 대한 기본 지식을 습득하여 소형 자율운항선박을 제작할 수 있다. 																																		
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="375 645 1461 1339"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>조선해양공학입문 (조선해양공학과)</td> <td>• 조선해양공학에 대한 전반적인 기초사항을 배우고, 이를 활용할 수 있는 능력을 기른다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>선박계산 (조선해양공학과)</td> <td>• 선박이 물에 뜨는 원리와 선박의 안정성을 판단할 수 있는 이론을 배우고 적용할 수 있다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>자율운항시스템설계 (조선해양공학과)</td> <td>• 선박의 자율운항을 위하여 제어이론을 배우고, 이를 선박에 적용할 수 있다.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>마이크로로봇 제작및실습 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 임베디드 시스템의 동작원리 및 각종 주요 기능에 대해 이해하도록 하고, CPU, 모터, 센서를 사용하여 마이크로로봇을 제작한다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>센서계측공학및실습 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 자동화 시스템을 구현하는데 필수요소인 센서에 대한 이론과 응용에 대해 배운다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>로봇인공지능 (로봇·자동화공학)</td> <td>• 기계학습개론, CNN, RNN 등의 인공지능의 기본 개념을 다루고, 로봇 및 영상 처리 응용 예제들을 통하여 지능형 시스템에 대해 학습한다.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2</td> <td>인공지능심화 (인공지능학과)</td> <td>• 최신 인공지능 알고리즘들에서 사용되는 최적화 방법들을 배운다. 또한 인공지능의 핵심 응용분야인 컴퓨터 비전, 자연어처리, 헬스케어, 금융 등 다양한 사례에 적용할 수 있는 능력을 학습한다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	조선해양공학입문 (조선해양공학과)	• 조선해양공학에 대한 전반적인 기초사항을 배우고, 이를 활용할 수 있는 능력을 기른다.	2	2	선박계산 (조선해양공학과)	• 선박이 물에 뜨는 원리와 선박의 안정성을 판단할 수 있는 이론을 배우고 적용할 수 있다.	3	3	자율운항시스템설계 (조선해양공학과)	• 선박의 자율운항을 위하여 제어이론을 배우고, 이를 선박에 적용할 수 있다.	4	3	마이크로로봇 제작및실습 (로봇·자동화공학)	• 임베디드 시스템의 동작원리 및 각종 주요 기능에 대해 이해하도록 하고, CPU, 모터, 센서를 사용하여 마이크로로봇을 제작한다.	5	3	센서계측공학및실습 (로봇·자동화공학)	• 자동화 시스템을 구현하는데 필수요소인 센서에 대한 이론과 응용에 대해 배운다.	6	4	로봇인공지능 (로봇·자동화공학)	• 기계학습개론, CNN, RNN 등의 인공지능의 기본 개념을 다루고, 로봇 및 영상 처리 응용 예제들을 통하여 지능형 시스템에 대해 학습한다.	7	2	인공지능심화 (인공지능학과)	• 최신 인공지능 알고리즘들에서 사용되는 최적화 방법들을 배운다. 또한 인공지능의 핵심 응용분야인 컴퓨터 비전, 자연어처리, 헬스케어, 금융 등 다양한 사례에 적용할 수 있는 능력을 학습한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																
1	1	조선해양공학입문 (조선해양공학과)	• 조선해양공학에 대한 전반적인 기초사항을 배우고, 이를 활용할 수 있는 능력을 기른다.																																
2	2	선박계산 (조선해양공학과)	• 선박이 물에 뜨는 원리와 선박의 안정성을 판단할 수 있는 이론을 배우고 적용할 수 있다.																																
3	3	자율운항시스템설계 (조선해양공학과)	• 선박의 자율운항을 위하여 제어이론을 배우고, 이를 선박에 적용할 수 있다.																																
4	3	마이크로로봇 제작및실습 (로봇·자동화공학)	• 임베디드 시스템의 동작원리 및 각종 주요 기능에 대해 이해하도록 하고, CPU, 모터, 센서를 사용하여 마이크로로봇을 제작한다.																																
5	3	센서계측공학및실습 (로봇·자동화공학)	• 자동화 시스템을 구현하는데 필수요소인 센서에 대한 이론과 응용에 대해 배운다.																																
6	4	로봇인공지능 (로봇·자동화공학)	• 기계학습개론, CNN, RNN 등의 인공지능의 기본 개념을 다루고, 로봇 및 영상 처리 응용 예제들을 통하여 지능형 시스템에 대해 학습한다.																																
7	2	인공지능심화 (인공지능학과)	• 최신 인공지능 알고리즘들에서 사용되는 최적화 방법들을 배운다. 또한 인공지능의 핵심 응용분야인 컴퓨터 비전, 자연어처리, 헬스케어, 금융 등 다양한 사례에 적용할 수 있는 능력을 학습한다.																																
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 조선소의 자율운항 관련된 부서로 취직 • 자율운항 솔루션 전문 개발 업계로의 진출 																																		

마이크로디그리명	게임엔진 프로그래밍 과정	학과(전공)	게임공학과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진 프로그래밍 분야에 대한 산업계의 수요 및 타 전공 학생들의 관심 증가 • 게임산업뿐만 아니라 다양한 산업 분야에서 게임엔진에 대한 활용도 증가 • 타 전공 학생들에게 게임엔진 프로그래밍 분야에 대한 융복합 학습 기회 부여 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 게임프로그래밍의 기본 원리 이해 • 게임엔진의 구성 요소 및 작동 원리 이해 • 게임엔진 API의 이해 및 이를 이용한 프로젝트 구현 																														
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="373 622 1461 1173"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>게임제작입문 I</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 게임 소프트웨어의 기본 구성 요소 이해 • 프로그래밍의 기본 원리 이해 </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>게임제작입문 II</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 게임 프로그래밍을 위한 이론 이해 • 게임 프로그래밍 응용 예제 분석 </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>게임엔진입문 I</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진의 구성 요소 및 작동 원리 이해 • 게임엔진을 이용한 응용 예제 분석 </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>게임엔진입문 II</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진을 이용한 프로젝트 설계 • 게임엔진을 이용한 프로젝트 구현 </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>게임엔진프로그래밍 I</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진 API의 이해 • 게임엔진 API를 이용한 예제 분석 </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>게임엔진프로그래밍 II</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진 API를 이용한 프로젝트 설계 • 게임엔진 API를 이용한 프로젝트 구현 </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	게임제작입문 I	<ul style="list-style-type: none"> • 게임 소프트웨어의 기본 구성 요소 이해 • 프로그래밍의 기본 원리 이해 	2	1	게임제작입문 II	<ul style="list-style-type: none"> • 게임 프로그래밍을 위한 이론 이해 • 게임 프로그래밍 응용 예제 분석 	3	2	게임엔진입문 I	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진의 구성 요소 및 작동 원리 이해 • 게임엔진을 이용한 응용 예제 분석 	4	2	게임엔진입문 II	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진을 이용한 프로젝트 설계 • 게임엔진을 이용한 프로젝트 구현 	5	3	게임엔진프로그래밍 I	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진 API의 이해 • 게임엔진 API를 이용한 예제 분석 	6	3	게임엔진프로그래밍 II	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진 API를 이용한 프로젝트 설계 • 게임엔진 API를 이용한 프로젝트 구현
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	1	게임제작입문 I	<ul style="list-style-type: none"> • 게임 소프트웨어의 기본 구성 요소 이해 • 프로그래밍의 기본 원리 이해 																												
2	1	게임제작입문 II	<ul style="list-style-type: none"> • 게임 프로그래밍을 위한 이론 이해 • 게임 프로그래밍 응용 예제 분석 																												
3	2	게임엔진입문 I	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진의 구성 요소 및 작동 원리 이해 • 게임엔진을 이용한 응용 예제 분석 																												
4	2	게임엔진입문 II	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진을 이용한 프로젝트 설계 • 게임엔진을 이용한 프로젝트 구현 																												
5	3	게임엔진프로그래밍 I	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진 API의 이해 • 게임엔진 API를 이용한 예제 분석 																												
6	3	게임엔진프로그래밍 II	<ul style="list-style-type: none"> • 게임엔진 API를 이용한 프로젝트 설계 • 게임엔진 API를 이용한 프로젝트 구현 																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 게임, 가상현실(VR/AR), 메타버스 관련 콘텐츠 제작 및 개발 전 분야 • 게임엔진을 활용한 다양한 산업군(교육, 훈련, 엔터테인먼트 등) 																														

마이크로디그리명	메타버스 콘텐츠 제작 과정	학과(전공)	게임공학과, 디지털콘텐츠학과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 산업군에서도 메타버스에 대한 필요성이 높아짐으로 3D 그래픽을 활용한 메타버스 콘텐츠 제작에 관한 관심과 배우려는 수요가 높아지고 있음 • 메타버스 콘텐츠 제작 분야에서는 용도에 따라 필요한 프로그램의 전문성이 더 높아짐 • 그에 따라 다양한 3D 프로그램을 전문적으로 사용할 수 있는 능력이 필요함 • 타 전공 학생들에게 3D 그래픽을 활용한 메타버스 콘텐츠를 제작할 수 있는 교육의 기회를 부여할 필요가 있음 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 그래픽 제작되는 프로세스와 제작 방법에서 사용할 수 있는 기술을 이해 • 디지털 3D 캐릭터를 표현하고 만들 수 있는 실력을 갖추 • 원화제작의 방법과 제작된 원화를 통해 리얼타임 3D 캐릭터를 만들어 가는 과정을 이해 • 컨셉아트의 기본적 특성과 창의적 발상을 위한 디지털 스케치 원리를 이해함 • 메타버스 콘텐츠와 캐릭터 개발을 위한 체계적인 컨셉 도출과 개성적 표현 능력을 기름 • AI를 활용한 아이디어 도출을 통해 결과물의 완성도를 높임 																														
편성 교과목	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">연번</th> <th style="width: 10%;">학년</th> <th style="width: 20%;">교과목</th> <th style="width: 60%;">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>2D게임그래픽및실습 (게임공학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 컨셉아트의 기본적 특성과 창의적 발상을 위한 디지털 스케치 원리를 이해함 • 게임 콘텐츠와 캐릭터 개발을 위한 체계적인 컨셉 도출과 개성적 표현 능력을 기른다. • AI를 활용한 아이디어 도출을 통해 결과물의 완성도를 높인다. </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>3D게임그래픽및실습 (게임공학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 3D 그래픽 제작되는 프로세스와 제작 방법에서 사용할 수 있는 기술을 이해 </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>3D게임캐릭터 모델링실습 (게임공학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 디지털 3D 캐릭터를 표현하고 만들 수 있는 실력을 갖추다. 원화제작의 방법과 제작된 원화를 통해 리얼타임 3D 캐릭터를 만들어 가는 과정을 이해 </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>3D모델링 (디지털콘텐츠학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 다양한 3D 모델링 제작기법과 매핑기술을 위한 지식과 실무능력 학습 </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>3D애니메이션I (디지털콘텐츠학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 리깅, 조명, 키프레임 작업 등의 3D 애니메이션을 만드는데 필요한 여러 가지 기법 이해 </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>3D애니메이션II (디지털콘텐츠학과)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 애니메이션, 광고, 영화 등에 필요한 다양한 3D 애니메이션과 특수효과 이해 </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	2D게임그래픽및실습 (게임공학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 컨셉아트의 기본적 특성과 창의적 발상을 위한 디지털 스케치 원리를 이해함 • 게임 콘텐츠와 캐릭터 개발을 위한 체계적인 컨셉 도출과 개성적 표현 능력을 기른다. • AI를 활용한 아이디어 도출을 통해 결과물의 완성도를 높인다. 	2	2	3D게임그래픽및실습 (게임공학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 그래픽 제작되는 프로세스와 제작 방법에서 사용할 수 있는 기술을 이해 	3	3	3D게임캐릭터 모델링실습 (게임공학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 3D 캐릭터를 표현하고 만들 수 있는 실력을 갖추다. 원화제작의 방법과 제작된 원화를 통해 리얼타임 3D 캐릭터를 만들어 가는 과정을 이해 	4	2	3D모델링 (디지털콘텐츠학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 3D 모델링 제작기법과 매핑기술을 위한 지식과 실무능력 학습 	5	3	3D애니메이션I (디지털콘텐츠학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 리깅, 조명, 키프레임 작업 등의 3D 애니메이션을 만드는데 필요한 여러 가지 기법 이해 	6	3	3D애니메이션II (디지털콘텐츠학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 애니메이션, 광고, 영화 등에 필요한 다양한 3D 애니메이션과 특수효과 이해
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	2D게임그래픽및실습 (게임공학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 컨셉아트의 기본적 특성과 창의적 발상을 위한 디지털 스케치 원리를 이해함 • 게임 콘텐츠와 캐릭터 개발을 위한 체계적인 컨셉 도출과 개성적 표현 능력을 기른다. • AI를 활용한 아이디어 도출을 통해 결과물의 완성도를 높인다. 																												
2	2	3D게임그래픽및실습 (게임공학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 3D 그래픽 제작되는 프로세스와 제작 방법에서 사용할 수 있는 기술을 이해 																												
3	3	3D게임캐릭터 모델링실습 (게임공학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 3D 캐릭터를 표현하고 만들 수 있는 실력을 갖추다. 원화제작의 방법과 제작된 원화를 통해 리얼타임 3D 캐릭터를 만들어 가는 과정을 이해 																												
4	2	3D모델링 (디지털콘텐츠학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 3D 모델링 제작기법과 매핑기술을 위한 지식과 실무능력 학습 																												
5	3	3D애니메이션I (디지털콘텐츠학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 리깅, 조명, 키프레임 작업 등의 3D 애니메이션을 만드는데 필요한 여러 가지 기법 이해 																												
6	3	3D애니메이션II (디지털콘텐츠학과)	<ul style="list-style-type: none"> • 애니메이션, 광고, 영화 등에 필요한 다양한 3D 애니메이션과 특수효과 이해 																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 메타버스, 가상현실(VR/AR), 게임 관련 콘텐츠 제작 전 분야 • 메타버스 콘텐츠를 활용한 다양한 산업군(교육, 훈련, 엔터테인먼트 등) 																														

마이크로디그리명	메타버스 프로그래밍 과정	학과(전공)	게임공학과, 컴퓨터공학과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 메타버스 프로그래밍 분야에 대한 산업계의 관심 및 수요가 높아지고 있음 • 다양한 산업 분야에서 메타버스 관련 비즈니스 모델이 성장하고 있으며 관련 개발자에 대한 수요도 증가하고 있음 • 다양한 전공 배경을 가진 학생들에게 메타버스 플랫폼 관련 기술 및 프로그래밍 분야에 대한 학습 기회를 부여할 필요가 있음 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 소프트웨어 개발 방법론에 대한 이해 • 알고리즘 설계와 분석에 대한 기초이론 습득 • 메타버스 관련 이론 및 제작방법에 대한 이해 • 가상현실 개발 엔진을 이용한 애플리케이션 개발 방법에 대한 이해 • 메타버스 공간을 구성하는 상호작용 메커니즘에 대한 이해 및 구현 방법 습득 • 메타버스 관련 최신 기술에 대한 이해 																														
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="373 837 1461 1384"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>소프트웨어공학 (컴퓨터공학과)</td> <td>• 소프트웨어 개발 방법론, 생명주기, 구조적 설계 및 분석 기법 등 학습</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>알고리즘 (컴퓨터공학과)</td> <td>• 알고리즘 설계와 분석에 대한 기초이론 습득 • 알고리즘 설계 전략과 복잡도 분석 이해</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>메타버사이론및실습 (컴퓨터공학과)</td> <td>• 메타버스 관련 기본 이론 습득 • 메타버스 플랫폼 제작방법에 대한 이해</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>VR엔진프로그래밍I (게임공학과)</td> <td>• 가상현실 개발 엔진을 이용한 메타버스 애플리케이션 개발에 대한 이론 및 구현 방법 학습</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>VR엔진프로그래밍II (게임공학과)</td> <td>• 가상현실 개발 엔진을 활용한 심화 주제 학습 • 메타버스 공간에서의 상호작용, 이동, UI 등 학습</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>가상현실 (게임공학과)</td> <td>• 메타버스에 활용되는 다양한 가상현실 관련 기술과 그 원리 이해 • 메타버스 관련 최신 기술에 대한 고찰</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	3	소프트웨어공학 (컴퓨터공학과)	• 소프트웨어 개발 방법론, 생명주기, 구조적 설계 및 분석 기법 등 학습	2	3	알고리즘 (컴퓨터공학과)	• 알고리즘 설계와 분석에 대한 기초이론 습득 • 알고리즘 설계 전략과 복잡도 분석 이해	3	4	메타버사이론및실습 (컴퓨터공학과)	• 메타버스 관련 기본 이론 습득 • 메타버스 플랫폼 제작방법에 대한 이해	4	4	VR엔진프로그래밍I (게임공학과)	• 가상현실 개발 엔진을 이용한 메타버스 애플리케이션 개발에 대한 이론 및 구현 방법 학습	5	4	VR엔진프로그래밍II (게임공학과)	• 가상현실 개발 엔진을 활용한 심화 주제 학습 • 메타버스 공간에서의 상호작용, 이동, UI 등 학습	6	4	가상현실 (게임공학과)	• 메타버스에 활용되는 다양한 가상현실 관련 기술과 그 원리 이해 • 메타버스 관련 최신 기술에 대한 고찰
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	3	소프트웨어공학 (컴퓨터공학과)	• 소프트웨어 개발 방법론, 생명주기, 구조적 설계 및 분석 기법 등 학습																												
2	3	알고리즘 (컴퓨터공학과)	• 알고리즘 설계와 분석에 대한 기초이론 습득 • 알고리즘 설계 전략과 복잡도 분석 이해																												
3	4	메타버사이론및실습 (컴퓨터공학과)	• 메타버스 관련 기본 이론 습득 • 메타버스 플랫폼 제작방법에 대한 이해																												
4	4	VR엔진프로그래밍I (게임공학과)	• 가상현실 개발 엔진을 이용한 메타버스 애플리케이션 개발에 대한 이론 및 구현 방법 학습																												
5	4	VR엔진프로그래밍II (게임공학과)	• 가상현실 개발 엔진을 활용한 심화 주제 학습 • 메타버스 공간에서의 상호작용, 이동, UI 등 학습																												
6	4	가상현실 (게임공학과)	• 메타버스에 활용되는 다양한 가상현실 관련 기술과 그 원리 이해 • 메타버스 관련 최신 기술에 대한 고찰																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 메타버스 관련 콘텐츠 제작 및 개발 전 분야 • 메타버스를 활용한 다양한 산업군(교육, 훈련, 엔터테인먼트 등) 																														

마이크로디그리명	데이터 사이언스 과정	학과(전공)	컴퓨터공학과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터사이언스 분야에 대한 산업계의 관심 및 수요가 높아지고 있음 • 다양한 산업 분야에서 데이터사이언스 관련 비즈니스 모델이 성장하고 있으며 관련 개발자에 대한 수요도 증가하고 있음 • 다양한 전공 배경을 가진 학생들에게 데이터사이언스 관련 기술 및 프로그래밍 분야에 대한 학습 기회를 부여할 필요가 있음 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 사이언스에 대한 기초적인 이해 • 데이터의 수집, 가공, 데이터 모델링에 관한 이해 • 비즈니스 영역 데이터의 분석 능력의 향상 • 데이터 사이언스 관련 최신 기술에 대한 이해 																														
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="373 801 1461 1352"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>데이터과학프로그래밍</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 데이터사이언스의 기초적 이해 • 데이터처리를 위한 기초 프로그래밍 입문 </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>자바프로그래밍</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 범용 프로그래밍 언어의 이해 • 문제를 해결하는 프로그래밍 능력 향상 </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>데이터베이스</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 요구조건 분석, 데이터 스키마 디자인 • 다양한 조건의 데이터 검색 </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>데이터베이스 프로그래밍</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 실세계의 데이터 표현 • 대용량 데이터의 효과적인 처리 </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>웹프로그래밍</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 데이터사이언스를 위한 데이터 표현 • 비즈니스 영역의 데이터 획득 </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>머신러닝프로그래밍</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 인공지능, 빅데이터의 기본적 이해 • 데이터의 분석 및 응용 </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	데이터과학프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터사이언스의 기초적 이해 • 데이터처리를 위한 기초 프로그래밍 입문 	2	2	자바프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 범용 프로그래밍 언어의 이해 • 문제를 해결하는 프로그래밍 능력 향상 	3	3	데이터베이스	<ul style="list-style-type: none"> • 요구조건 분석, 데이터 스키마 디자인 • 다양한 조건의 데이터 검색 	4	3	데이터베이스 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 실세계의 데이터 표현 • 대용량 데이터의 효과적인 처리 	5	3	웹프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터사이언스를 위한 데이터 표현 • 비즈니스 영역의 데이터 획득 	6	4	머신러닝프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능, 빅데이터의 기본적 이해 • 데이터의 분석 및 응용
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	데이터과학프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터사이언스의 기초적 이해 • 데이터처리를 위한 기초 프로그래밍 입문 																												
2	2	자바프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 범용 프로그래밍 언어의 이해 • 문제를 해결하는 프로그래밍 능력 향상 																												
3	3	데이터베이스	<ul style="list-style-type: none"> • 요구조건 분석, 데이터 스키마 디자인 • 다양한 조건의 데이터 검색 																												
4	3	데이터베이스 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 실세계의 데이터 표현 • 대용량 데이터의 효과적인 처리 																												
5	3	웹프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터사이언스를 위한 데이터 표현 • 비즈니스 영역의 데이터 획득 																												
6	4	머신러닝프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능, 빅데이터의 기본적 이해 • 데이터의 분석 및 응용 																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 사이언스 관련 데이터 획득 및 분석 전분야 • 데이터 사이언스를 활용한 다양한 산업군 																														

마이크로디그리명	SW융합 스타트업	학과(전공)	컴퓨터소프트웨어공학																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 SW와 다양하게 접목한 기술을 바탕으로 스타트업 창업이 열풍임 • SW와 융합된 스타트업은 기존 제조업 기반의 창업에 비해 비교적 쉽게 서비스 제공 가능 • SW전공자가 아닌 학습자도 SW융합 스타트업을 쉽게 시작하기에 필요한 기본적인 SW기술 요소와 창업 및 경영을 위한 제반 지식 제공 필요 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • SW융합 기술을 활용하여 창업할 수 있도록 기본적인 SW 기술 습득 • 최근 유행하고 있는 인공지능기술 뿐만 아니라 실제 서비스를 위해 숙지해야 할 네트워크, 정보보안에 관한 내용 습득 • SW융합 기술 뿐만 아니라 기업을 창업하고 경영하기 위해 필요한 다양한 제반 지식 제공 																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 645 451 696">연번</th> <th data-bbox="451 645 531 696">학년</th> <th data-bbox="531 645 756 696">교과목</th> <th data-bbox="756 645 1461 696">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="375 696 451 846">1</td> <td data-bbox="451 696 531 846">2</td> <td data-bbox="531 696 756 846">컴퓨터네트워크</td> <td data-bbox="756 696 1461 846"> <ul style="list-style-type: none"> • 디지털 통신 기술을 기반으로 한 네트워크와 디지털 통신 이론에 대한 기본 모델, OSI 7계층 모델의 개념에 대하여 이해하고, 각 계층에 대한 관련 프로토콜, 그리고 인터넷 통신 프로토콜인 TCP/IP를 다룬다. 나아가 컴퓨터들 간의 연결을 위해 사용하는 LAN을 비롯하여 MAN, B-ISDN 등에 관하여 학습한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 846 451 931">2</td> <td data-bbox="451 846 531 931">3</td> <td data-bbox="531 846 756 931">정보보호론</td> <td data-bbox="756 846 1461 931"> <ul style="list-style-type: none"> • 정보보호에 개념, 암호 시스템, 운영체제 보안, 네트워크 보안, 데이터베이스 보안, 인터넷 보안 등 전반적인 정보보호와 관련된 지식을 학습한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 931 451 1115">3</td> <td data-bbox="451 931 531 1115">4</td> <td data-bbox="531 931 756 1115">유비쿼터스응용시스템</td> <td data-bbox="756 931 1461 1115"> <ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스 응용 시스템에 대한 기본적인 내용을 소개하고 유비쿼터스를 이해하기 위해 필요한 필수 기초지식을 공부한다. 최근의 다양한 유비쿼터스 응용 미들웨어 기술에 대해 소개한다. 유비쿼터스 응용 시스템 구축을 위해 필요한 유무선 네트워크 기술의 종류, 특성과 기술 동향에 대하여 공부한다. 이러한 지식을 바탕으로 유비쿼터스 응용 시스템과 관련있는 서비스에 대해서 공부한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1115 451 1229">4</td> <td data-bbox="451 1115 531 1229">4</td> <td data-bbox="531 1115 756 1229">융합소프트웨어특강</td> <td data-bbox="756 1115 1461 1229"> <ul style="list-style-type: none"> • 최근 소프트웨어 분야에서 활발히 연구되고 있는 다양한 영역의 주제를 선정하여 교내외의 전문가들을 초청, 세미나 또는 토론회를 수행하여 소프트웨어 분야의 최신 흐름을 제공하고자 하는 과목이다 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1229 451 1346">5</td> <td data-bbox="451 1229 531 1346">4</td> <td data-bbox="531 1229 756 1346">인공지능시스템</td> <td data-bbox="756 1229 1461 1346"> <ul style="list-style-type: none"> • 인공지능을 이해하기 위한 인공지능의 개념과 지식기반 전문가시스템, 인공 신경망, 퍼지집합, 유전자 알고리즘을 학습하고 딥러닝의 다양한 모델에 대한 이해와 학습방법 등을 다루고 이와 관련한 과제를 수행한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1346 451 1420">6</td> <td data-bbox="451 1346 531 1420">4</td> <td data-bbox="531 1346 756 1420">인터넷창업및경영 (산학연계학)</td> <td data-bbox="756 1346 1461 1420"> <ul style="list-style-type: none"> • IT 분야의 벤처 창업과 경영에 관련된 사항을 질의응답 방식으로 진행한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	컴퓨터네트워크	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 통신 기술을 기반으로 한 네트워크와 디지털 통신 이론에 대한 기본 모델, OSI 7계층 모델의 개념에 대하여 이해하고, 각 계층에 대한 관련 프로토콜, 그리고 인터넷 통신 프로토콜인 TCP/IP를 다룬다. 나아가 컴퓨터들 간의 연결을 위해 사용하는 LAN을 비롯하여 MAN, B-ISDN 등에 관하여 학습한다. 	2	3	정보보호론	<ul style="list-style-type: none"> • 정보보호에 개념, 암호 시스템, 운영체제 보안, 네트워크 보안, 데이터베이스 보안, 인터넷 보안 등 전반적인 정보보호와 관련된 지식을 학습한다. 	3	4	유비쿼터스응용시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스 응용 시스템에 대한 기본적인 내용을 소개하고 유비쿼터스를 이해하기 위해 필요한 필수 기초지식을 공부한다. 최근의 다양한 유비쿼터스 응용 미들웨어 기술에 대해 소개한다. 유비쿼터스 응용 시스템 구축을 위해 필요한 유무선 네트워크 기술의 종류, 특성과 기술 동향에 대하여 공부한다. 이러한 지식을 바탕으로 유비쿼터스 응용 시스템과 관련있는 서비스에 대해서 공부한다. 	4	4	융합소프트웨어특강	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 소프트웨어 분야에서 활발히 연구되고 있는 다양한 영역의 주제를 선정하여 교내외의 전문가들을 초청, 세미나 또는 토론회를 수행하여 소프트웨어 분야의 최신 흐름을 제공하고자 하는 과목이다 	5	4	인공지능시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능을 이해하기 위한 인공지능의 개념과 지식기반 전문가시스템, 인공 신경망, 퍼지집합, 유전자 알고리즘을 학습하고 딥러닝의 다양한 모델에 대한 이해와 학습방법 등을 다루고 이와 관련한 과제를 수행한다. 	6	4	인터넷창업및경영 (산학연계학)	<ul style="list-style-type: none"> • IT 분야의 벤처 창업과 경영에 관련된 사항을 질의응답 방식으로 진행한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	컴퓨터네트워크	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 통신 기술을 기반으로 한 네트워크와 디지털 통신 이론에 대한 기본 모델, OSI 7계층 모델의 개념에 대하여 이해하고, 각 계층에 대한 관련 프로토콜, 그리고 인터넷 통신 프로토콜인 TCP/IP를 다룬다. 나아가 컴퓨터들 간의 연결을 위해 사용하는 LAN을 비롯하여 MAN, B-ISDN 등에 관하여 학습한다. 																												
2	3	정보보호론	<ul style="list-style-type: none"> • 정보보호에 개념, 암호 시스템, 운영체제 보안, 네트워크 보안, 데이터베이스 보안, 인터넷 보안 등 전반적인 정보보호와 관련된 지식을 학습한다. 																												
3	4	유비쿼터스응용시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 유비쿼터스 응용 시스템에 대한 기본적인 내용을 소개하고 유비쿼터스를 이해하기 위해 필요한 필수 기초지식을 공부한다. 최근의 다양한 유비쿼터스 응용 미들웨어 기술에 대해 소개한다. 유비쿼터스 응용 시스템 구축을 위해 필요한 유무선 네트워크 기술의 종류, 특성과 기술 동향에 대하여 공부한다. 이러한 지식을 바탕으로 유비쿼터스 응용 시스템과 관련있는 서비스에 대해서 공부한다. 																												
4	4	융합소프트웨어특강	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 소프트웨어 분야에서 활발히 연구되고 있는 다양한 영역의 주제를 선정하여 교내외의 전문가들을 초청, 세미나 또는 토론회를 수행하여 소프트웨어 분야의 최신 흐름을 제공하고자 하는 과목이다 																												
5	4	인공지능시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능을 이해하기 위한 인공지능의 개념과 지식기반 전문가시스템, 인공 신경망, 퍼지집합, 유전자 알고리즘을 학습하고 딥러닝의 다양한 모델에 대한 이해와 학습방법 등을 다루고 이와 관련한 과제를 수행한다. 																												
6	4	인터넷창업및경영 (산학연계학)	<ul style="list-style-type: none"> • IT 분야의 벤처 창업과 경영에 관련된 사항을 질의응답 방식으로 진행한다. 																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 직접 본인의 SW융합 기술로 창업 • SW융합 분야의 스타트업 취업 • 기술 평가 회사 취업 • SW 품질 관련 회사 취업(GS 인증평가 기관 포함) 																														

마이크로디그리명	사물인터넷시스템디자인 마이크로디그리	학과(전공)	전자공학, 응용소프트웨어공학																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 기술의 발달과 함께 모든 사물이 연결된 사물인터넷의 개념은 태동한 지 얼마 지나지 않았음에도 다양한 분야에서 사용되고 있으며 그 영향력을 넓혀가고 있다. 이러한 사물인터넷의 확대는 4차산업혁명이라는 흐름과 함께 더욱 가속될 것으로 예상되며 숫자의 차이는 있지만 향후 사물인터넷에 연결된 사물의 개수가 기하급수적으로 증가하리라는 점에서는 모든 전문가들이 의견을 같이하고 있다. 사물인터넷과 관련된 기술에는 소프트웨어공학과 전자공학을 포함하여 다양한 전공의 거의 모든 기술이 포함되지만, 간단한 아이디어와 이를 구현할 수 있는 복잡하지 않은 기술만으로도 유용한 서비스를 제공할 수 있는 것이 사실이다. 이에 본 마이크로디그리에서는 전자공학과 응용소프트웨어공학에서 학습하는 지식을 활용하여 유용한 서비스를 제공할 수 있는 사물인터넷 시스템을 설계하고 구현할 수 있는 체계적인 프로그램을 제안한다. 제안하는 프로그램은 사물인터넷에 연결할 수 있는 하드웨어인 사물과, 사물을 사물로 동작할 수 있도록 해주는 소프트웨어의 두 가지로 나눌 수 있다. 하드웨어 측면에서 사물은 통신 기능을 포함하는 마이크로프로세서 또는 마이크로컨트롤러 기반의 임베디드시스템으로 구현될 수 있다. 소프트웨어 측면에서 사물은 데이터의 수집, 저장, 전송, 분석, 활용 등 서비스를 제공하는 데 필요한 모든 과정을 포함한다. 뿐만 아니라 여러 사물 사이의 중개 및 조율을 담당하는 프레임워크가 포함될 수 있으며, 유용한 서비스를 제공할 수 있도록 지능적인 데이터 처리를 위해 인공지능 알고리즘 역시 적용될 수 있다. 이에 사물로 가능하기 위한 하드웨어 설계 및 사물인터넷의 근간을 이루는 통신망과 인터넷 등의 영역을 전자공학에서, 지능적인 데이터 처리를 위한 인공지능 및 안전한 데이터 관리를 위한 보안 등의 영역을 응용소프트웨어공학에서 담당하여 학생들의 사물인터넷 시스템에 대한 이해를 높이고 이를 실제로 구현하고 실증할 수 있도록 함으로써 경쟁력 향상은 물론 지역 기업에서의 수요에 대응하고자 한다. 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> 사물인터넷의 구조와 동작 방식을 이해한다. 사물인터넷 환경에서 동작하는 시스템과 이를 통해 제공할 수 있는 서비스를 설계할 수 있다. 설계한 시스템을 구현하는데 필요한 하드웨어 및 소프트웨어 기술을 학습한다. 																														
편성 교과목	<table border="1" data-bbox="384 875 1474 1697"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>디지털시스템설계이론 및실습 (전자공학)</td> <td>고성능 주문형 반도체를 효율적으로 설계하기 위한 방법을 강의하며, 디지털 시스템과 하드웨어 기술 언어를 통합적으로 학습한다. 이 과정을 학습하기 위해 디지털 블록별 기능을 설계 및 검증하고, 훈련 키트를 이용하여 설계한 결과를 확인하며, 실질적인 설계 능력 배양을 위해 회로 설계 프로젝트를 수행한다.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>마이크로프로세서응용 및실습II (전자공학)</td> <td>마이크로프로세서 구조의 발전과 최신 기술을 살펴보고, 여러 수준에서 하드웨어와 소프트웨어 사이의 상호작용을 통해 마이크로컨트롤러의 기본 원리를 학습한다. C 언어와 논리설계에 대한 지식을 바탕으로 마이크로컨트롤러를 이용한 제어장치의 설계 방법, 시스템의 동작 원리, 그리고 마이크로컨트롤러의 한계를 이해한다.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>사물인터넷 (전자공학)</td> <td>사물인터넷(Internet of Things)이란 사람, 사물 및 서비스 등의 요소가 분산된 환경에서 의도적 개입 없이 데이터 수집, 교환, 처리, 활용 등을 위해 지능적인 관계를 형성한 상태를 말한다. 본 교과목에서는 IoT 디바이스 및 플랫폼 기술, IoT 연결성 제공을 위한 무선 통신 및 네트워크 기술, IoT 서비스플랫폼 기술, 빅데이터 관리 및 분석 기술 등 사물인터넷의 핵심기술인에 대해 개괄적으로 소개하고 최신 기술 동향을 다룬다.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>디지털영상처리I (응용소프트웨어공학)</td> <td>영상 처리 시스템의 기본 구조에 따른 영상의 획득, 화소 단위의 변환과 히스토그램 처리, 이진 영상의 형태학적 처리, 컨볼루션의 공간 영역 필터링 기법 등을 다룬다. 파이썬 언어와 미리 준비된 라이브러리 함수를 활용하여 다양한 영상처리 알고리즘을 구현하고 응용 방법을 습득한다.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>인공지능 (응용소프트웨어공학)</td> <td>인공지능 개요와 현재 산업에서 널리 이용되고 있는 인공지능의 주요 기법들을 이해하고 미리 작성된 엑셀 프로그램을 이용하여 코딩 없이 관련 기법들을 실습하여 이해도를 높인다. 또한 하나의 주제를 선택하여 조별 과제 토론을 시행함으로써 더욱 실용적인 수업이 될 수 있도록 한다.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>정보보안 (응용소프트웨어공학)</td> <td>보안의 일반적인 개념을 이해하고 컴퓨터 시스템에서의 보안 구조를 알아보며, 네트워크의 기본 흐름, 프로그램 실행 구조, 암호의 이해, 보안 솔루션의 구성 등 보안에 관련된 전반적인 개념과 원리를 학습한다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	3	디지털시스템설계이론 및실습 (전자공학)	고성능 주문형 반도체를 효율적으로 설계하기 위한 방법을 강의하며, 디지털 시스템과 하드웨어 기술 언어를 통합적으로 학습한다. 이 과정을 학습하기 위해 디지털 블록별 기능을 설계 및 검증하고, 훈련 키트를 이용하여 설계한 결과를 확인하며, 실질적인 설계 능력 배양을 위해 회로 설계 프로젝트를 수행한다.	2	3	마이크로프로세서응용 및실습II (전자공학)	마이크로프로세서 구조의 발전과 최신 기술을 살펴보고, 여러 수준에서 하드웨어와 소프트웨어 사이의 상호작용을 통해 마이크로컨트롤러의 기본 원리를 학습한다. C 언어와 논리설계에 대한 지식을 바탕으로 마이크로컨트롤러를 이용한 제어장치의 설계 방법, 시스템의 동작 원리, 그리고 마이크로컨트롤러의 한계를 이해한다.	3	4	사물인터넷 (전자공학)	사물인터넷(Internet of Things)이란 사람, 사물 및 서비스 등의 요소가 분산된 환경에서 의도적 개입 없이 데이터 수집, 교환, 처리, 활용 등을 위해 지능적인 관계를 형성한 상태를 말한다. 본 교과목에서는 IoT 디바이스 및 플랫폼 기술, IoT 연결성 제공을 위한 무선 통신 및 네트워크 기술, IoT 서비스플랫폼 기술, 빅데이터 관리 및 분석 기술 등 사물인터넷의 핵심기술인에 대해 개괄적으로 소개하고 최신 기술 동향을 다룬다.	4	3	디지털영상처리I (응용소프트웨어공학)	영상 처리 시스템의 기본 구조에 따른 영상의 획득, 화소 단위의 변환과 히스토그램 처리, 이진 영상의 형태학적 처리, 컨볼루션의 공간 영역 필터링 기법 등을 다룬다. 파이썬 언어와 미리 준비된 라이브러리 함수를 활용하여 다양한 영상처리 알고리즘을 구현하고 응용 방법을 습득한다.	5	4	인공지능 (응용소프트웨어공학)	인공지능 개요와 현재 산업에서 널리 이용되고 있는 인공지능의 주요 기법들을 이해하고 미리 작성된 엑셀 프로그램을 이용하여 코딩 없이 관련 기법들을 실습하여 이해도를 높인다. 또한 하나의 주제를 선택하여 조별 과제 토론을 시행함으로써 더욱 실용적인 수업이 될 수 있도록 한다.	6	4	정보보안 (응용소프트웨어공학)	보안의 일반적인 개념을 이해하고 컴퓨터 시스템에서의 보안 구조를 알아보며, 네트워크의 기본 흐름, 프로그램 실행 구조, 암호의 이해, 보안 솔루션의 구성 등 보안에 관련된 전반적인 개념과 원리를 학습한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	3	디지털시스템설계이론 및실습 (전자공학)	고성능 주문형 반도체를 효율적으로 설계하기 위한 방법을 강의하며, 디지털 시스템과 하드웨어 기술 언어를 통합적으로 학습한다. 이 과정을 학습하기 위해 디지털 블록별 기능을 설계 및 검증하고, 훈련 키트를 이용하여 설계한 결과를 확인하며, 실질적인 설계 능력 배양을 위해 회로 설계 프로젝트를 수행한다.																												
2	3	마이크로프로세서응용 및실습II (전자공학)	마이크로프로세서 구조의 발전과 최신 기술을 살펴보고, 여러 수준에서 하드웨어와 소프트웨어 사이의 상호작용을 통해 마이크로컨트롤러의 기본 원리를 학습한다. C 언어와 논리설계에 대한 지식을 바탕으로 마이크로컨트롤러를 이용한 제어장치의 설계 방법, 시스템의 동작 원리, 그리고 마이크로컨트롤러의 한계를 이해한다.																												
3	4	사물인터넷 (전자공학)	사물인터넷(Internet of Things)이란 사람, 사물 및 서비스 등의 요소가 분산된 환경에서 의도적 개입 없이 데이터 수집, 교환, 처리, 활용 등을 위해 지능적인 관계를 형성한 상태를 말한다. 본 교과목에서는 IoT 디바이스 및 플랫폼 기술, IoT 연결성 제공을 위한 무선 통신 및 네트워크 기술, IoT 서비스플랫폼 기술, 빅데이터 관리 및 분석 기술 등 사물인터넷의 핵심기술인에 대해 개괄적으로 소개하고 최신 기술 동향을 다룬다.																												
4	3	디지털영상처리I (응용소프트웨어공학)	영상 처리 시스템의 기본 구조에 따른 영상의 획득, 화소 단위의 변환과 히스토그램 처리, 이진 영상의 형태학적 처리, 컨볼루션의 공간 영역 필터링 기법 등을 다룬다. 파이썬 언어와 미리 준비된 라이브러리 함수를 활용하여 다양한 영상처리 알고리즘을 구현하고 응용 방법을 습득한다.																												
5	4	인공지능 (응용소프트웨어공학)	인공지능 개요와 현재 산업에서 널리 이용되고 있는 인공지능의 주요 기법들을 이해하고 미리 작성된 엑셀 프로그램을 이용하여 코딩 없이 관련 기법들을 실습하여 이해도를 높인다. 또한 하나의 주제를 선택하여 조별 과제 토론을 시행함으로써 더욱 실용적인 수업이 될 수 있도록 한다.																												
6	4	정보보안 (응용소프트웨어공학)	보안의 일반적인 개념을 이해하고 컴퓨터 시스템에서의 보안 구조를 알아보며, 네트워크의 기본 흐름, 프로그램 실행 구조, 암호의 이해, 보안 솔루션의 구성 등 보안에 관련된 전반적인 개념과 원리를 학습한다.																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> 사물인터넷은 IT 관련 제품을 생산하는 거의 모든 기업에서 사용하고 있거나 향후 적용을 고려하고 있는 개념으로 이는 부산 지역 기업 역시 마찬가지다. 부산 지역 기업의 경우 그 규모가 크지 않아 독자적인 플랫폼을 구축하기는 어려움이 있으므로 부산 지역 기업에서 요구하는 것은 간단한 사물인터넷 응용 시스템의 개발, 다른 플랫폼과의 연계 및 연동, 기존 플랫폼의 유지 및 보수 등 사물인터넷과 연관된 넓은 범위의 지식을 가진 인재를 요구하고 있다. 사물인터넷시스템디자인 프로그램에서 목표로 하는 것은 사물인터넷의 구조와 동작 방식을 이해하고 이를 통해 간단한 시스템을 설계 및 구현할 수 있는 인재를 양성하는 것으로 이는 부산 지역 기업에서의 요구와 일치하고 있다. 따라서 사물인터넷시스템디자인 마이크로디그리 이수자를 통해 학생은 기업이 요구하는 지식을 체계적으로 학습할 수 있으며 이를 통해 기업과 연계하여 취업에까지 이어질 수 있다. 나아가 이는 기업의 경쟁력 향상 및 지역 사회 활성화로 이어질 것으로 기대한다. 이를 위해서는 단순히 마이크로디그리를 이수하는 것 이외에도 이수 과정에 기업의 적극적인 참여가 요구되므로 기업과의 소통을 강화하고, 기업의 요구를 적극적으로 마이크로디그리에 반영할 수 있도록 다양한 비교과 프로그램을 병행하여 운영함으로써 성공적인 산학협력 모델로 발전시킬 수 있을 것이다. 																														

마이크로디그리명	크리에이티브 콘텐츠 제작과정	학과(전공)	디지털콘텐츠학과, 영화학과																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 전통적인 영상 제작으로는 다룰 수 없는 뉴미디어 제작을 아우를 수 있는 뉴미디어 제작 과정 설계의 필요성 • 새롭게 부각되는 뉴미디어 인터랙티브 영상의 전 과정을 포괄하는 새로운 과정 개발 • 프리프로덕션-프로덕션-포스트프로덕션의 전 과정을 포괄하는 과목 연계 • 영상스토리텔링과 디지털영상편집과정을 다른 교과와 연계하여 개발 																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴미디어 인터랙티브 영상에 대한 이해 • 인터랙티브시네마를 이해하고 디지털스토리텔링을 구성하는 과정을 학습 • 프리프로덕션, 프로덕션, 포스트프로덕션 과정을 이해 • 영상스토리텔링을 이용하여 디지털영상편집 기법을 학습하고 이를 통해 영상언어를 통한 표현 능력을 기름 																														
편성 교과목	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">연번</th> <th style="width: 10%;">학년</th> <th style="width: 30%;">교과목</th> <th style="width: 50%;">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>인터랙티브시네마 I (영화학과)</td> <td>• 관객과의 상호작용을 추구하는 인터랙티브 시네마의 이론적 배경에 대한 이해 및 실제 기획</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>인터랙티브시네마II (영화학과)</td> <td>• 인터랙티브 시네마에 대한 이해를 바탕으로 한 실제 인터랙티브 시네마 제작</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>포스트프로덕션워크샵 I (영화학과)</td> <td>• 각종 영상의 포스트프로덕션 과정을 수행할 수 있는 실습</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>디지털영상편집 I (디지털콘텐츠학과)</td> <td>• 비선형 편집 시스템을 이용한 영상편집의 이론 및 실무기술을 영상촬영에서 편집, 출력까지 영상제작의 전 과정 학습</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>영상스토리텔링 (디지털콘텐츠학과)</td> <td>• 영상 스토리텔링을 위한 방법론적 지식을 함양하고 다양한 스토리텔링 방식과 구성법 등을 개발함으로써 콘텐츠를 구조화하는 능력 함양</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>영상제작워크숍 (디지털콘텐츠학과)</td> <td>• 디지털카메라와 비선형 편집시스템을 활용하여 다양한 내용물의 영상을 제작하고 제작한 영상물을 이용하여 다큐멘터리 제작기법 학습</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	인터랙티브시네마 I (영화학과)	• 관객과의 상호작용을 추구하는 인터랙티브 시네마의 이론적 배경에 대한 이해 및 실제 기획	2	2	인터랙티브시네마II (영화학과)	• 인터랙티브 시네마에 대한 이해를 바탕으로 한 실제 인터랙티브 시네마 제작	3	2	포스트프로덕션워크샵 I (영화학과)	• 각종 영상의 포스트프로덕션 과정을 수행할 수 있는 실습	4	2	디지털영상편집 I (디지털콘텐츠학과)	• 비선형 편집 시스템을 이용한 영상편집의 이론 및 실무기술을 영상촬영에서 편집, 출력까지 영상제작의 전 과정 학습	5	3	영상스토리텔링 (디지털콘텐츠학과)	• 영상 스토리텔링을 위한 방법론적 지식을 함양하고 다양한 스토리텔링 방식과 구성법 등을 개발함으로써 콘텐츠를 구조화하는 능력 함양	6	3	영상제작워크숍 (디지털콘텐츠학과)	• 디지털카메라와 비선형 편집시스템을 활용하여 다양한 내용물의 영상을 제작하고 제작한 영상물을 이용하여 다큐멘터리 제작기법 학습
연번	학년	교과목	학습 목표																												
1	2	인터랙티브시네마 I (영화학과)	• 관객과의 상호작용을 추구하는 인터랙티브 시네마의 이론적 배경에 대한 이해 및 실제 기획																												
2	2	인터랙티브시네마II (영화학과)	• 인터랙티브 시네마에 대한 이해를 바탕으로 한 실제 인터랙티브 시네마 제작																												
3	2	포스트프로덕션워크샵 I (영화학과)	• 각종 영상의 포스트프로덕션 과정을 수행할 수 있는 실습																												
4	2	디지털영상편집 I (디지털콘텐츠학과)	• 비선형 편집 시스템을 이용한 영상편집의 이론 및 실무기술을 영상촬영에서 편집, 출력까지 영상제작의 전 과정 학습																												
5	3	영상스토리텔링 (디지털콘텐츠학과)	• 영상 스토리텔링을 위한 방법론적 지식을 함양하고 다양한 스토리텔링 방식과 구성법 등을 개발함으로써 콘텐츠를 구조화하는 능력 함양																												
6	3	영상제작워크숍 (디지털콘텐츠학과)	• 디지털카메라와 비선형 편집시스템을 활용하여 다양한 내용물의 영상을 제작하고 제작한 영상물을 이용하여 다큐멘터리 제작기법 학습																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 전통적 영상 제작 능력을 뉴미디어 제작 능력으로 연계, 발전시킬 수 있는 가능성 증대 • 점차 확장되어 가는 뉴미디어 산업 참여 가능성 증대 																														

마이크로디그리명	ESG 환경 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 인재상을 반영하여, 기업이 경영 과정에서 환경에 미치는 영향, 기업이 사용하는 자원과 에너지, 제품 생산 과정의 폐기물, 기후변화의 주요 원인으로 알려져 있는 온실가스, 탄소 배출량, 자원의 재활용, 처리 건전성 등에 대해 이해하고, 이를 바탕으로 4차 산업혁명 시대의 사회수요 지향에 부응하는 핵심역량 기반의 기초능력 향상을 목표로 함 																																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="376 566 453 607">연번</th> <th data-bbox="453 566 529 607">학년</th> <th data-bbox="529 566 756 607">교과목</th> <th data-bbox="756 566 1461 607">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="376 607 453 741">1</td> <td data-bbox="453 607 529 741">1</td> <td data-bbox="529 607 756 741">인간과피복환경</td> <td data-bbox="756 607 1461 741"> <ul style="list-style-type: none"> • 인간-피복-환경 시스템에서의 상호 관련성에 대해 이해하고 다양한 환경에 대해 이해한다. • 환경의 적응, 오염성, 안정성에 대한 기초이론을 습득하고 문제해결 과정에 활용한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 741 453 808">2</td> <td data-bbox="453 741 529 808">1</td> <td data-bbox="529 741 756 808">환경과방사능</td> <td data-bbox="756 741 1461 808"> <ul style="list-style-type: none"> • 방사선의 기본 개념을 이해하고 다양한 분야의 방사선 활용사례를 이해한다. • 방사선으로부터 안전을 지키기 위한 방법에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 808 453 909">3</td> <td data-bbox="453 808 529 909">1</td> <td data-bbox="529 808 756 909">지속가능한 포스트AI의힘</td> <td data-bbox="756 808 1461 909"> <ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 909 453 1043">4</td> <td data-bbox="453 909 529 1043">1</td> <td data-bbox="529 909 756 1043">지구인을위한 AX바데메쿰</td> <td data-bbox="756 909 1461 1043"> <ul style="list-style-type: none"> • 인류세전환(AX:Anthropocene transformation)에 대한 대비와 지구환경, 생태계를 이해한다. • 지구 생태 및 환경 윤리의 문제점을 파악하고 상호 주체적인 콜라보 수행을 실천한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1043 453 1178">5</td> <td data-bbox="453 1043 529 1178">1</td> <td data-bbox="529 1043 756 1178">한국의생물과식품</td> <td data-bbox="756 1043 1461 1178"> <ul style="list-style-type: none"> • 한국의 생물로부터 획득되는 식품의 영양학적, 기능적, 사회적 측면에 대해 이해한다. • 식품의 재료로 활용되는 생물에서 야기되는 다양한 문제점을 제기하고 해결안을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1178 453 1312">6</td> <td data-bbox="453 1178 529 1312">2</td> <td data-bbox="529 1178 756 1312">산업생태계의이해</td> <td data-bbox="756 1178 1461 1312"> <ul style="list-style-type: none"> • 산업생태계의 환경과 플랫폼 기능과 전략을 이해하고 네트워크 효과에 대해 탐색한다. • 플랫폼 기반의 급격한 환경변화에 대한 기업의 성장 추이를 분석하고 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1312 453 1447">7</td> <td data-bbox="453 1312 529 1447">2</td> <td data-bbox="529 1312 756 1447">지구환경과 지속가능발전</td> <td data-bbox="756 1312 1461 1447"> <ul style="list-style-type: none"> • 지구환경문제에 대한 철학적, 윤리적 논의를 바탕으로 환경문제의 해결안에 대해 이해한다. • 지구온난화로 대표되는 기후변화문제를 환경윤리 및 정의의 관점에서 대응방안을 제시한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1447 453 1581">8</td> <td data-bbox="453 1447 529 1581">2</td> <td data-bbox="529 1447 756 1581">친환경주거시설에 대한이해</td> <td data-bbox="756 1447 1461 1581"> <ul style="list-style-type: none"> • 생활주거시설과 관련된 환경친화적, 에너지절약형 건축물의 구현 방법에 대해 이해한다. • 미래의 주거 시설에 요구되는 경제성, 친환경성 및 에너지 절약 방안에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1581 453 1715">9</td> <td data-bbox="453 1581 529 1715">2</td> <td data-bbox="529 1581 756 1715">커리어자원관리 및 수리능력</td> <td data-bbox="756 1581 1461 1715"> <ul style="list-style-type: none"> • 국가직무기초능력으로서의 자원관리 및 수리능력의 기본개념과 필요성을 이해한다. • 물적자원, 인적자원, 예산 및 시간자원의 활용을 위한 기초능력에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1715 453 1850">10</td> <td data-bbox="453 1715 529 1850">2</td> <td data-bbox="529 1715 756 1850">부산과세계</td> <td data-bbox="756 1715 1461 1850"> <ul style="list-style-type: none"> • 부산의 지역적 환경 분석을 바탕으로 부산의 역사, 문화, 문학, 산업무역 등을 이해한다. • 지역사회와 세계를 이해하며 다원적 사고를 통해 지역문제해결을 수행하는 능력을 함양한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	인간과피복환경	<ul style="list-style-type: none"> • 인간-피복-환경 시스템에서의 상호 관련성에 대해 이해하고 다양한 환경에 대해 이해한다. • 환경의 적응, 오염성, 안정성에 대한 기초이론을 습득하고 문제해결 과정에 활용한다. 	2	1	환경과방사능	<ul style="list-style-type: none"> • 방사선의 기본 개념을 이해하고 다양한 분야의 방사선 활용사례를 이해한다. • 방사선으로부터 안전을 지키기 위한 방법에 대해 이해한다. 	3	1	지속가능한 포스트AI의힘	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. 	4	1	지구인을위한 AX바데메쿰	<ul style="list-style-type: none"> • 인류세전환(AX:Anthropocene transformation)에 대한 대비와 지구환경, 생태계를 이해한다. • 지구 생태 및 환경 윤리의 문제점을 파악하고 상호 주체적인 콜라보 수행을 실천한다. 	5	1	한국의생물과식품	<ul style="list-style-type: none"> • 한국의 생물로부터 획득되는 식품의 영양학적, 기능적, 사회적 측면에 대해 이해한다. • 식품의 재료로 활용되는 생물에서 야기되는 다양한 문제점을 제기하고 해결안을 이해한다. 	6	2	산업생태계의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 산업생태계의 환경과 플랫폼 기능과 전략을 이해하고 네트워크 효과에 대해 탐색한다. • 플랫폼 기반의 급격한 환경변화에 대한 기업의 성장 추이를 분석하고 이해한다. 	7	2	지구환경과 지속가능발전	<ul style="list-style-type: none"> • 지구환경문제에 대한 철학적, 윤리적 논의를 바탕으로 환경문제의 해결안에 대해 이해한다. • 지구온난화로 대표되는 기후변화문제를 환경윤리 및 정의의 관점에서 대응방안을 제시한다. 	8	2	친환경주거시설에 대한이해	<ul style="list-style-type: none"> • 생활주거시설과 관련된 환경친화적, 에너지절약형 건축물의 구현 방법에 대해 이해한다. • 미래의 주거 시설에 요구되는 경제성, 친환경성 및 에너지 절약 방안에 대해 이해한다. 	9	2	커리어자원관리 및 수리능력	<ul style="list-style-type: none"> • 국가직무기초능력으로서의 자원관리 및 수리능력의 기본개념과 필요성을 이해한다. • 물적자원, 인적자원, 예산 및 시간자원의 활용을 위한 기초능력에 대해 이해한다. 	10	2	부산과세계	<ul style="list-style-type: none"> • 부산의 지역적 환경 분석을 바탕으로 부산의 역사, 문화, 문학, 산업무역 등을 이해한다. • 지역사회와 세계를 이해하며 다원적 사고를 통해 지역문제해결을 수행하는 능력을 함양한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																												
1	1	인간과피복환경	<ul style="list-style-type: none"> • 인간-피복-환경 시스템에서의 상호 관련성에 대해 이해하고 다양한 환경에 대해 이해한다. • 환경의 적응, 오염성, 안정성에 대한 기초이론을 습득하고 문제해결 과정에 활용한다. 																																												
2	1	환경과방사능	<ul style="list-style-type: none"> • 방사선의 기본 개념을 이해하고 다양한 분야의 방사선 활용사례를 이해한다. • 방사선으로부터 안전을 지키기 위한 방법에 대해 이해한다. 																																												
3	1	지속가능한 포스트AI의힘	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. 																																												
4	1	지구인을위한 AX바데메쿰	<ul style="list-style-type: none"> • 인류세전환(AX:Anthropocene transformation)에 대한 대비와 지구환경, 생태계를 이해한다. • 지구 생태 및 환경 윤리의 문제점을 파악하고 상호 주체적인 콜라보 수행을 실천한다. 																																												
5	1	한국의생물과식품	<ul style="list-style-type: none"> • 한국의 생물로부터 획득되는 식품의 영양학적, 기능적, 사회적 측면에 대해 이해한다. • 식품의 재료로 활용되는 생물에서 야기되는 다양한 문제점을 제기하고 해결안을 이해한다. 																																												
6	2	산업생태계의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 산업생태계의 환경과 플랫폼 기능과 전략을 이해하고 네트워크 효과에 대해 탐색한다. • 플랫폼 기반의 급격한 환경변화에 대한 기업의 성장 추이를 분석하고 이해한다. 																																												
7	2	지구환경과 지속가능발전	<ul style="list-style-type: none"> • 지구환경문제에 대한 철학적, 윤리적 논의를 바탕으로 환경문제의 해결안에 대해 이해한다. • 지구온난화로 대표되는 기후변화문제를 환경윤리 및 정의의 관점에서 대응방안을 제시한다. 																																												
8	2	친환경주거시설에 대한이해	<ul style="list-style-type: none"> • 생활주거시설과 관련된 환경친화적, 에너지절약형 건축물의 구현 방법에 대해 이해한다. • 미래의 주거 시설에 요구되는 경제성, 친환경성 및 에너지 절약 방안에 대해 이해한다. 																																												
9	2	커리어자원관리 및 수리능력	<ul style="list-style-type: none"> • 국가직무기초능력으로서의 자원관리 및 수리능력의 기본개념과 필요성을 이해한다. • 물적자원, 인적자원, 예산 및 시간자원의 활용을 위한 기초능력에 대해 이해한다. 																																												
10	2	부산과세계	<ul style="list-style-type: none"> • 부산의 지역적 환경 분석을 바탕으로 부산의 역사, 문화, 문학, 산업무역 등을 이해한다. • 지역사회와 세계를 이해하며 다원적 사고를 통해 지역문제해결을 수행하는 능력을 함양한다. 																																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • '제4차 산업혁명 시대 지역사회와 기업이 요구하는 ESG경영 분야의 기초 능력 함양을 통해 지속가능한 ESG경영 기업의 수요에 부응하는 인재 양성에 기여 • 기업의 사회적 책임과 환경문제에 대한 시사점을 바탕으로 안정적인 기업경영 기반을 조성함으로써 기업의 가치를 지속가능한 방향으로 발전시키는데 기여 • 대학의 체계적인 ESG 마이크로디그리 과정 도입을 통해 기업 가치의 재발견과 지속가능한 기업 생태계 안정화에 기여 																																														

마이크로디그리명	ESG 사회 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 인재상을 반영하여, 기업의 사회적 책임 수행 여부와 인권, 지역사회 기여, 노동자의 처우, 다양성 존중, 기업 연계 지역사회 또는 기관 등에 대한 영향을 포괄하는 다양한 요소에 대해 이해하며, 4차 산업혁명 시대의 사회수요 지향에 부응하는 핵심역량 기반의 기초능력 향상을 목표로 함 																																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="373 521 448 566">연번</th> <th data-bbox="448 521 528 566">학년</th> <th data-bbox="528 521 756 566">교과목</th> <th data-bbox="756 521 1461 566">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="373 566 448 696">1</td> <td data-bbox="448 566 528 696">1</td> <td data-bbox="528 566 756 696">노동을위한법률</td> <td data-bbox="756 566 1461 696"> <ul style="list-style-type: none"> • 노동을 하는 근로자 보호 법률을 중심으로 근로기준법, 기간제법 등의 법률에 대해 이해한다. • 문화와 인종의 차이, 인간, 사회, 현상을 비롯한 각종 권리와 노동자 보호한 제도를 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 696 448 828">2</td> <td data-bbox="448 696 528 828">1</td> <td data-bbox="528 696 756 828">다문화교육의 이해와실천</td> <td data-bbox="756 696 1461 828"> <ul style="list-style-type: none"> • 다문화사회의 특징과 공존을 위한 실천 사례, 이주와 다문화사회 형성 등을 이해한다. • 다문화사회 구성원들의 통합이론과 다문화교육의 이해, 다문화교육의 방안을 제시한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 828 448 936">3</td> <td data-bbox="448 828 528 936">1</td> <td data-bbox="528 828 756 936">다양성과사회</td> <td data-bbox="756 828 1461 936"> <ul style="list-style-type: none"> • 우리사회의 정상성, 표준, 평균, 다양성, 차이에 관한 인식을 공유한다. • 문화적 배경, 세대, 지역, 장애, 언어, 편견의 장벽으로부터 자유로운 사회 만들기 방안을 모색한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 936 448 1032">4</td> <td data-bbox="448 936 528 1032">1</td> <td data-bbox="528 936 756 1032">모두를위한인권이야기</td> <td data-bbox="756 936 1461 1032"> <ul style="list-style-type: none"> • 사회적 편견으로 인한 인권 이슈를 다차원적으로 접근하고 다양한 관점에서 이해한다. • 사회 구성원의 인권과 인권 보호를 위한 기본적인 기제에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1032 448 1140">5</td> <td data-bbox="448 1032 528 1140">1</td> <td data-bbox="528 1032 756 1140">인권을통해보는 전문직윤리</td> <td data-bbox="756 1032 1461 1140"> <ul style="list-style-type: none"> • 사회구성원의 다양한 삶을 보편적 권리인 인권에 대한 통찰력을 통해 이해한다. • 인권감수성을 바탕으로 전문직 윤리를 이해하며, 다양한 타인과 소통할 수 있는 역량을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1140 448 1270">6</td> <td data-bbox="448 1140 528 1270">2</td> <td data-bbox="528 1140 756 1270">노인을위한나라</td> <td data-bbox="756 1140 1461 1270"> <ul style="list-style-type: none"> • 노인 관련 서비스 제도, 정책을 살펴보고, 노인의 신체적, 심리적, 사회적 특성을 이해한다. • 고령사회와 노인복지에 대한 개념과 노인이 지역사회에서 활용가능한 자원 정보를 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1270 448 1402">7</td> <td data-bbox="448 1270 528 1402">2</td> <td data-bbox="528 1270 756 1402">다문화의이해</td> <td data-bbox="756 1270 1461 1402"> <ul style="list-style-type: none"> • 다문화의 의미와 다문화 정책을 이해하고 발생할 수 있는 문제해결 방안에 대해 모색한다. • 다양한 문화에 대한 편견과 차별의식을 줄이고 더불어 살아가는 의미와 가치를 모색한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1402 448 1532">8</td> <td data-bbox="448 1402 528 1532">2</td> <td data-bbox="528 1402 756 1532">커리어직업윤리및대인 관계능력</td> <td data-bbox="756 1402 1461 1532"> <ul style="list-style-type: none"> • 근로윤리와 공동체윤리, 대인관계에서의 협조적 관계, 갈등의 해결 방안에 대해 이해한다. • 직업윤리 및 대인관계능력의 향상을 통해 기초직무능력 함양과 실천방안을 모색한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1532 448 1639">9</td> <td data-bbox="448 1532 528 1639">2</td> <td data-bbox="528 1532 756 1639">커리어의사소통및문제 해결능력</td> <td data-bbox="756 1532 1461 1639"> <ul style="list-style-type: none"> • 미래사회가 요구하는 역량 함양을 위해 의사소통능력과 문제해결능력의 필요성을 이해한다. • 국가표준 기초직무능력으로서의 의사소통과 문제해결의 기본적인 개념을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1639 448 1706">10</td> <td data-bbox="448 1639 528 1706">2</td> <td data-bbox="528 1639 756 1706">커리어자기개발및조직 이해능력</td> <td data-bbox="756 1639 1461 1706"> <ul style="list-style-type: none"> • 기업조직의 이해, 갈등과 스트레스 관리 등 다양한 조직관리에 대해 이해한다. • 사회구성원으로서의 조직의 개념과 자기개발능력의 개념에 대해 이해한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	노동을위한법률	<ul style="list-style-type: none"> • 노동을 하는 근로자 보호 법률을 중심으로 근로기준법, 기간제법 등의 법률에 대해 이해한다. • 문화와 인종의 차이, 인간, 사회, 현상을 비롯한 각종 권리와 노동자 보호한 제도를 이해한다. 	2	1	다문화교육의 이해와실천	<ul style="list-style-type: none"> • 다문화사회의 특징과 공존을 위한 실천 사례, 이주와 다문화사회 형성 등을 이해한다. • 다문화사회 구성원들의 통합이론과 다문화교육의 이해, 다문화교육의 방안을 제시한다. 	3	1	다양성과사회	<ul style="list-style-type: none"> • 우리사회의 정상성, 표준, 평균, 다양성, 차이에 관한 인식을 공유한다. • 문화적 배경, 세대, 지역, 장애, 언어, 편견의 장벽으로부터 자유로운 사회 만들기 방안을 모색한다. 	4	1	모두를위한인권이야기	<ul style="list-style-type: none"> • 사회적 편견으로 인한 인권 이슈를 다차원적으로 접근하고 다양한 관점에서 이해한다. • 사회 구성원의 인권과 인권 보호를 위한 기본적인 기제에 대해 이해한다. 	5	1	인권을통해보는 전문직윤리	<ul style="list-style-type: none"> • 사회구성원의 다양한 삶을 보편적 권리인 인권에 대한 통찰력을 통해 이해한다. • 인권감수성을 바탕으로 전문직 윤리를 이해하며, 다양한 타인과 소통할 수 있는 역량을 함양한다. 	6	2	노인을위한나라	<ul style="list-style-type: none"> • 노인 관련 서비스 제도, 정책을 살펴보고, 노인의 신체적, 심리적, 사회적 특성을 이해한다. • 고령사회와 노인복지에 대한 개념과 노인이 지역사회에서 활용가능한 자원 정보를 이해한다. 	7	2	다문화의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 다문화의 의미와 다문화 정책을 이해하고 발생할 수 있는 문제해결 방안에 대해 모색한다. • 다양한 문화에 대한 편견과 차별의식을 줄이고 더불어 살아가는 의미와 가치를 모색한다. 	8	2	커리어직업윤리및대인 관계능력	<ul style="list-style-type: none"> • 근로윤리와 공동체윤리, 대인관계에서의 협조적 관계, 갈등의 해결 방안에 대해 이해한다. • 직업윤리 및 대인관계능력의 향상을 통해 기초직무능력 함양과 실천방안을 모색한다. 	9	2	커리어의사소통및문제 해결능력	<ul style="list-style-type: none"> • 미래사회가 요구하는 역량 함양을 위해 의사소통능력과 문제해결능력의 필요성을 이해한다. • 국가표준 기초직무능력으로서의 의사소통과 문제해결의 기본적인 개념을 이해한다. 	10	2	커리어자기개발및조직 이해능력	<ul style="list-style-type: none"> • 기업조직의 이해, 갈등과 스트레스 관리 등 다양한 조직관리에 대해 이해한다. • 사회구성원으로서의 조직의 개념과 자기개발능력의 개념에 대해 이해한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																												
1	1	노동을위한법률	<ul style="list-style-type: none"> • 노동을 하는 근로자 보호 법률을 중심으로 근로기준법, 기간제법 등의 법률에 대해 이해한다. • 문화와 인종의 차이, 인간, 사회, 현상을 비롯한 각종 권리와 노동자 보호한 제도를 이해한다. 																																												
2	1	다문화교육의 이해와실천	<ul style="list-style-type: none"> • 다문화사회의 특징과 공존을 위한 실천 사례, 이주와 다문화사회 형성 등을 이해한다. • 다문화사회 구성원들의 통합이론과 다문화교육의 이해, 다문화교육의 방안을 제시한다. 																																												
3	1	다양성과사회	<ul style="list-style-type: none"> • 우리사회의 정상성, 표준, 평균, 다양성, 차이에 관한 인식을 공유한다. • 문화적 배경, 세대, 지역, 장애, 언어, 편견의 장벽으로부터 자유로운 사회 만들기 방안을 모색한다. 																																												
4	1	모두를위한인권이야기	<ul style="list-style-type: none"> • 사회적 편견으로 인한 인권 이슈를 다차원적으로 접근하고 다양한 관점에서 이해한다. • 사회 구성원의 인권과 인권 보호를 위한 기본적인 기제에 대해 이해한다. 																																												
5	1	인권을통해보는 전문직윤리	<ul style="list-style-type: none"> • 사회구성원의 다양한 삶을 보편적 권리인 인권에 대한 통찰력을 통해 이해한다. • 인권감수성을 바탕으로 전문직 윤리를 이해하며, 다양한 타인과 소통할 수 있는 역량을 함양한다. 																																												
6	2	노인을위한나라	<ul style="list-style-type: none"> • 노인 관련 서비스 제도, 정책을 살펴보고, 노인의 신체적, 심리적, 사회적 특성을 이해한다. • 고령사회와 노인복지에 대한 개념과 노인이 지역사회에서 활용가능한 자원 정보를 이해한다. 																																												
7	2	다문화의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 다문화의 의미와 다문화 정책을 이해하고 발생할 수 있는 문제해결 방안에 대해 모색한다. • 다양한 문화에 대한 편견과 차별의식을 줄이고 더불어 살아가는 의미와 가치를 모색한다. 																																												
8	2	커리어직업윤리및대인 관계능력	<ul style="list-style-type: none"> • 근로윤리와 공동체윤리, 대인관계에서의 협조적 관계, 갈등의 해결 방안에 대해 이해한다. • 직업윤리 및 대인관계능력의 향상을 통해 기초직무능력 함양과 실천방안을 모색한다. 																																												
9	2	커리어의사소통및문제 해결능력	<ul style="list-style-type: none"> • 미래사회가 요구하는 역량 함양을 위해 의사소통능력과 문제해결능력의 필요성을 이해한다. • 국가표준 기초직무능력으로서의 의사소통과 문제해결의 기본적인 개념을 이해한다. 																																												
10	2	커리어자기개발및조직 이해능력	<ul style="list-style-type: none"> • 기업조직의 이해, 갈등과 스트레스 관리 등 다양한 조직관리에 대해 이해한다. • 사회구성원으로서의 조직의 개념과 자기개발능력의 개념에 대해 이해한다. 																																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • '제4차 산업혁명 시대 지역사회와 기업이 요구하는 ESG경영 분야의 기초 능력 함양을 통해 지속가능한 ESG경영 기업의 수요에 부응하는 인재 양성에 기여 • 기업의 사회적 책임과 환경문제에 대한 시사점을 바탕으로 안정적인 기업경영 기반을 조성함으로써 기업의 가치를 지속가능한 방향으로 발전시키는데 기여 • 대학의 체계적인 ESG 마이크로디그리 과정 도입을 통해 기업 가치의 재발견과 지속가능한 기업 생태계 안정화에 기여 																																														

마이크로디그리명	ESG 거버넌스 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 인재상을 반영하여, 기업 경영의 투명성, 의사결정 과정, 기업구조, 인사, 경영정책 등이 민주적으로 책임성 있게 운영되는지 판단하는 요소에 대해 이해하고, 4차 산업혁명 시대의 사회수요 지향에 부응하는 핵심역량 기반의 기초능력 향상을 목표로 함 																																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="376 566 451 611">연번</th> <th data-bbox="451 566 531 611">학년</th> <th data-bbox="531 566 759 611">교과목</th> <th data-bbox="759 566 1461 611">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="376 611 451 757">1</td> <td data-bbox="451 611 531 757">1</td> <td data-bbox="531 611 759 757">글로벌시대의 경영학산책</td> <td data-bbox="759 611 1461 757"> <ul style="list-style-type: none"> • 경영관리과정(계획, 조직, 지휘, 통제)을 중심으로 각 관리 기능의 과학적 지식과 기법을 이해한다. • 경영학적 세계관의 형성과 경영 문제의 분석을 위한 학문적 기초 역량을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 757 451 869">2</td> <td data-bbox="451 757 531 869">1</td> <td data-bbox="531 757 759 869">미래경영의 길잡이</td> <td data-bbox="759 757 1461 869"> <ul style="list-style-type: none"> • 경영자의 역할, 21세기 인사와 마케팅, 기업의 미래 방향, 기업이 정신에 대해 이해한다. • 경영자원의 효율적인 계획과 조직화, 현대경영의 지배구조에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 869 451 1014">3</td> <td data-bbox="451 869 531 1014">1</td> <td data-bbox="531 869 759 1014">스마트경영과 e비즈니스</td> <td data-bbox="759 869 1461 1014"> <ul style="list-style-type: none"> • e비즈니스 기반의 경영 지배구조와 활용 기술, 기업 적용 실제 상황에 대해 이해한다. • 산업현장에서의 기업 비즈니스 중요성을 살펴보고 미래 기업의 지배구조에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1014 451 1126">4</td> <td data-bbox="451 1014 531 1126">1</td> <td data-bbox="531 1014 759 1126">기업과회계정보</td> <td data-bbox="759 1014 1461 1126"> <ul style="list-style-type: none"> • 기업에 대한 정보이용자의 경제적 의사결정에 유용한 재무제표에 대해 이해한다. • 재무제표의 계정 과목에 대한 이해와 회계 처리 방법의 학습을 통해 회계 시스템을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1126 451 1238">5</td> <td data-bbox="451 1126 531 1238">1</td> <td data-bbox="531 1126 759 1238">창업가정신과 비즈니스모델</td> <td data-bbox="759 1126 1461 1238"> <ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스모델 기반의 창업 과정에서 필요한 의사결정과 투명 경영의 필요성을 이해한다. • 창업과정에 요구되는 다양한 문제해결을 위한 지배구조의 역할에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1238 451 1350">6</td> <td data-bbox="451 1238 531 1350">2</td> <td data-bbox="531 1238 759 1350">글로벌경영시대무역 창업의이해</td> <td data-bbox="759 1238 1461 1350"> <ul style="list-style-type: none"> • 미래 설계를 위해 글로벌경영시대의 무역창업의 거버넌스 구축 방안에 대해 이해한다. • 무역창업에 필요한 기본적인 경영 지식과 정보 함양의 필요성에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1350 451 1417">7</td> <td data-bbox="451 1350 531 1417">2</td> <td data-bbox="531 1350 759 1417">기업가정신과창업</td> <td data-bbox="759 1350 1461 1417"> <ul style="list-style-type: none"> • 기업가정신의 변천과정, 발전단계, 창업환경 분석의 필요성에 대해 이해한다. • 창업아이템 발굴, 사업타당성 분석 등 거버넌스 경영과 절차에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1417 451 1529">8</td> <td data-bbox="451 1417 531 1529">2</td> <td data-bbox="531 1417 759 1529">소자본창업경영</td> <td data-bbox="759 1417 1461 1529"> <ul style="list-style-type: none"> • 기업설립 방법과 성공창업을 위한 방안, 소자본창업 경영 방안을 모색한다. • 소자본 창업을 위한 창업단계의 법률 및 세무 지식의 현실 적용 능력을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1529 451 1597">9</td> <td data-bbox="451 1529 531 1597">2</td> <td data-bbox="531 1529 759 1597">청년창업의이해</td> <td data-bbox="759 1529 1461 1597"> <ul style="list-style-type: none"> • 청년창업에 대한 의미와 아이템 선정 및 분석 과정에 대해 이해한다. • 사업타당성 조사 방법, 사업계획서 구성 방안과 경영전략에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1597 451 1704">10</td> <td data-bbox="451 1597 531 1704">2</td> <td data-bbox="531 1597 759 1704">창업사례로살펴보는 경영이야기</td> <td data-bbox="759 1597 1461 1704"> <ul style="list-style-type: none"> • 벤처 창업의 경영 전략과 시장 분석 및 고객 니즈 반영 방안 등에 대해 이해한다. • 기업경영의 투명성과 의사결정 과정, 책임경영체제의 중요성에 대해 이해한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	글로벌시대의 경영학산책	<ul style="list-style-type: none"> • 경영관리과정(계획, 조직, 지휘, 통제)을 중심으로 각 관리 기능의 과학적 지식과 기법을 이해한다. • 경영학적 세계관의 형성과 경영 문제의 분석을 위한 학문적 기초 역량을 함양한다. 	2	1	미래경영의 길잡이	<ul style="list-style-type: none"> • 경영자의 역할, 21세기 인사와 마케팅, 기업의 미래 방향, 기업이 정신에 대해 이해한다. • 경영자원의 효율적인 계획과 조직화, 현대경영의 지배구조에 대해 이해한다. 	3	1	스마트경영과 e비즈니스	<ul style="list-style-type: none"> • e비즈니스 기반의 경영 지배구조와 활용 기술, 기업 적용 실제 상황에 대해 이해한다. • 산업현장에서의 기업 비즈니스 중요성을 살펴보고 미래 기업의 지배구조에 대해 이해한다. 	4	1	기업과회계정보	<ul style="list-style-type: none"> • 기업에 대한 정보이용자의 경제적 의사결정에 유용한 재무제표에 대해 이해한다. • 재무제표의 계정 과목에 대한 이해와 회계 처리 방법의 학습을 통해 회계 시스템을 이해한다. 	5	1	창업가정신과 비즈니스모델	<ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스모델 기반의 창업 과정에서 필요한 의사결정과 투명 경영의 필요성을 이해한다. • 창업과정에 요구되는 다양한 문제해결을 위한 지배구조의 역할에 대해 이해한다. 	6	2	글로벌경영시대무역 창업의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 설계를 위해 글로벌경영시대의 무역창업의 거버넌스 구축 방안에 대해 이해한다. • 무역창업에 필요한 기본적인 경영 지식과 정보 함양의 필요성에 대해 이해한다. 	7	2	기업가정신과창업	<ul style="list-style-type: none"> • 기업가정신의 변천과정, 발전단계, 창업환경 분석의 필요성에 대해 이해한다. • 창업아이템 발굴, 사업타당성 분석 등 거버넌스 경영과 절차에 대해 이해한다. 	8	2	소자본창업경영	<ul style="list-style-type: none"> • 기업설립 방법과 성공창업을 위한 방안, 소자본창업 경영 방안을 모색한다. • 소자본 창업을 위한 창업단계의 법률 및 세무 지식의 현실 적용 능력을 함양한다. 	9	2	청년창업의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 청년창업에 대한 의미와 아이템 선정 및 분석 과정에 대해 이해한다. • 사업타당성 조사 방법, 사업계획서 구성 방안과 경영전략에 대해 이해한다. 	10	2	창업사례로살펴보는 경영이야기	<ul style="list-style-type: none"> • 벤처 창업의 경영 전략과 시장 분석 및 고객 니즈 반영 방안 등에 대해 이해한다. • 기업경영의 투명성과 의사결정 과정, 책임경영체제의 중요성에 대해 이해한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																												
1	1	글로벌시대의 경영학산책	<ul style="list-style-type: none"> • 경영관리과정(계획, 조직, 지휘, 통제)을 중심으로 각 관리 기능의 과학적 지식과 기법을 이해한다. • 경영학적 세계관의 형성과 경영 문제의 분석을 위한 학문적 기초 역량을 함양한다. 																																												
2	1	미래경영의 길잡이	<ul style="list-style-type: none"> • 경영자의 역할, 21세기 인사와 마케팅, 기업의 미래 방향, 기업이 정신에 대해 이해한다. • 경영자원의 효율적인 계획과 조직화, 현대경영의 지배구조에 대해 이해한다. 																																												
3	1	스마트경영과 e비즈니스	<ul style="list-style-type: none"> • e비즈니스 기반의 경영 지배구조와 활용 기술, 기업 적용 실제 상황에 대해 이해한다. • 산업현장에서의 기업 비즈니스 중요성을 살펴보고 미래 기업의 지배구조에 대해 이해한다. 																																												
4	1	기업과회계정보	<ul style="list-style-type: none"> • 기업에 대한 정보이용자의 경제적 의사결정에 유용한 재무제표에 대해 이해한다. • 재무제표의 계정 과목에 대한 이해와 회계 처리 방법의 학습을 통해 회계 시스템을 이해한다. 																																												
5	1	창업가정신과 비즈니스모델	<ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스모델 기반의 창업 과정에서 필요한 의사결정과 투명 경영의 필요성을 이해한다. • 창업과정에 요구되는 다양한 문제해결을 위한 지배구조의 역할에 대해 이해한다. 																																												
6	2	글로벌경영시대무역 창업의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 설계를 위해 글로벌경영시대의 무역창업의 거버넌스 구축 방안에 대해 이해한다. • 무역창업에 필요한 기본적인 경영 지식과 정보 함양의 필요성에 대해 이해한다. 																																												
7	2	기업가정신과창업	<ul style="list-style-type: none"> • 기업가정신의 변천과정, 발전단계, 창업환경 분석의 필요성에 대해 이해한다. • 창업아이템 발굴, 사업타당성 분석 등 거버넌스 경영과 절차에 대해 이해한다. 																																												
8	2	소자본창업경영	<ul style="list-style-type: none"> • 기업설립 방법과 성공창업을 위한 방안, 소자본창업 경영 방안을 모색한다. • 소자본 창업을 위한 창업단계의 법률 및 세무 지식의 현실 적용 능력을 함양한다. 																																												
9	2	청년창업의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 청년창업에 대한 의미와 아이템 선정 및 분석 과정에 대해 이해한다. • 사업타당성 조사 방법, 사업계획서 구성 방안과 경영전략에 대해 이해한다. 																																												
10	2	창업사례로살펴보는 경영이야기	<ul style="list-style-type: none"> • 벤처 창업의 경영 전략과 시장 분석 및 고객 니즈 반영 방안 등에 대해 이해한다. • 기업경영의 투명성과 의사결정 과정, 책임경영체제의 중요성에 대해 이해한다. 																																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • '제4차 산업혁명 시대 지역사회와 기업이 요구하는 ESG경영 분야의 기초 능력 함양을 통해 지속가능한 ESG경영 기업의 수요에 부응하는 인재 양성에 기여 • 기업의 사회적 책임과 환경문제에 대한 시사점을 바탕으로 안정적인 기업경영 기반을 조성함으로써 기업의 가치를 지속가능한 방향으로 발전시키는데 기여 • 대학의 체계적인 ESG 마이크로디그리 과정 도입을 통해 기업 가치의 재발견과 지속가능한 기업 생태계 안정화에 기여 																																														

마이크로디그리명	지속가능 로컬리티 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 인재상을 반영하여, 지역의 정체성, 지역이 가진 고유의 색과 스토리를 탐색하고 지역에 대한 역사, 문화, 산업, 환경 등에 대해 이해하며, 지역 애착심 함양을 통해 지속가능한 지역 정주 여건을 모색할 수 있는 핵심역량 기반의 기초능력 향상을 목표로 함 																																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>부산지역 근현대사의이해</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 부산 경남지역의 근현대사에 대해 올바르게 인식하고 지역의 정체성을 확립한다. • 부산지역의 대외교류사와 인접 국가와의 관계에서 나타나는 쟁점에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>마을르네상스</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 지역사회의 현안 해결이나 마을공동체의 발전을 위한 방안을 발견, 탐구, 도출한다. • 지역의 역사에 대한 탐구를 통해 지역과 사회에 기여할 수 있는 기초능력을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>지속가능한 포스트AI의힘</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. • IT기술혁명을 통해 급변하는 현대 정보화 사회에서 기술의 발전과정을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>IT세상의미래사회</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 첨단 기술의 방향을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>스타트업을위한 창의적사고</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 인문학적 사고의 확장을 통해 나에게 잠재되어 있는 긍정성과 창의력에 대해 이해한다. • 지역사회의 변화에 부응하는 창의적 문제해결과 스타트업을 위한 기초역량에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2</td> <td>부산과세계</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 부산의 지역적 환경 분석을 바탕으로 부산의 역사, 문화, 문학, 산업무역 등을 이해한다. • 지역사회와 세계를 이해하며 다원적 사고를 통해 지역문제해결을 수행하는 능력을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2</td> <td>부산의역사와문화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 부산의 역사와 문화에 대해 살펴보고 부산 지역 주민들의 고민과 해결안에 대해 탐색한다. • 부산의 역사와 전통, 문화유산에 대해 탐구하고 다원적 사고를 통해 지역 애착심을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>산업생태계의이해</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 산업생태계의 환경과 플랫폼 기능과 전략을 이해하고 네트워크 효과에 대해 탐색한다. • 플랫폼 기반의 급격한 환경변화에 대한 기업의 성장 추이를 분석하고 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2</td> <td>해녀문화유산과부산</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 유네스코의 인류무형문화유산에 등재된 제주해녀문화와 부산지역의 해녀 역할을 탐색한다. • 지역사회의 해녀의 현황과 사회의 전문여성 어업인인 해녀의 전승 계승 방안을 모색한다. </td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2</td> <td>문화유산으로 배우는부산</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 부산이 보유하고 있는 다양한 유, 무형의 문화 유산에 대해 탐색하고 가치에 대해 이해한다. • 부산의 인문자산과 등 지역 정체성의 재조명을 통해 지역브랜드 창출 방안을 모색한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	부산지역 근현대사의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 부산 경남지역의 근현대사에 대해 올바르게 인식하고 지역의 정체성을 확립한다. • 부산지역의 대외교류사와 인접 국가와의 관계에서 나타나는 쟁점에 대해 이해한다. 	2	1	마을르네상스	<ul style="list-style-type: none"> • 지역사회의 현안 해결이나 마을공동체의 발전을 위한 방안을 발견, 탐구, 도출한다. • 지역의 역사에 대한 탐구를 통해 지역과 사회에 기여할 수 있는 기초능력을 함양한다. 	3	1	지속가능한 포스트AI의힘	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. • IT기술혁명을 통해 급변하는 현대 정보화 사회에서 기술의 발전과정을 이해한다. 	4	1	IT세상의미래사회	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 첨단 기술의 방향을 이해한다. 	5	1	스타트업을위한 창의적사고	<ul style="list-style-type: none"> • 인문학적 사고의 확장을 통해 나에게 잠재되어 있는 긍정성과 창의력에 대해 이해한다. • 지역사회의 변화에 부응하는 창의적 문제해결과 스타트업을 위한 기초역량에 대해 이해한다. 	6	2	부산과세계	<ul style="list-style-type: none"> • 부산의 지역적 환경 분석을 바탕으로 부산의 역사, 문화, 문학, 산업무역 등을 이해한다. • 지역사회와 세계를 이해하며 다원적 사고를 통해 지역문제해결을 수행하는 능력을 함양한다. 	7	2	부산의역사와문화	<ul style="list-style-type: none"> • 부산의 역사와 문화에 대해 살펴보고 부산 지역 주민들의 고민과 해결안에 대해 탐색한다. • 부산의 역사와 전통, 문화유산에 대해 탐구하고 다원적 사고를 통해 지역 애착심을 함양한다. 	8	2	산업생태계의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 산업생태계의 환경과 플랫폼 기능과 전략을 이해하고 네트워크 효과에 대해 탐색한다. • 플랫폼 기반의 급격한 환경변화에 대한 기업의 성장 추이를 분석하고 이해한다. 	9	2	해녀문화유산과부산	<ul style="list-style-type: none"> • 유네스코의 인류무형문화유산에 등재된 제주해녀문화와 부산지역의 해녀 역할을 탐색한다. • 지역사회의 해녀의 현황과 사회의 전문여성 어업인인 해녀의 전승 계승 방안을 모색한다. 	10	2	문화유산으로 배우는부산	<ul style="list-style-type: none"> • 부산이 보유하고 있는 다양한 유, 무형의 문화 유산에 대해 탐색하고 가치에 대해 이해한다. • 부산의 인문자산과 등 지역 정체성의 재조명을 통해 지역브랜드 창출 방안을 모색한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																												
1	1	부산지역 근현대사의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 부산 경남지역의 근현대사에 대해 올바르게 인식하고 지역의 정체성을 확립한다. • 부산지역의 대외교류사와 인접 국가와의 관계에서 나타나는 쟁점에 대해 이해한다. 																																												
2	1	마을르네상스	<ul style="list-style-type: none"> • 지역사회의 현안 해결이나 마을공동체의 발전을 위한 방안을 발견, 탐구, 도출한다. • 지역의 역사에 대한 탐구를 통해 지역과 사회에 기여할 수 있는 기초능력을 함양한다. 																																												
3	1	지속가능한 포스트AI의힘	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. • IT기술혁명을 통해 급변하는 현대 정보화 사회에서 기술의 발전과정을 이해한다. 																																												
4	1	IT세상의미래사회	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 첨단 기술의 방향을 이해한다. 																																												
5	1	스타트업을위한 창의적사고	<ul style="list-style-type: none"> • 인문학적 사고의 확장을 통해 나에게 잠재되어 있는 긍정성과 창의력에 대해 이해한다. • 지역사회의 변화에 부응하는 창의적 문제해결과 스타트업을 위한 기초역량에 대해 이해한다. 																																												
6	2	부산과세계	<ul style="list-style-type: none"> • 부산의 지역적 환경 분석을 바탕으로 부산의 역사, 문화, 문학, 산업무역 등을 이해한다. • 지역사회와 세계를 이해하며 다원적 사고를 통해 지역문제해결을 수행하는 능력을 함양한다. 																																												
7	2	부산의역사와문화	<ul style="list-style-type: none"> • 부산의 역사와 문화에 대해 살펴보고 부산 지역 주민들의 고민과 해결안에 대해 탐색한다. • 부산의 역사와 전통, 문화유산에 대해 탐구하고 다원적 사고를 통해 지역 애착심을 함양한다. 																																												
8	2	산업생태계의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 산업생태계의 환경과 플랫폼 기능과 전략을 이해하고 네트워크 효과에 대해 탐색한다. • 플랫폼 기반의 급격한 환경변화에 대한 기업의 성장 추이를 분석하고 이해한다. 																																												
9	2	해녀문화유산과부산	<ul style="list-style-type: none"> • 유네스코의 인류무형문화유산에 등재된 제주해녀문화와 부산지역의 해녀 역할을 탐색한다. • 지역사회의 해녀의 현황과 사회의 전문여성 어업인인 해녀의 전승 계승 방안을 모색한다. 																																												
10	2	문화유산으로 배우는부산	<ul style="list-style-type: none"> • 부산이 보유하고 있는 다양한 유, 무형의 문화 유산에 대해 탐색하고 가치에 대해 이해한다. • 부산의 인문자산과 등 지역 정체성의 재조명을 통해 지역브랜드 창출 방안을 모색한다. 																																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • '제4차 산업혁명 시대 지역사회와 기업이 요구하는 지역인재의 기초 능력 함양을 통해 지속가능한 로컬리티에 부응하는 인재 양성에 기여 • 지역사회의 문제로 대두되는 지역인구의 유출을 방지하고 지역사회의 기능을 강화하며 지역인재의 지역 애착심 함양을 통해 지역 정주 생태계 조성으로 발전시키는데 기여 • 대학의 체계적인 지속가능 로컬리티 마이크로디그리 과정 도입을 통해 지역 정체성의 재발견과 지속가능한 지역 정주 여건 마련에 기여 																																														

마이크로디그리명	로컬 인더스트리 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 인재상을 반영하여, 파워 반도체 산업 등 지역 주력 산업체의 탐색을 통해 지역산업 생태계를 분석하고 지역인재 수요를 반영한 특허, 물리, 역사, 안전, 사고력, 인공지능 및 기초기술 분야를 중심으로 핵심역량 기반의 기초능력 향상을 목표로 함 																																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>발명특허의세계</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>정보통신과미래사회</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 전기, 수소 자율주행차, 빅데이터, IoT, 위성통신 등 최신 정보통신 기술에 대해 이해한다. • 신호개념의 이해와 물리적 원리, 통신사굴의 발전과정에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>IT세상의미래사회</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • IT기술혁명을 통해 급변하는 현대 정보화 사회에서 기술의 발전과정을 이해한다. • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 첨단 기술의 방향을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>문명의이기와과학</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 일상생활의 전자제품 등 여러 가지 문명의 이기에 숨은 과학 원리의 기초에 대해 이해한다. • 전자제품의 동작원리와 과거, 현재 그리고 향후 진화될 미래 과학의 모습에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>생활속의물리학</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 현대의 과학기술과 다양한 기구와 현상에서 나타나는 물리의 기본개념에 대해 이해한다. • 자연 현상이나 도구에 적용되는 물리학의 이론과 일상적 기구의 작동 원리에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2</td> <td>디지털시대의역사문화</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 시대에 첨단 기술을 활용한 디지털 시대 역사문화로의 실전 방향을 모색한다. • 정보화 시대의 디지털 기술이 적용된 지역의 역사 문화 제작물의 응용방안에 대해 모색한다. </td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2</td> <td>IT융합과학과 창의적인생활</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • IT기술을 이용한 융합 과학 기술과 창의적인 생활 영위 방안에 대해 모색한다. • IT융합기술, 방송 통신과 IT융합, 그린IT 동향, 스마트 그리드 주요동향에 대해 탐색한다. </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>생활안전개론</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 일상생활에서 발생하는 다양한 재난의 종류와 대응 방안에 대해 이해한다. • 재난과 안전, 재난관리 법제정, 사회적 재난과 재연적 재난, 재해 예방법에 대해 탐색한다. </td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2</td> <td>융복합적사고와실천</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 인문학과 이공학의 통합 발전 사례를 인지하고 상호 접목을 통한 융합방안을 모색한다. • 기술의 융화와 결합을 바탕으로 창의적 성과 창출에 대한 융복합의 개념을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2</td> <td>인공지능기초 기술과미래생활</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 인공지능과 머신러닝의 주요 개념과 인공지능 핵심 기술을 다양한 활동을 통해 이해한다. • 인공지능의 원리와 이론에 대해 이해하고 다양한 문제해결에 활용하는 역량을 함양한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	발명특허의세계	<ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. 	2	1	정보통신과미래사회	<ul style="list-style-type: none"> • 전기, 수소 자율주행차, 빅데이터, IoT, 위성통신 등 최신 정보통신 기술에 대해 이해한다. • 신호개념의 이해와 물리적 원리, 통신사굴의 발전과정에 대해 이해한다. 	3	1	IT세상의미래사회	<ul style="list-style-type: none"> • IT기술혁명을 통해 급변하는 현대 정보화 사회에서 기술의 발전과정을 이해한다. • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 첨단 기술의 방향을 이해한다. 	4	1	문명의이기와과학	<ul style="list-style-type: none"> • 일상생활의 전자제품 등 여러 가지 문명의 이기에 숨은 과학 원리의 기초에 대해 이해한다. • 전자제품의 동작원리와 과거, 현재 그리고 향후 진화될 미래 과학의 모습에 대해 이해한다. 	5	1	생활속의물리학	<ul style="list-style-type: none"> • 현대의 과학기술과 다양한 기구와 현상에서 나타나는 물리의 기본개념에 대해 이해한다. • 자연 현상이나 도구에 적용되는 물리학의 이론과 일상적 기구의 작동 원리에 대해 이해한다. 	6	2	디지털시대의역사문화	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 시대에 첨단 기술을 활용한 디지털 시대 역사문화로의 실전 방향을 모색한다. • 정보화 시대의 디지털 기술이 적용된 지역의 역사 문화 제작물의 응용방안에 대해 모색한다. 	7	2	IT융합과학과 창의적인생활	<ul style="list-style-type: none"> • IT기술을 이용한 융합 과학 기술과 창의적인 생활 영위 방안에 대해 모색한다. • IT융합기술, 방송 통신과 IT융합, 그린IT 동향, 스마트 그리드 주요동향에 대해 탐색한다. 	8	2	생활안전개론	<ul style="list-style-type: none"> • 일상생활에서 발생하는 다양한 재난의 종류와 대응 방안에 대해 이해한다. • 재난과 안전, 재난관리 법제정, 사회적 재난과 재연적 재난, 재해 예방법에 대해 탐색한다. 	9	2	융복합적사고와실천	<ul style="list-style-type: none"> • 인문학과 이공학의 통합 발전 사례를 인지하고 상호 접목을 통한 융합방안을 모색한다. • 기술의 융화와 결합을 바탕으로 창의적 성과 창출에 대한 융복합의 개념을 이해한다. 	10	2	인공지능기초 기술과미래생활	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능과 머신러닝의 주요 개념과 인공지능 핵심 기술을 다양한 활동을 통해 이해한다. • 인공지능의 원리와 이론에 대해 이해하고 다양한 문제해결에 활용하는 역량을 함양한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																												
1	1	발명특허의세계	<ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. 																																												
2	1	정보통신과미래사회	<ul style="list-style-type: none"> • 전기, 수소 자율주행차, 빅데이터, IoT, 위성통신 등 최신 정보통신 기술에 대해 이해한다. • 신호개념의 이해와 물리적 원리, 통신사굴의 발전과정에 대해 이해한다. 																																												
3	1	IT세상의미래사회	<ul style="list-style-type: none"> • IT기술혁명을 통해 급변하는 현대 정보화 사회에서 기술의 발전과정을 이해한다. • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 첨단 기술의 방향을 이해한다. 																																												
4	1	문명의이기와과학	<ul style="list-style-type: none"> • 일상생활의 전자제품 등 여러 가지 문명의 이기에 숨은 과학 원리의 기초에 대해 이해한다. • 전자제품의 동작원리와 과거, 현재 그리고 향후 진화될 미래 과학의 모습에 대해 이해한다. 																																												
5	1	생활속의물리학	<ul style="list-style-type: none"> • 현대의 과학기술과 다양한 기구와 현상에서 나타나는 물리의 기본개념에 대해 이해한다. • 자연 현상이나 도구에 적용되는 물리학의 이론과 일상적 기구의 작동 원리에 대해 이해한다. 																																												
6	2	디지털시대의역사문화	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 시대에 첨단 기술을 활용한 디지털 시대 역사문화로의 실전 방향을 모색한다. • 정보화 시대의 디지털 기술이 적용된 지역의 역사 문화 제작물의 응용방안에 대해 모색한다. 																																												
7	2	IT융합과학과 창의적인생활	<ul style="list-style-type: none"> • IT기술을 이용한 융합 과학 기술과 창의적인 생활 영위 방안에 대해 모색한다. • IT융합기술, 방송 통신과 IT융합, 그린IT 동향, 스마트 그리드 주요동향에 대해 탐색한다. 																																												
8	2	생활안전개론	<ul style="list-style-type: none"> • 일상생활에서 발생하는 다양한 재난의 종류와 대응 방안에 대해 이해한다. • 재난과 안전, 재난관리 법제정, 사회적 재난과 재연적 재난, 재해 예방법에 대해 탐색한다. 																																												
9	2	융복합적사고와실천	<ul style="list-style-type: none"> • 인문학과 이공학의 통합 발전 사례를 인지하고 상호 접목을 통한 융합방안을 모색한다. • 기술의 융화와 결합을 바탕으로 창의적 성과 창출에 대한 융복합의 개념을 이해한다. 																																												
10	2	인공지능기초 기술과미래생활	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능과 머신러닝의 주요 개념과 인공지능 핵심 기술을 다양한 활동을 통해 이해한다. • 인공지능의 원리와 이론에 대해 이해하고 다양한 문제해결에 활용하는 역량을 함양한다. 																																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • '제4차 산업혁명 시대 지역사회와 기업이 요구하는 지역인재의 기초능력 함양을 통해 지속가능한 로컬리티에 부응하는 인재 양성에 기여 • 지역사회의 문제로 대두되는 지역인구의 유출을 방지하고 지역사회의 기능을 강화하며 지역인재의 지역 애착심 함양을 통해 지역 정주 생태계 조성으로 발전시키는데 기여 • 대학의 체계적인 지속가능 로컬리티 마이크로디그리 과정 도입을 통해 지역 정체성의 재발견과 지속가능한 지역 정주 여건 마련에 기여 																																														

마이크로디그리명	앙트레프레너십 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 인재상을 반영하여, 외부환경 변화에 민감하게 대응하면서 항상 기회를 추구하고, 그 기회를 활용하기 위해 혁신적인 사고와 행동을 하는 창업가 정신에 대해 이해하며 창의성, 자신감, 도전혁신, 적응력, 도덕성, 리더십, 헌신, 용기, 인내 등을 두루 갖춘 핵심역량 기반의 기초능력 향상을 목표로 함 																																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th>연번</th> <th>학년</th> <th>교과목</th> <th>학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>창업가정신과 비즈니스모델</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스모델 기반의 창업 과정에서 필요한 의사결정과 투명 경영의 필요성을 이해한다. • 창업과정에 요구되는 다양한 문제해결을 위한 지배구조의 역할에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>ICT기반의창조경제</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 정보화사회의 효과적인 적응을 위해 컴퓨터의 기본 개념을 습득하고 활용법에 대해 이해한다. • 유비쿼터스와 미래사회를 주도할 사물인터넷기술 등 첨단 기술 전반에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>스타트업을위한창의적 사고</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 스타트업 중심의 진로와 창업을 준비하기 위한 공학적인 창의적 전략수립 방안을 모색한다. • 긍정적 소통의 기술과 창의적 문제해결 기술 습득을 통해 스타트업의 기초역량을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>발명특허의세계</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> <td>창의적비전과심리학</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 4차산업혁명을 통해 급변하는 현대사회에서 창업의 비전과 기업가정신에 대해 이해한다. • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 창업가의 지향을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2</td> <td>글로벌경영시대무역 창업의이해</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 미래 설계를 위해 글로벌경영시대의 무역창업의 거버넌스 구축 방안에 대해 이해한다. • 무역창업에 필요한 기본적인 경영 지식과 정보 함양의 필요성에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2</td> <td>기업가정신과창업</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 기업가정신의 변천과정, 발전단계, 창업환경 분석의 필요성에 대해 이해한다. • 창업아이템 발굴, 사업타당성 분석 등 거버넌스 경영과 절차에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>2</td> <td>로블록스메타버스제작 과인디창업</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 로블록스 플랫폼을 이용하여 메타버스의 기본개념과 제작 기술에 대해 이해한다. • 메타버스 콘텐츠 구축의 기본기술을 습득하고 메타버스 플랫폼 활용 창업에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2</td> <td>실전창업과성공전략</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 창업의 목표 설정부터 준비, 체계적인 컨설팅, 브랜드 마케팅의 필요성에 대해 이해한다. • 사업계획서 작성과 창업 프로세스의 이해를 통해 창업실무능력을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2</td> <td>청년창업의이해</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 청년창업에 대한 의미와 아이템 선정 및 분석 과정에 대해 이해한다. • 사업타당성 조사 방법, 사업계획서 구성 방안과 경영전략에 대해 이해한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	창업가정신과 비즈니스모델	<ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스모델 기반의 창업 과정에서 필요한 의사결정과 투명 경영의 필요성을 이해한다. • 창업과정에 요구되는 다양한 문제해결을 위한 지배구조의 역할에 대해 이해한다. 	2	1	ICT기반의창조경제	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화사회의 효과적인 적응을 위해 컴퓨터의 기본 개념을 습득하고 활용법에 대해 이해한다. • 유비쿼터스와 미래사회를 주도할 사물인터넷기술 등 첨단 기술 전반에 대해 이해한다. 	3	1	스타트업을위한창의적 사고	<ul style="list-style-type: none"> • 스타트업 중심의 진로와 창업을 준비하기 위한 공학적인 창의적 전략수립 방안을 모색한다. • 긍정적 소통의 기술과 창의적 문제해결 기술 습득을 통해 스타트업의 기초역량을 함양한다. 	4	1	발명특허의세계	<ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. 	5	1	창의적비전과심리학	<ul style="list-style-type: none"> • 4차산업혁명을 통해 급변하는 현대사회에서 창업의 비전과 기업가정신에 대해 이해한다. • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 창업가의 지향을 이해한다. 	6	2	글로벌경영시대무역 창업의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 설계를 위해 글로벌경영시대의 무역창업의 거버넌스 구축 방안에 대해 이해한다. • 무역창업에 필요한 기본적인 경영 지식과 정보 함양의 필요성에 대해 이해한다. 	7	2	기업가정신과창업	<ul style="list-style-type: none"> • 기업가정신의 변천과정, 발전단계, 창업환경 분석의 필요성에 대해 이해한다. • 창업아이템 발굴, 사업타당성 분석 등 거버넌스 경영과 절차에 대해 이해한다. 	8	2	로블록스메타버스제작 과인디창업	<ul style="list-style-type: none"> • 로블록스 플랫폼을 이용하여 메타버스의 기본개념과 제작 기술에 대해 이해한다. • 메타버스 콘텐츠 구축의 기본기술을 습득하고 메타버스 플랫폼 활용 창업에 대해 이해한다. 	9	2	실전창업과성공전략	<ul style="list-style-type: none"> • 창업의 목표 설정부터 준비, 체계적인 컨설팅, 브랜드 마케팅의 필요성에 대해 이해한다. • 사업계획서 작성과 창업 프로세스의 이해를 통해 창업실무능력을 함양한다. 	10	2	청년창업의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 청년창업에 대한 의미와 아이템 선정 및 분석 과정에 대해 이해한다. • 사업타당성 조사 방법, 사업계획서 구성 방안과 경영전략에 대해 이해한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																												
1	1	창업가정신과 비즈니스모델	<ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스모델 기반의 창업 과정에서 필요한 의사결정과 투명 경영의 필요성을 이해한다. • 창업과정에 요구되는 다양한 문제해결을 위한 지배구조의 역할에 대해 이해한다. 																																												
2	1	ICT기반의창조경제	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화사회의 효과적인 적응을 위해 컴퓨터의 기본 개념을 습득하고 활용법에 대해 이해한다. • 유비쿼터스와 미래사회를 주도할 사물인터넷기술 등 첨단 기술 전반에 대해 이해한다. 																																												
3	1	스타트업을위한창의적 사고	<ul style="list-style-type: none"> • 스타트업 중심의 진로와 창업을 준비하기 위한 공학적인 창의적 전략수립 방안을 모색한다. • 긍정적 소통의 기술과 창의적 문제해결 기술 습득을 통해 스타트업의 기초역량을 함양한다. 																																												
4	1	발명특허의세계	<ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. 																																												
5	1	창의적비전과심리학	<ul style="list-style-type: none"> • 4차산업혁명을 통해 급변하는 현대사회에서 창업의 비전과 기업가정신에 대해 이해한다. • 현재 사회의 상황을 기반으로 미래사회를 변화시킬 수 있는 창업가의 지향을 이해한다. 																																												
6	2	글로벌경영시대무역 창업의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 설계를 위해 글로벌경영시대의 무역창업의 거버넌스 구축 방안에 대해 이해한다. • 무역창업에 필요한 기본적인 경영 지식과 정보 함양의 필요성에 대해 이해한다. 																																												
7	2	기업가정신과창업	<ul style="list-style-type: none"> • 기업가정신의 변천과정, 발전단계, 창업환경 분석의 필요성에 대해 이해한다. • 창업아이템 발굴, 사업타당성 분석 등 거버넌스 경영과 절차에 대해 이해한다. 																																												
8	2	로블록스메타버스제작 과인디창업	<ul style="list-style-type: none"> • 로블록스 플랫폼을 이용하여 메타버스의 기본개념과 제작 기술에 대해 이해한다. • 메타버스 콘텐츠 구축의 기본기술을 습득하고 메타버스 플랫폼 활용 창업에 대해 이해한다. 																																												
9	2	실전창업과성공전략	<ul style="list-style-type: none"> • 창업의 목표 설정부터 준비, 체계적인 컨설팅, 브랜드 마케팅의 필요성에 대해 이해한다. • 사업계획서 작성과 창업 프로세스의 이해를 통해 창업실무능력을 함양한다. 																																												
10	2	청년창업의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 청년창업에 대한 의미와 아이템 선정 및 분석 과정에 대해 이해한다. • 사업타당성 조사 방법, 사업계획서 구성 방안과 경영전략에 대해 이해한다. 																																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 포스트휴먼 시대의 문제 인식 및 발견 능력을 함양하고 이를 활용하여 지속가능한 해결방안을 모색할 수 있는 교육 참여의 기회를 부여함으로써 취업 및 창업을 위한 기초 능력 함양을 통해 사회수요에 부응하는 인재 양성에 기여 • 사회수요맞춤형 취업과 창업의 기초역량 함양과 단계별 커리어 설계를 통해 지역산업생태계 조성을 통한 지역경제 활성화에 기여 • 대학의 체계적인 사회수요맞춤형 마이크로디그리 과정 도입을 통해 외부환경의 변화에 능동적으로 대처함으로써 성공적인 커리어 개발 기반 마련에 기여 																																														

마이크로디그리명	커리어패스 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 인재상을 반영하여, 성공적인 커리어 설계를 위한 계획을 수립하고, 국가기초직무능력 함양 등을 통해 경력개발 단계의 진로의 방향성을 제시하며 커리어 개발을 위한 수단으로 활용할 수 있는 기회를 부여하고, 이를 바탕으로 핵심역량 기반의 자신의 커리어패스 설계를 위한 기초능력 향상을 목표로 함 																																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="376 566 453 607">연번</th> <th data-bbox="453 566 529 607">학년</th> <th data-bbox="529 566 756 607">교과목</th> <th data-bbox="756 566 1461 607">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="376 607 453 741">1</td> <td data-bbox="453 607 529 741">1</td> <td data-bbox="529 607 756 741">4차산업혁명 시대의신직업</td> <td data-bbox="756 607 1461 741"> <ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 유망직업 탐색과 신기술로 예상되는 직업세계의 변화에 대해 이해한다. • 로봇, 바이오, 안전, 에너지, 놀이, 의식주, 디자인 분야의 미래 준비요건에 대해 탐색한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 741 453 875">2</td> <td data-bbox="453 741 529 875">1</td> <td data-bbox="529 741 756 875">발명특허의세계</td> <td data-bbox="756 741 1461 875"> <ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 875 453 976">3</td> <td data-bbox="453 875 529 976">2</td> <td data-bbox="529 875 756 976">인간관계심리학</td> <td data-bbox="756 875 1461 976"> <ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 인간관계의 형성과 발전, 정신건강에 대해 이해한다. • 커리어 설계 과정에 요구되는 인간관계 유지 방법과 구체적인 실천능력을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 976 453 1111">4</td> <td data-bbox="453 976 529 1111">1</td> <td data-bbox="529 976 756 1111">글로벌시대의 경영학산책</td> <td data-bbox="756 976 1461 1111"> <ul style="list-style-type: none"> • 경영관리과정(계획, 조직, 지휘, 통제)을 중심으로 각 관리 기능의 과학적 지식과 기법을 이해한다. • 경영학적 세계관의 형성과 경영 문제의 분석을 위한 학문적 기초 역량을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1111 453 1245">5</td> <td data-bbox="453 1111 529 1245">1</td> <td data-bbox="529 1111 756 1245">미래경영의 길잡이</td> <td data-bbox="756 1111 1461 1245"> <ul style="list-style-type: none"> • 경영자의 역할, 21세기 인사와 마케팅, 기업의 미래 방향, 기업가 정신에 대해 이해한다. • 경영자원의 효율적인 계획과 조직화, 현대경영의 지배구조에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1245 453 1346">6</td> <td data-bbox="453 1245 529 1346">2</td> <td data-bbox="529 1245 756 1346">커리어직업윤리및대인 관계능력</td> <td data-bbox="756 1245 1461 1346"> <ul style="list-style-type: none"> • 근로윤리와 공동체윤리, 대인관계에서의 협조적 관계, 갈등의 해결 방법에 대해 이해한다. • 직업윤리 및 대인관계능력의 향상을 통해 기초직무능력 함양과 실천방안을 모색한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1346 453 1480">7</td> <td data-bbox="453 1346 529 1480">2</td> <td data-bbox="529 1346 756 1480">커리어의사소통및문제 해결능력</td> <td data-bbox="756 1346 1461 1480"> <ul style="list-style-type: none"> • 미래사회가 요구하는 역량 함양을 위해 의사소통능력과 문제해결능력의 필요성을 이해한다. • 국가표준 기초직무능력으로서의 의사소통과 문제해결의 기본적인 개념을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1480 453 1615">8</td> <td data-bbox="453 1480 529 1615">2</td> <td data-bbox="529 1480 756 1615">커리어자기개발및조직 이해능력</td> <td data-bbox="756 1480 1461 1615"> <ul style="list-style-type: none"> • 기업조직의 이해, 갈등과 스트레스 관리 등 다양한 조직관리에 대해 이해한다. • 사회구성원으로서의 조직의 개념과 자기개발능력의 개념에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1615 453 1715">9</td> <td data-bbox="453 1615 529 1715">2</td> <td data-bbox="529 1615 756 1715">커리어자원관리및 수리능력</td> <td data-bbox="756 1615 1461 1715"> <ul style="list-style-type: none"> • 국가직무기초능력으로서의 자원관리 및 수리능력의 기본개념과 필요성을 이해한다. • 물적자원, 인적자원, 예산 및 시간자원의 활용을 위한 기초능력에 대해 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1715 453 1720">10</td> <td data-bbox="453 1715 529 1720">2</td> <td data-bbox="529 1715 756 1720">커리어정보및기술능력</td> <td data-bbox="756 1715 1461 1720"> <ul style="list-style-type: none"> • 직장생활에서 직업기초능력으로서 정보능력과 기술능력을 이해한다. • 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 기초능력을 함양한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	4차산업혁명 시대의신직업	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 유망직업 탐색과 신기술로 예상되는 직업세계의 변화에 대해 이해한다. • 로봇, 바이오, 안전, 에너지, 놀이, 의식주, 디자인 분야의 미래 준비요건에 대해 탐색한다. 	2	1	발명특허의세계	<ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. 	3	2	인간관계심리학	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 인간관계의 형성과 발전, 정신건강에 대해 이해한다. • 커리어 설계 과정에 요구되는 인간관계 유지 방법과 구체적인 실천능력을 함양한다. 	4	1	글로벌시대의 경영학산책	<ul style="list-style-type: none"> • 경영관리과정(계획, 조직, 지휘, 통제)을 중심으로 각 관리 기능의 과학적 지식과 기법을 이해한다. • 경영학적 세계관의 형성과 경영 문제의 분석을 위한 학문적 기초 역량을 함양한다. 	5	1	미래경영의 길잡이	<ul style="list-style-type: none"> • 경영자의 역할, 21세기 인사와 마케팅, 기업의 미래 방향, 기업가 정신에 대해 이해한다. • 경영자원의 효율적인 계획과 조직화, 현대경영의 지배구조에 대해 이해한다. 	6	2	커리어직업윤리및대인 관계능력	<ul style="list-style-type: none"> • 근로윤리와 공동체윤리, 대인관계에서의 협조적 관계, 갈등의 해결 방법에 대해 이해한다. • 직업윤리 및 대인관계능력의 향상을 통해 기초직무능력 함양과 실천방안을 모색한다. 	7	2	커리어의사소통및문제 해결능력	<ul style="list-style-type: none"> • 미래사회가 요구하는 역량 함양을 위해 의사소통능력과 문제해결능력의 필요성을 이해한다. • 국가표준 기초직무능력으로서의 의사소통과 문제해결의 기본적인 개념을 이해한다. 	8	2	커리어자기개발및조직 이해능력	<ul style="list-style-type: none"> • 기업조직의 이해, 갈등과 스트레스 관리 등 다양한 조직관리에 대해 이해한다. • 사회구성원으로서의 조직의 개념과 자기개발능력의 개념에 대해 이해한다. 	9	2	커리어자원관리및 수리능력	<ul style="list-style-type: none"> • 국가직무기초능력으로서의 자원관리 및 수리능력의 기본개념과 필요성을 이해한다. • 물적자원, 인적자원, 예산 및 시간자원의 활용을 위한 기초능력에 대해 이해한다. 	10	2	커리어정보및기술능력	<ul style="list-style-type: none"> • 직장생활에서 직업기초능력으로서 정보능력과 기술능력을 이해한다. • 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 기초능력을 함양한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																												
1	1	4차산업혁명 시대의신직업	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 유망직업 탐색과 신기술로 예상되는 직업세계의 변화에 대해 이해한다. • 로봇, 바이오, 안전, 에너지, 놀이, 의식주, 디자인 분야의 미래 준비요건에 대해 탐색한다. 																																												
2	1	발명특허의세계	<ul style="list-style-type: none"> • 지역적 요인에 기인하는 4차 산업혁명 시대의 창의적 테크놀로지에 대해 이해한다. • 지식활동의 정신적 무형적 결과물에 대해 재산권 보호 권리의 개념에 대해 이해한다. 																																												
3	2	인간관계심리학	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 인간관계의 형성과 발전, 정신건강에 대해 이해한다. • 커리어 설계 과정에 요구되는 인간관계 유지 방법과 구체적인 실천능력을 함양한다. 																																												
4	1	글로벌시대의 경영학산책	<ul style="list-style-type: none"> • 경영관리과정(계획, 조직, 지휘, 통제)을 중심으로 각 관리 기능의 과학적 지식과 기법을 이해한다. • 경영학적 세계관의 형성과 경영 문제의 분석을 위한 학문적 기초 역량을 함양한다. 																																												
5	1	미래경영의 길잡이	<ul style="list-style-type: none"> • 경영자의 역할, 21세기 인사와 마케팅, 기업의 미래 방향, 기업가 정신에 대해 이해한다. • 경영자원의 효율적인 계획과 조직화, 현대경영의 지배구조에 대해 이해한다. 																																												
6	2	커리어직업윤리및대인 관계능력	<ul style="list-style-type: none"> • 근로윤리와 공동체윤리, 대인관계에서의 협조적 관계, 갈등의 해결 방법에 대해 이해한다. • 직업윤리 및 대인관계능력의 향상을 통해 기초직무능력 함양과 실천방안을 모색한다. 																																												
7	2	커리어의사소통및문제 해결능력	<ul style="list-style-type: none"> • 미래사회가 요구하는 역량 함양을 위해 의사소통능력과 문제해결능력의 필요성을 이해한다. • 국가표준 기초직무능력으로서의 의사소통과 문제해결의 기본적인 개념을 이해한다. 																																												
8	2	커리어자기개발및조직 이해능력	<ul style="list-style-type: none"> • 기업조직의 이해, 갈등과 스트레스 관리 등 다양한 조직관리에 대해 이해한다. • 사회구성원으로서의 조직의 개념과 자기개발능력의 개념에 대해 이해한다. 																																												
9	2	커리어자원관리및 수리능력	<ul style="list-style-type: none"> • 국가직무기초능력으로서의 자원관리 및 수리능력의 기본개념과 필요성을 이해한다. • 물적자원, 인적자원, 예산 및 시간자원의 활용을 위한 기초능력에 대해 이해한다. 																																												
10	2	커리어정보및기술능력	<ul style="list-style-type: none"> • 직장생활에서 직업기초능력으로서 정보능력과 기술능력을 이해한다. • 컴퓨터를 활용하여 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하는 기초능력을 함양한다. 																																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 포스트휴먼 시대의 문제 인식 및 발견 능력을 함양하고 이를 활용하여 지속가능한 해결방안을 모색할 수 있는 교육 참여의 기회를 부여함으로써 취업 및 창업을 위한 기초능력 함양을 통해 사회수요에 부응하는 인재 양성에 기여 • 사회수요맞춤형 취업과 창업의 기초역량 함양과 단계별 커리어 설계를 통해 지역산업생태계 조성을 통한 지역경제 활성화에 기여 • 대학의 체계적인 사회수요맞춤형 마이크로디그리 과정 도입을 통해 외부환경의 변화에 능동적으로 대처함으로써 성공적인 커리어 개발 기반 마련에 기여 																																														

마이크로디그리명	포스트휴먼 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																												
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																														
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 인재상을 반영하여, 4차산업혁명 시대의 디지털문명과 인간의 의미에 대해 고찰하고, 포스트휴먼시대의 사회, 문화, 정치, 경제적 쟁점, 테크놀로지, 인공지능, 생명윤리에 대해 이해하며, 인문학적 성찰을 바탕으로 미래기술과의 연계를 통해 미래사회가 요구하는 핵심역량 기반의 기초능력 향상을 목표로 함 																																														
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="373 521 453 566">연번</th> <th data-bbox="453 521 533 566">학년</th> <th data-bbox="533 521 756 566">교과목</th> <th data-bbox="756 521 1461 566">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="373 566 453 667">1</td> <td data-bbox="453 566 533 667">1</td> <td data-bbox="533 566 756 667">지속가능한 포스트AI의힘</td> <td data-bbox="756 566 1461 667"> <ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 667 453 801">2</td> <td data-bbox="453 667 533 801">1</td> <td data-bbox="533 667 756 801">지구인을위한 AX바데메쿰</td> <td data-bbox="756 667 1461 801"> <ul style="list-style-type: none"> • 인류세전환(AX:Anthropocene transformation)에 대한 대비와 지구환경, 생태계를 이해한다. • 지구 생태 및 환경 윤리의 문제점을 파악하고 상호 주체적인 콜라보 수행을 실천한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 801 453 902">3</td> <td data-bbox="453 801 533 902">1</td> <td data-bbox="533 801 756 902">AI와미래사회</td> <td data-bbox="756 801 1461 902"> <ul style="list-style-type: none"> • AI기술이 가져올 미래사회에 대한 변화를 예측하고 인공지능의 기본 개념에 대해 이해한다. • 인공지능 시대에 요구되는 다원적 사고와 문제해결을 위한 기초역량을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 902 453 1037">4</td> <td data-bbox="453 902 533 1037">2</td> <td data-bbox="533 902 756 1037">철학적심리학</td> <td data-bbox="756 902 1461 1037"> <ul style="list-style-type: none"> • 디지털 기술혁명을 통해 급변하는 현대화 사회에서 철학적 심리학에 대해 이해한다. • 철학의 핵심개념을 매개로 현대인의 마음의 치유에 적용할 수 있는 역량을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1037 453 1171">5</td> <td data-bbox="453 1037 533 1171">1</td> <td data-bbox="533 1037 756 1171">4차산업혁명 시대의신직업</td> <td data-bbox="756 1037 1461 1171"> <ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 유망직업 탐색과 신기술로 예상되는 직업세계의 변화에 대해 이해한다. • 로봇, 바이오, 안전, 에너지, 놀이, 의식주, 디자인 분야의 미래 준비요건에 대해 탐색한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1171 453 1305">6</td> <td data-bbox="453 1171 533 1305">2</td> <td data-bbox="533 1171 756 1305">융복합적사고와실천</td> <td data-bbox="756 1171 1461 1305"> <ul style="list-style-type: none"> • 인문학과 이공학의 통합 발전 사례를 인지하고 상호 접목을 통한 융합방안을 모색한다. • 기술의 융화와 결합을 바탕으로 창의적 성과 창출에 대한 융복합의 개념을 이해한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1305 453 1440">7</td> <td data-bbox="453 1305 533 1440">2</td> <td data-bbox="533 1305 756 1440">포스트휴먼의이해</td> <td data-bbox="756 1305 1461 1440"> <ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 시대의 포스트휴먼의 개념과 디지털 문명과 인간에 대한 의미를 이해한다. • 포스트휴먼 시대의 사회 현상을 탐색하고, 미래 사회가 요구하는 핵심역량을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1440 453 1541">8</td> <td data-bbox="453 1440 533 1541">1</td> <td data-bbox="533 1440 756 1541">현대사회와철학상담</td> <td data-bbox="756 1440 1461 1541"> <ul style="list-style-type: none"> • 현대 과학기술 문명의 문제점을 고찰하고 철학자의 개념과 사상을 이해한다. • 인문학과 자연과학 및 사회과학과의 융복합을 시도하는 융복합 교양력을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1541 453 1675">9</td> <td data-bbox="453 1541 533 1675">2</td> <td data-bbox="533 1541 756 1675">호모루덴스행성의 커리어알고리즘</td> <td data-bbox="756 1541 1461 1675"> <ul style="list-style-type: none"> • 놀이하는 인간 호모루덴스와 알고리즘을 연계하여 일을 놀이처럼 잘하는 개념에 대해 이해한다. • 자신의 미래 커리어를 설계하고 즐겁게 일을 즐기도록 실천할 수 있는 기초역량을 함양한다. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="373 1675 453 1809">10</td> <td data-bbox="453 1675 533 1809">2</td> <td data-bbox="533 1675 756 1809">PPT그라비타스의이해</td> <td data-bbox="756 1675 1461 1809"> <ul style="list-style-type: none"> • 인간과 비인간 존재의 공존 모색을 위해 인간 존재의 그라비타스(gravitas)에 대해 이해한다. • 포스트휴먼 시대의 사회, 문화 등 쟁점 토론을 통해 사고력, 통찰력, 문제해결 능력을 함양한다. </td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	1	지속가능한 포스트AI의힘	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. 	2	1	지구인을위한 AX바데메쿰	<ul style="list-style-type: none"> • 인류세전환(AX:Anthropocene transformation)에 대한 대비와 지구환경, 생태계를 이해한다. • 지구 생태 및 환경 윤리의 문제점을 파악하고 상호 주체적인 콜라보 수행을 실천한다. 	3	1	AI와미래사회	<ul style="list-style-type: none"> • AI기술이 가져올 미래사회에 대한 변화를 예측하고 인공지능의 기본 개념에 대해 이해한다. • 인공지능 시대에 요구되는 다원적 사고와 문제해결을 위한 기초역량을 함양한다. 	4	2	철학적심리학	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 기술혁명을 통해 급변하는 현대화 사회에서 철학적 심리학에 대해 이해한다. • 철학의 핵심개념을 매개로 현대인의 마음의 치유에 적용할 수 있는 역량을 함양한다. 	5	1	4차산업혁명 시대의신직업	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 유망직업 탐색과 신기술로 예상되는 직업세계의 변화에 대해 이해한다. • 로봇, 바이오, 안전, 에너지, 놀이, 의식주, 디자인 분야의 미래 준비요건에 대해 탐색한다. 	6	2	융복합적사고와실천	<ul style="list-style-type: none"> • 인문학과 이공학의 통합 발전 사례를 인지하고 상호 접목을 통한 융합방안을 모색한다. • 기술의 융화와 결합을 바탕으로 창의적 성과 창출에 대한 융복합의 개념을 이해한다. 	7	2	포스트휴먼의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 시대의 포스트휴먼의 개념과 디지털 문명과 인간에 대한 의미를 이해한다. • 포스트휴먼 시대의 사회 현상을 탐색하고, 미래 사회가 요구하는 핵심역량을 함양한다. 	8	1	현대사회와철학상담	<ul style="list-style-type: none"> • 현대 과학기술 문명의 문제점을 고찰하고 철학자의 개념과 사상을 이해한다. • 인문학과 자연과학 및 사회과학과의 융복합을 시도하는 융복합 교양력을 함양한다. 	9	2	호모루덴스행성의 커리어알고리즘	<ul style="list-style-type: none"> • 놀이하는 인간 호모루덴스와 알고리즘을 연계하여 일을 놀이처럼 잘하는 개념에 대해 이해한다. • 자신의 미래 커리어를 설계하고 즐겁게 일을 즐기도록 실천할 수 있는 기초역량을 함양한다. 	10	2	PPT그라비타스의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 인간과 비인간 존재의 공존 모색을 위해 인간 존재의 그라비타스(gravitas)에 대해 이해한다. • 포스트휴먼 시대의 사회, 문화 등 쟁점 토론을 통해 사고력, 통찰력, 문제해결 능력을 함양한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																												
1	1	지속가능한 포스트AI의힘	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능발전목표(SDGs)의 17개 목표와 5P의 개념을 이해하고 AI와의 융합방안을 고찰한다. • SDGs에서 제시하는 현안을 해결할 수 있는 관점을 AI와 접목하여 이해한다. 																																												
2	1	지구인을위한 AX바데메쿰	<ul style="list-style-type: none"> • 인류세전환(AX:Anthropocene transformation)에 대한 대비와 지구환경, 생태계를 이해한다. • 지구 생태 및 환경 윤리의 문제점을 파악하고 상호 주체적인 콜라보 수행을 실천한다. 																																												
3	1	AI와미래사회	<ul style="list-style-type: none"> • AI기술이 가져올 미래사회에 대한 변화를 예측하고 인공지능의 기본 개념에 대해 이해한다. • 인공지능 시대에 요구되는 다원적 사고와 문제해결을 위한 기초역량을 함양한다. 																																												
4	2	철학적심리학	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털 기술혁명을 통해 급변하는 현대화 사회에서 철학적 심리학에 대해 이해한다. • 철학의 핵심개념을 매개로 현대인의 마음의 치유에 적용할 수 있는 역량을 함양한다. 																																												
5	1	4차산업혁명 시대의신직업	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명시대의 유망직업 탐색과 신기술로 예상되는 직업세계의 변화에 대해 이해한다. • 로봇, 바이오, 안전, 에너지, 놀이, 의식주, 디자인 분야의 미래 준비요건에 대해 탐색한다. 																																												
6	2	융복합적사고와실천	<ul style="list-style-type: none"> • 인문학과 이공학의 통합 발전 사례를 인지하고 상호 접목을 통한 융합방안을 모색한다. • 기술의 융화와 결합을 바탕으로 창의적 성과 창출에 대한 융복합의 개념을 이해한다. 																																												
7	2	포스트휴먼의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 4차 산업혁명 시대의 포스트휴먼의 개념과 디지털 문명과 인간에 대한 의미를 이해한다. • 포스트휴먼 시대의 사회 현상을 탐색하고, 미래 사회가 요구하는 핵심역량을 함양한다. 																																												
8	1	현대사회와철학상담	<ul style="list-style-type: none"> • 현대 과학기술 문명의 문제점을 고찰하고 철학자의 개념과 사상을 이해한다. • 인문학과 자연과학 및 사회과학과의 융복합을 시도하는 융복합 교양력을 함양한다. 																																												
9	2	호모루덴스행성의 커리어알고리즘	<ul style="list-style-type: none"> • 놀이하는 인간 호모루덴스와 알고리즘을 연계하여 일을 놀이처럼 잘하는 개념에 대해 이해한다. • 자신의 미래 커리어를 설계하고 즐겁게 일을 즐기도록 실천할 수 있는 기초역량을 함양한다. 																																												
10	2	PPT그라비타스의이해	<ul style="list-style-type: none"> • 인간과 비인간 존재의 공존 모색을 위해 인간 존재의 그라비타스(gravitas)에 대해 이해한다. • 포스트휴먼 시대의 사회, 문화 등 쟁점 토론을 통해 사고력, 통찰력, 문제해결 능력을 함양한다. 																																												
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 포스트휴먼 시대의 문제 인식 및 발견 능력을 함양하고 이를 활용하여 지속가능한 해결방안을 모색할 수 있는 교육 참여의 기회를 부여함으로써 취업 및 창업을 위한 기초 능력 함양을 통해 사회수요에 부응하는 인재 양성에 기여 • 사회수요맞춤형 취업과 창업의 기초역량 함양과 단계별 커리어 설계를 통해 지역산업생태계 조성을 통한 지역경제 활성화에 기여 • 대학의 체계적인 사회수요맞춤형 마이크로디그리 과정 도입을 통해 외부환경의 변화에 능동적으로 대처함으로써 성공적인 커리어 개발 기반 마련에 기여 																																														

마이크로디그리명	메타버스교육공학 과정	학과(전공)	동의지천교양대학																																								
목적 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> • 다전공 교육의 활성화와 학습자의 다전공 이수 편의성 제공을 위해 교양 마이크로디그리 과정 개발 • 학습자가 최소의 교양 교과과정을 통해 미래 유망산업 및 지역사회 맞춤 지식 기술 등 기초 분야를 학습할 수 있도록 개발 • 다전공 이수 기회를 확대하여 학습자의 요구에 부응하고 진로 및 직업 선택의 폭 확장 • 대학의 6대 핵심역량 기반의 인재 양성을 위해 교양교과목으로 구성하였으며, 학생들의 전공 및 계열에 상관없이 누구나 이수 가능한 유형으로 개발 																																										
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> • 제4차 산업혁명시대를 주도하기 위해 소프트웨어, 메타버스, 가상경제, 메타버스 수업설계 및 운영에 대해 이해하고, 교육현장의 다양한 영역에서 디지털 트랜스포이션을 담당할 디지털 핵심인재 양성을 목표로 함 																																										
편성 교과목	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="375 533 453 584">연번</th> <th data-bbox="453 533 531 584">학년</th> <th data-bbox="531 533 756 584">교과목</th> <th data-bbox="756 533 1461 584">학습 목표</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="375 584 453 689">1</td> <td data-bbox="453 584 531 689">2</td> <td data-bbox="531 584 756 689">메타버스와가상경제</td> <td data-bbox="756 584 1461 689">• 메타버스 공간에서 다양한 콘텐츠 제작을 통해 생산과 소비를 할 수 있는 디지털 통화에 대한 개념을 이해하고 메타버스에서 통용될 수 있는 다양한 아이템을 제작할 수 있다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 689 453 763">2</td> <td data-bbox="453 689 531 763">2</td> <td data-bbox="531 689 756 763">메타버스와인간발달</td> <td data-bbox="756 689 1461 763">• 메타버스를 기반으로 한 미래사회의 변화를 자신의 각 생애 단계에 적합하게 적용할 수 있다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 763 453 815">3</td> <td data-bbox="453 763 531 815">2</td> <td data-bbox="531 763 756 815">메타버스크리에이터</td> <td data-bbox="756 763 1461 815">• 메타버스 가상공간에서 활용이 가능한 다양한 아이템과 map을 구축할 수 있다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 815 453 889">4</td> <td data-bbox="453 815 531 889">2</td> <td data-bbox="531 815 756 889">메타버스를위한 디지털트윈</td> <td data-bbox="756 815 1461 889">• 메타버스를 이해하고 3D 그래픽을 배운 후 3D 기술을 통해 가상공간에 현실과 똑같은 디지털 트윈을 제작할 수 있다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 889 453 963">5</td> <td data-bbox="453 889 531 963">2</td> <td data-bbox="531 889 756 963">게임이론과전략적 사고의이해</td> <td data-bbox="756 889 1461 963">• 게임 이론을 통해 올바른 자기 결정권을 표현하는 전략적 사고를 실천할 수 있고, 전략적 사고의 방법을 터득해 최적 선택을 위한 역량을 함양한다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 963 453 1037">6</td> <td data-bbox="453 963 531 1037">2</td> <td data-bbox="531 963 756 1037">디지털시대의역사문화</td> <td data-bbox="756 963 1461 1037">• 4차 산업혁명 시대에 첨단기술을 활용하여 전통적인 역사학의 한계를 극복하고 디지털 시대의 역사문화로 나아가는 방향을 실무적으로 모색한다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1037 453 1111">7</td> <td data-bbox="453 1037 531 1111">2</td> <td data-bbox="531 1037 756 1111">로블록스메타버스제작 과인디창업</td> <td data-bbox="756 1037 1461 1111">• 메타버스 콘텐츠를 구축하기 위한 기본 기술을 익히고 메타버스 플랫폼에서의 창업 활동을 위해 준비해야 할 것들을 이해한다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1111 453 1216">8</td> <td data-bbox="453 1111 531 1216">2</td> <td data-bbox="531 1111 756 1216">디자인의의미와원리</td> <td data-bbox="756 1111 1461 1216">• 디자인과 조형의 개념과 기본적인 요소를 이해하며 디자인과 관련된 문화, 기술, 예술 등의 이해로 미래지향적인 디자인 사고를 정립하고 창조적 사고력을 기른다.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1216 453 1323">9</td> <td data-bbox="453 1216 531 1323">2</td> <td data-bbox="531 1216 756 1323">포스트휴먼의이해</td> <td data-bbox="756 1216 1461 1323">• 4차산업혁명 시대의 포스트휴먼의 개념을 이해하고, 디지털문명과 인간에 대한 의미를 심층적으로 고찰하며, 인문학적 성찰을 바탕으로 미래기술과의 연계를 통해 미래사회가 요구하는 핵심역량을 함양한다.</td> </tr> </tbody> </table>			연번	학년	교과목	학습 목표	1	2	메타버스와가상경제	• 메타버스 공간에서 다양한 콘텐츠 제작을 통해 생산과 소비를 할 수 있는 디지털 통화에 대한 개념을 이해하고 메타버스에서 통용될 수 있는 다양한 아이템을 제작할 수 있다.	2	2	메타버스와인간발달	• 메타버스를 기반으로 한 미래사회의 변화를 자신의 각 생애 단계에 적합하게 적용할 수 있다.	3	2	메타버스크리에이터	• 메타버스 가상공간에서 활용이 가능한 다양한 아이템과 map을 구축할 수 있다.	4	2	메타버스를위한 디지털트윈	• 메타버스를 이해하고 3D 그래픽을 배운 후 3D 기술을 통해 가상공간에 현실과 똑같은 디지털 트윈을 제작할 수 있다.	5	2	게임이론과전략적 사고의이해	• 게임 이론을 통해 올바른 자기 결정권을 표현하는 전략적 사고를 실천할 수 있고, 전략적 사고의 방법을 터득해 최적 선택을 위한 역량을 함양한다.	6	2	디지털시대의역사문화	• 4차 산업혁명 시대에 첨단기술을 활용하여 전통적인 역사학의 한계를 극복하고 디지털 시대의 역사문화로 나아가는 방향을 실무적으로 모색한다.	7	2	로블록스메타버스제작 과인디창업	• 메타버스 콘텐츠를 구축하기 위한 기본 기술을 익히고 메타버스 플랫폼에서의 창업 활동을 위해 준비해야 할 것들을 이해한다.	8	2	디자인의의미와원리	• 디자인과 조형의 개념과 기본적인 요소를 이해하며 디자인과 관련된 문화, 기술, 예술 등의 이해로 미래지향적인 디자인 사고를 정립하고 창조적 사고력을 기른다.	9	2	포스트휴먼의이해	• 4차산업혁명 시대의 포스트휴먼의 개념을 이해하고, 디지털문명과 인간에 대한 의미를 심층적으로 고찰하며, 인문학적 성찰을 바탕으로 미래기술과의 연계를 통해 미래사회가 요구하는 핵심역량을 함양한다.
연번	학년	교과목	학습 목표																																								
1	2	메타버스와가상경제	• 메타버스 공간에서 다양한 콘텐츠 제작을 통해 생산과 소비를 할 수 있는 디지털 통화에 대한 개념을 이해하고 메타버스에서 통용될 수 있는 다양한 아이템을 제작할 수 있다.																																								
2	2	메타버스와인간발달	• 메타버스를 기반으로 한 미래사회의 변화를 자신의 각 생애 단계에 적합하게 적용할 수 있다.																																								
3	2	메타버스크리에이터	• 메타버스 가상공간에서 활용이 가능한 다양한 아이템과 map을 구축할 수 있다.																																								
4	2	메타버스를위한 디지털트윈	• 메타버스를 이해하고 3D 그래픽을 배운 후 3D 기술을 통해 가상공간에 현실과 똑같은 디지털 트윈을 제작할 수 있다.																																								
5	2	게임이론과전략적 사고의이해	• 게임 이론을 통해 올바른 자기 결정권을 표현하는 전략적 사고를 실천할 수 있고, 전략적 사고의 방법을 터득해 최적 선택을 위한 역량을 함양한다.																																								
6	2	디지털시대의역사문화	• 4차 산업혁명 시대에 첨단기술을 활용하여 전통적인 역사학의 한계를 극복하고 디지털 시대의 역사문화로 나아가는 방향을 실무적으로 모색한다.																																								
7	2	로블록스메타버스제작 과인디창업	• 메타버스 콘텐츠를 구축하기 위한 기본 기술을 익히고 메타버스 플랫폼에서의 창업 활동을 위해 준비해야 할 것들을 이해한다.																																								
8	2	디자인의의미와원리	• 디자인과 조형의 개념과 기본적인 요소를 이해하며 디자인과 관련된 문화, 기술, 예술 등의 이해로 미래지향적인 디자인 사고를 정립하고 창조적 사고력을 기른다.																																								
9	2	포스트휴먼의이해	• 4차산업혁명 시대의 포스트휴먼의 개념을 이해하고, 디지털문명과 인간에 대한 의미를 심층적으로 고찰하며, 인문학적 성찰을 바탕으로 미래기술과의 연계를 통해 미래사회가 요구하는 핵심역량을 함양한다.																																								
진로 및 전망	<ul style="list-style-type: none"> • 제4차 산업혁명 시대의 디지털 트랜스포메이션 서비스가 요구되는 다양한 교육영역, 특히 메타버스 가상공간의 구축 및 수업운영을 위한 교육전문가로서의 인재 양성에 기여 • 공교육 뿐만 아니라 사교육, 기업교육 영역에서의 메타버스 교육전문가 양성에 기여 • 대학의 체계적인 메타버스 마이크로디그리 과정 도입을 통해 미래 지능정보사회를 이끌 유능한 인재의 양성에 기여 																																										