

메이커교육 전공

1. 전공의 목표

4차 산업혁명 시대를 맞이하며 창의적인 아이디어를 발전시켜 실제적인 산출물을 제작하고 공유하는 메이커교육 역량이 강조되고 있다. 본 전공에서는 메이커교육의 이론적 기초를 탐색하고 이를 바탕으로 교육현장에서 메이커교육 실천의 내실을 지향하는 메이커교육 전문가를 양성하고자 한다.

2. 편제

교과구분	교과목명	구분	학기	비고
전공필수	메이커교육 철학 메이커교육과 학교 교육과정	교직	1	택 1
	메이커교육 연구방법론 메이커교육과 과정중심평가		2	택 1
	메이커교육 세미나 메이커교육 관찰실습		3	택 1
전공선택	푸드 메이킹 실습 I 텍스타일 메이킹 실습 I 3D 프린팅 실습 I 에코 메이킹 실습 I 우드 메이킹 실습 I 디자인 씽킹 실습 I 메이커교육과 과학 I 로봇 메이킹 실습 메이커교육과 STEAM 메이커교육과 지속가능발전 푸드 메이킹과 예술 레이저 활용 메이킹 실습 I 메이커교육과 창의성	전공	홀수	택 6
	메이커교육 현장연구 푸드 메이킹 실습 II 텍스타일 메이킹 실습 II 3D 프린팅 실습 II 에코 메이킹 실습 II 우드 메이킹 실습 II 디자인 씽킹 실습 II 메이커교육과 과학 II 드론 메이킹 실습 메이커교육 프로그램 개발 메이커교육 프로젝트 메이커교육과 창의적 문제해결 레이저 활용 메이킹 실습 II		짝수	
연구윤리	연구윤리			P/F

3. 교과목 개요

전공필수[9학점]

- 메이커교육 철학(Philosophy of Maker Education)
메이커교육의 철학적 기초를 탐구하여 메이커교육 실천의 지향점을 탐색한다.
- 메이커교육과 학교 교육과정(Maker Education and School Curriculum)
메이커교육과 관련된 학교 교육과정을 통합적으로 탐구한다.
- 메이커교육 연구방법론(Research Method of Maker Education)
일반적인 교육연구방법의 이론을 고찰하여 교육연구 분야의 연구 능력의 기초를 마련하고, 이를 바탕으로 메이커교육연구를 위한 연구 절차와 연구방법을 알아보고, 메이커교육과 관련한 관심 주제를 선정하여 연구계획서를 작성하고, 메이커교육 연구논문 작성법을 탐구하여 메이커교육 연구를 수행할 수 있는 역량을 기른다.
- 메이커교육과 과정중심평가(Maker Education and Process-based Evaluation)
메이커교육 수행과 관련된 평가 이론을 탐색하고 적용한다.
- 메이커교육 세미나(Seminar of Maker Education)
메이커교육의 최신 연구 동향을 분석을 바탕으로 새로운 연구 방향의 모색한다.
- 메이커교육 관찰실습(Observational Practicum of Maker Education)
메이커교육 실무 현장 방문을 통한 관찰실습 교육을 진행한다.

전공선택[18학점]

- 푸드 메이킹 실습 I(Food Making Practice I)
푸드 메이킹의 재료인 식품의 물리적·화학적 특성과 기호적·영양적 특징을 알아보고, 물리 화학적 조리원리를 이해하여 이를 바탕으로 식품 재료별 기초 푸드 메이킹을 실시하여 푸드를 소재로 한 기초적인 메이킹 능력을 기른다. 푸드 메이킹의 기초 능력을 바탕으로 자신의 생활에 적용할 수 있는 푸드메이킹 작품을 만들어 푸드메이킹을 실생활에 적용하는 능력을 함양한다.

- 텍스타일 메이킹 실습 I(Textile Making Practice I)
 텍스타일 메이킹 소재의 특성 및 가공원리를 이해하고 텍스타일 메이킹 소재의 패턴에 대한 이해 및 제작 기법을 실습한다.
- 3D 프린팅 실습 I(3D Printing Practice I)
 제품 개발 아이디어를 내고 설계하여 시제품을 개발한다.
- 에코 메이킹 실습 I(Ecology Making Practice I)
 친환경 생태 분야의 기초 이론을 바탕으로 다양한 실습을 수행한다.
- 우드 메이킹 실습 I(Wood Making Practice I)
 목제품 만들기 실습을 통해 실생활에 유용한 소형 제품을 만든다.
- 디자인 씽킹 실습 I(Design Thinking Practice I)
 디자인 씽킹의 툴을 활용하여 일상생활의 문제를 해결한다.
- 메이커교육과 과학 I(Maker Education and Science I)
 메이커교육과 관련된 과학적 기초 원리를 탐구한다.
- 로봇 메이킹 실습(Robot Making Practice)
 로봇의 기초 원리를 바탕으로 다양한 유형의 로봇을 제작한다.
- 메이커교육과 STEAM(Maker Education and STEAM)
 메이커교육과 연계된 STEAM 융합인재교육 프로그램을 개발한다.
- 메이커교육과 지속가능발전(Maker Education and Sustainable Development)
 메이커교육을 통한 지속가능발전의 실천 방안을 모색한다.
- 푸드 메이킹과 예술(Food Making and Arts)
 콩으로 만든 액자, 커피로 그리는 그림, 칼로 모양을 낸 과일조각, 채소로 만드는 도장 등 푸드 메이킹의 재료인 식품으로 예술적 가치가 있는 다양한 작품을 구상하고, 만드는 프로젝트를 수행하여 창의성과 예술적 감각 및 능력을 기른다.
- 레이저 활용 메이킹 실습 I(Making practice with Laser I)
 레이저를 이용하여 메이킹 실습을 할 수 있도록 디자인 프로그램과 관련 기기들의 조작법을 익히고 기초적인 수준에서 메이킹 실습을 수행한다.

- 메이커교육과 창의성(Maker Education and Creativity)
메이커교육과 관련된 창의성 이론을 탐색하고, 메이커교육을 통한 창의성 신장 방안을 논의한다.
- 메이커교육 현장연구(Action Research of Maker Education)
메이커교육의 현장 문제를 해결할 수 있는 방안을 구체화한다.
 - 푸드 메이킹 실습 II(Food Making Practice II)
식생활과 관련하여 현대 사회에서 나타나는 다양한 상황들에 적용할 수 있는 테마별 창의적인 푸드 메이킹 실습(혼밥족, 채식주의, 체중조절 등)을 실시하여 푸드 메이킹을 실생활에 접목하는 능력과 창의적 문제해결력을 기른다. 푸드메이킹 과정을 1인 방송으로 구상하여 제작하여 나눔과 공유를 실천한다.
- 텍스타일 메이킹 실습 II(Textile Making Practice II)
제직, 편직, 염색 등을 활용한 텍스타일 메이킹 이론과 실습을 진행하고 메이킹한 텍스타일의 의류 디자인 및 구성을 실천한다.
- 3D 프린팅 실습 II(3D Printing Practice II)
제품 개발 아이디어를 발전시켜 실제 사용 가능한 제품을 개발한다.
- 에코 메이킹 실습 II(Ecology Making Practice II)
친환경 생태 분야의 심화 이론을 바탕으로 한 프로젝트를 수행한다.
- 우드 메이킹 실습 II(Wood Making Practice II)
목제품 만들기 실습을 통해 실생활에 유용한 대형 제품을 만든다.
- 디자인 씽킹 실습 II(Design Thinking Practice II)
디자인 씽킹의 틀을 활용하여 일상생활의 문제를 해결한다.
- 메이커교육과 과학 II(Maker Education and Science II)
메이커교육과 관련된 과학적 심화 원리를 탐구한다.
- 드론 메이킹 실습(Drone Making Practice)
수송기술 이론을 바탕으로 드론을 제작하고 활용한다.
- 메이커교육 프로그램 개발(Development of Maker Education Program)
메이커교육을 실천할 수 있는 현장지향형 교육프로그램을 개발한다.

- 메이커교육 프로젝트(Maker Education Project)
메이커교육 실천을 위한 프로젝트를 기획하고 수행한다.
- 메이커교육과 창의적 문제해결(Maker Education and Creative Problem Solving)
창의적 문제해결 관련 이론을 바탕으로 메이커교육 실천 방안을 모색한다.
- 레이저 활용 메이킹 실습 II(Making Practice with Laser II)
숙련된 레이저 활용 능력을 바탕으로 다양한 재료를 활용하며 응용력을 높임으로써 창의적인 제품의 구상 및 구현을 지도할 수 있는 능력을 함양한다.