
창의산업융합 특성화 대학원

공통 교과과정

2016.

1. 특성화 대학원 공통 교과과정 개발 개요

□ 공통 교과과정 개발 배경 및 목표

- 특성화 대학원 별로 특정 기술, 학문 중심이 아닌 多학제적 지식 및 팀 프로젝트 중심의 교과과정 운영
- 하나의 과목에 복수의 교수가 참여하는 팀 티칭방식과 특성화 분야 융합사업 프로젝트를 중심으로 다양한 전공의 학생들이 함께 융합실무 교육을 수행하는 프로젝트 융합교과방식을 도입, 운영
- 산업현장에서 발생할 수 있는 다양한 문제에 대한 접근과 해결을 직·간접적으로 체험하고 배울 수 있는 교과과정 설계
- 기존 기술연구 중심의 융합형 인재양성과 차별화하여 인문, 공학, 경영 등 다양한 분야의 융합화 능력을 배양하고, 다학제적 융합화 역량을 기반으로 산업현장의 융합화 코디네이팅, 융합경영 및 사업화 등을 주도해 나갈 리더급 융합인재 양성을 위한 교과과정 개발

□ 공통 교과과정 개발방향

- 제품·서비스의 기획-설계-엔지니어링-사업화 과정을 습득하기 위한 프로젝트 및 Team Teaching 중심의 교과과정 플랫폼 구성
- 특성화 대학원 목표에 부합하는 교과과정을 이수하기 위한 3단계(3학기)별 구성
- 전공교과(기술트랙)와 비전공교과(지원트랙)과정의 Two-track으로 구성하여 진행하도록 교과과정 설계
- 기본적으로 팀 티칭과 참여기업과의 실무프로젝트를 진행하는 프로젝트 수행을 필수 프로그램으로 반영

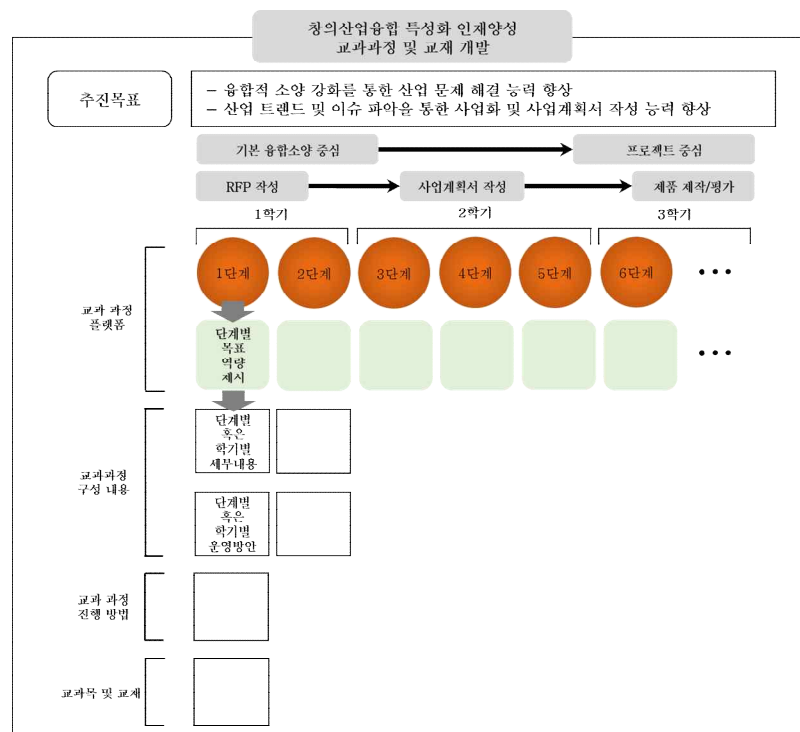
□ 특성화 대학원 공통 교과과정 플랫폼 개요

- 본 공통 교과과정은 아이디어 기획부터 사업화까지의 전 단계를 모의 과정을 통해 습득함으로써 실제 산업현장을 이해하고 창의적인 리더급 기술인력을 양성하는 데 목표를 둔
- 공통 교과과정 플랫폼은 아이디어 기획 및 설계(1학기), 제품화 및 엔지니어링(2학기), 사업화 및 비즈니스 모델 개발(3학기)로 구성

- 1학기(phase 1)에서는 최첨단 과학 분야에 대한 강의와 더불어 융복합적인 문제해결 사고방식을 발전시키고 최종적으로 새로운 비즈니스 모델을 탐색할 수 있는 능력을 배양하는데 주력함
- 2학기(phase 2)에서는 각자의 관심분야에 따라 팀과 주제를 정한 후 산업현장을 방문하거나 팀 프로젝트를 수행하면서, 기업에 대한 이해를 증진함
- 3학기(phase 3)에서는 팀 별로 자기만의 독창적인 비즈니스 모델을 만드는 데 집중하며, 최종적으로 사업계획(business model)을 발표하는 것으로 종료함



- 특성화 대학원 교과과정 공통 플랫폼은 각 단계별(3학기 과정)로 팀 티칭과 블록식 교과과정 설계를 기본으로 하여 구축함



< 특성화 대학원 교과과정 공통 플랫폼 개요 >

2. 특성화 대학원 교과과정 개발 목표 및 운영 방안

□ 특성화 대학원 교과과정 운영 가이드라인

- 교과과정은 각 특성화 대학원의 설립목적 및 사업목표에 부합하는 전공 교과과정과 실무능력배양 및 산업현장의 이해를 돕기 위한 비전공교과 과정으로 구성
- 비전공교과과정 교과목은 블록식 모듈 구성을 통해 15주차 교육을 진행하며 팀 티칭 방식을 적용하여 진행하는 것을 원칙으로 함
- 공통 교과과정 플랫폼은 아이디어 기획 및 설계(1학기), 제품화 및 엔지니어링(2학기), 사업화 및 비즈니스 모델 개발(3학기)로 구성되며, 각 단계별로 산출물은 다음과 같음
 - 1학기 : 아이디어 기획/설계를 위한 연구계획서
 - 2학기 : 제품개발계획서 또는 시제품
 - 3학기 : 사업계획서(Business Model)

	1학기	2학기	3학기	4학기
전공트랙	전공교과 #1			
	전공교과 #2			
비전공트랙	기획/설계	제품화/엔지니어링	사업화	
	제품기획	Materials	수익모델/시장분석	
	산업 Needs 분석	Design	시장진출전략	
	제품개발 방법론	Fabrication	판매 및 유통	
	위험관리	Analysis	IP 확보 전략	
	TRIZ / 6Sigma	Evaluation	재무전략/조직운영	
산출물	연구계획서	제품개발계획서 시제품	사업계획서(BM)	

< 특성화 대학원 교과과정 공통 플랫폼 구성 예시 >

- 전공교과(기술트랙)와 비전공교과(융합트랙)과정의 Two-track으로 구성하여 진행하도록 교과과정 설계
- 전공교과과정은 4학기로 구성되고 , 비전공교과과정의 경우는 학기별로 교과과정 목표와 산출물로 구성되는 3학기 과정

- 전공교과과정의 경우 각 특성화 대학원의 사업목표에 부합하도록 자율적으로 구성하여 운영
- 비전공교과과정(융합트랙)의 경우 특성화 대학원 목표에 부합하는 교과 과정을 이수하기 위한 3단계(3학기)별 구성
- 비전공교과과정은 기획/설계, 제품화/엔지니어링, 사업화의 3단계로 구분하여 각 학기별로 진행
- 비전공교과과정은 팀 구성, 기회분석, 고객개발, 제품개발계획, 시장진입 전략, IP를 포함한 초기 단계의 기업가 경험 및 현장실무경험을 할 수 있는 모의창업 교과과정임
- 학기당 3학점으로 배정하고, 공통 교과과정 프로그램과 교수자 통합풀(pool)을 구성하여 운영
- 모듈형으로 개발된 공통 프로그램과 교수자 통합풀은 창의융합엔지니어링 센터에서 각 특성화대학원으로 제시하여 선택할 수 있도록 통합 운영하는 것을 원칙으로 하지만, 필요에 따라 각 대학원에서 자체 개발하거나 공통프로그램 중에서 선택하여 대학별 특성에 따라 유연하게 교과과정을 운영할 수 있도록 함
- 사업계획을 위한 주제는 기업이 학생에게 연구주제를 제시하거나 또는 템플릿 형태로 마련된 공통 과제 중에서 선택하여 진행
- 기업의 니즈를 반영하여 실제 사례 중심으로 프로젝트를 수행할 수 있도록 하며, 이를 통해 현장실무 경험을 사전에 체득할 수 있도록 운영
- 비전공교과과정 교과목의 운영은 15주 기간 동안 제시된 모듈의 조합을 통해 이루어지는 것이 바람직하나 반드시 제시된 모듈만을 사용할 필요는 없음
- 프로그램의 특성에 따라 새로운 모듈을 구성하여 운영이 가능하며 새로운 모듈을 제안하는 경우 교과목 모듈 운영을 위한 관련 자료들을 작성하여 타 대학과 공유함으로써 해당 모듈이 타 교과목에서도 활용 가능하도록 해야 함
- 또한 기존 모듈에서 제시된 내용에 추가, 보완하여 교과목을 운영할 수 있으며 추가, 보완된 내용을 공유함으로써 제시된 모듈의 콘텐츠 품질향상에 도움을 주어야 함

- 교과목의 운영에 있어 제시된 모든 모듈을 사용하지 않아도 되며 일정 기간이상의 교육 기간과 프로젝트 등의 실습 기간을 결합함으로써 일부 모듈만으로 교과목을 운영할 수 있음
- 예를 들어, 지적재산권과 관련된 모듈을 과목 담당교수와 외부 전문가를 활용하여 강의를 진행하고 일정 기간은 제안된 아이디어 또는 제품과 관련된 특허출원문서를 작성하고 이를 전문가에게 피드백 받는 형태의 수업을 운영해도 무방함
- 비전공교과 과정은 반드시 1명의 교수에 의해 운영될 필요는 없으며 해당 주제에 전문성을 가진 교수나 전문가를 포함한 팀티칭(team teaching) 방법을 통해 운영 가능
- 필요한 경우 창업 경험이 있는 기업인을 멘토로 활용함으로써 실제 창업, 기업 운영과정에서 필요한 지식을 획득할 수 있도록 하는 것이 중요

※ 단, 2단계(제품화 및 엔지니어링)는 대학별 특성화 부분에 맞게 변경 및 모듈 제안이 가능

(새로운 교과목 모듈들을 개발 · 제시할 경우 모듈 간 이수관계 등을 나타내어야 함)

첨부 : 각 단계별 교과과정 내용 및 활용 모듈

□ 특성화 대학원 교과과정 평가 방안

- 비전공교과과정의 경우 교과목의 특성상 시험이나 1인 프로젝트 발표 등을 통한 교과목의 평가는 바람직하지 않으며, 팀별로 수행된 최종 프로젝트 결과 평가를 통한 교과목 평가를 권장함
- 이때 팀의 구성은 최소 3명 최대 5명 이내로 수강생들이 자율적으로 구성하는 것이 바람직하나 담당교수의 의도에 따라 무작위로 팀의 구성을 수행할 수도 있음
- 프로젝트의 주제선정, 수행과정에 있어 주차별 계획수립, 역할분담 및 수행결과, 발표 및 토론 등 다양한 평가항목을 제시하여야 함
- 또한 최종 발표 평가에는 담당교수뿐만 아니라 멘토, 외부 전문가, 다른 팀에 의한 평가도 종합함으로써 다양한 관점에서 평가할 수 있도록 함
- 교과목 평가를 위해서는 팀 프로젝트 수행과정에 있어서 제안서 평가, 팀별활동 평가, 최종사업계획서 평가로 구분하여 운영가능
- 제안서 평가에서는 팀별로 제안하는 프로젝트 목표의 필요성과 구체성, 그리고 당위성을 적절한 근거 데이터로부터 도출하는 역량과 프로젝트 실행에 있어 주차별 계획수립, 발표자료의 작성 부분을 평가 가능
- 최종보고서에는 멘토 또는 담당교수와의 면담 등을 통해 얻어진 다양한 의견들이 어떻게 발전되어 왔는지 그리고 현실성 있는 사업계획서가 작성되었는지를 종합적으로 평가하고 발표와 토론 능력에 대한 평가가 병행되어야 함
- 3학기 사업화 교과과정을 이수한 경우, 각 팀별로 작성한 최종사업계획서를 통해 참여업체 관계자, 관련분야 전문가 및 투자자 등으로 구성된 심의 위원들에게 평가를 받는 경진대회 형태의 최종발표를 권장함