

---

# 전공능력기반 전공교육과정 개선보고서(요약본)

---

환경과학전공

Major in Environmental Science

2021. 12.

계명대학교

# 환경과학전공 전공교육과정

## 1. 환경과학전공 교육과정위원회 구성 및 운영

### □ 환경과학전공 교육과정위원회 구성

성명	소속 및 직위	구분
이상훈	환경과학전공 조교수	교수
박상원	환경과학전공 교수	교수
최성우	환경과학전공 교수	교수
류태욱	외부업체	현장 전문가(SME)
이갑두	외부업체	현장 전문가(SME)

## 2. 전공능력 설정 및 정의

### □ 환경과학전공(학과)의 전공능력 및 정의

전공능력	정의
1. 전문능력	수학, 기초과학, 공학의 원리를 기반 환경과학 관련 현상, 시스템, 문제를 파악하고 체계화할 수 있는 능력
2. 기술능력	이론적 원리를 기반으로 하여 실험 혹은 실시스템을 설계하고 운영할 수 있는 능력
3. 자기관리 및 개발능력	주어진 책임완수와 문제해결을 위한 태도와 역량을 스스로 축적해 나가는 자세
4. 문제해결	과학기술 관련 환경과학 문제들을 인식하며, 이를 해결할 수 있는 능력
5. 정보수집/처리능력 자원활용능력	환경문제해결에 필요한 정보 및 가용자원을 습득, 방법, 관련 도구/기법들을 활용하여 당면한 문제에 대한 최적 솔루션을 도출할 수 있는 능력.
6. 조직이해 및 대인관계	팀의 구성원이 공동의 목표를 달성하기 위하여 각 역할에 따라 책임을 다하고 협력적으로 행동하는 것과 팀의 업무를 수행하고 그에 수반되는 문제점들을 효과적으로 해결해 나가기 위해서 구성원들 간에 유기적으로 맺어져야 하는 관계 등에 대한 학습
7. 의사소통	읽기, 기술문서 작성, 말하기, 듣기와 도면 및 도식의 작성, 대인관계를 포함하여 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력

### □ 환경과학전공(학과) 교육목표와 전공능력 간의 상관관계

교육목표	전공능력						
	1	2	3	4	5	6	7
대기/수질/폐기물 등 다양한 수요에 부합하는 종합적 지식 습득	●	●		●		●	●
기후변화, 환경재난, 안전, 자원확보 등 새로운 환경문제 대처 및 해결 역량 제고		●	●			●	●
4차 산업 관련 기술 융합을 통한 미래형 환경과학 기술 주도		●		●	●		●

## 3. 교과목과 전공능력 간 연계성



#### 4. 교육과정 로드맵



#### 5. 교육과정 개선 사항

##### 가. 교과목 운영

	2019		2020		2021		계
	1	2	1	2	1	2	
개설 강좌 수	14	13	14	15	14	13	
신설 과목 수	5	-	1	-	-	-	
폐지 과목 수	5	-	1	-	-	-	
융합과목 개설 수	0	0	1	0	1	0	
개설 교과목 교체 수	6	-	-	-	-	-	

##### 나. 신규 교과목 운영

교과목 명	교과목 번호	운영 시기	내용(개발·개편의 근거)
환경기초계산	42730-01	2022-1	최성우 교수의 작년도 환경유체역학의 경우 기계공학적 특성이 부각된 학문으로 좀더 환경적인 특성을 과목에 부여하고자 함

**다. 융복합 교과목 운영**

교과목 명	교과목 번호	운영 시기	내용
자원화플랜트	40979	2022-1	본 과목은 전공 전문성에서 가장 중요한 플랜트설계/제작시 문제해결 능력배양과 창의적 능력 제고로 수강생 졸업 후 관련 창업 및 사업개발 잠재력 배양을 목표로 함 따라서 폐기물의 자원순환및에너지화또한플랜트기술관련IT및엔지니어링(플랜트공정/기계/구조/안전등)융합교육실시

**라. 교과목 폐지**

교과목 명	교과목 번호	시기	사유
Nanotechnology For Environmental Protection	39870-01	2022-1	학생들 강의 여건 조정

**마. 강의개선 정도**

년도	비율	개선 내용
2019	96	CQI보고서를 통하여 개선되는 강의 개선 사항들이 강의계획서 및 수업 운영에 반영되고 있음
2020	96(A등급)	CQI보고서를 통하여 개선되는 강의 개선 사항들이 강의계획서 및 수업 운영에 반영되고 있음

**바. 교육과정 개선사항**

- 저학년(1-2학년) -> 고학년(3-4학년) 수업체계화
- 다양한 환경문제에 대처 가능한 수업주제의 다양화
- 비교과과목 혹은 학부연구원제도 활성화를 통한 환경과학과 4차산업기술의 융합