

인재양성을 위한 졸업 가이드

교양지정과목

교과과정	학년	1학년		2학년		3학년/4학년			
		구분	과목명	학 점		과목명	학 점		
				1학기	2학기		1학기	2학기	
2023	일반	비전있는 대학생활	2						
	기초	기초글쓰기		3					
	기초	영어1	2						
	기초	영어2		2					
	기초	기초수학	3						
	기초	일반화학1	3		핵심교양 1,2,3 영역별 3학점 이상	핵심교양 4영역 6학점 이상			
	기초	일반화학실험1	2						
	기초	지구과학(1)	3						
	기초	일반화학2		3					
	기초	일반화학실험2		1					
	기초	지구과학(2)		3					
	기초	컴퓨터활용 및 실습		3					
	교양영역		이수조건						
1. 문화·예술의 탐구		핵심교양 1,2,3 영역별 3학점 이상 핵심교양 4영역 6학점 이상 총 15학점 이상 이수							
2. 역사·철학의 탐구									
3. 사회·문화의 탐구									
4. 과학·기술의 탐구									

2023학년도 전공 교과과정 편성

학년	학기	이수 구분	학수 번호	교과목명(영문)	학점	이론	실습	비고
1	1	전선	110069	에너지와 환경(Energy and Environment)	3	3	0	
	2		109445	환경공학개론(Introduction to Environmental Engineering)	3	3	0	
2	1	전선	100682	대기오염분석 및 실험(Air Pollution Analysis & Lab)	3	2	2	
			104156	환경분석화학 및 실험(Environmental Analytical Chemistry & Lab)	3	2	2	
			104160	환경생태학(Environmental Ecology)	3	3	0	
			104148	환경미생물학 및 실험(Environmental Microbiology & Lab)	3	2	2	
			110356	대기외기후변화(Atmosphere and Climate Change)	3	3	0	
			103830	해양오염 및 실습(Marine Pollution & Lab)	3	2	2	
	2	전선	100275	고형폐기물관리(Solid waste Management)	3	3	0	
			113702	토양오염관리및설계(Soil Contamination Management & Lab)	3	2	2	
			104190	환경화학(Environmental Chemistry)	3	3	0	
			109438	대기오염학(Air Pollution Study)	3	3	0	
			112765	전과정평가및실습(Life Cycle Assessment & Lab)	3	2	2	
			104184	환경통계학(Environmental Statistics)	3	3	0	
3	1	전선	100545	기기분석 및 실험(Instrumental Analysis)	3	2	2	
			107756	수질관리 및 실험(Water Quality Management & Lab)	3	2	2	
			109443	물리화학적수처리및실험(Physicochemical water treatment & Lab)	3	2	2	
			109439	지하수공학 및 실습(Groundwater Hydrology and Practice)	3	2	2	
			109437	대기오염제어공학 및 설계(Air Pollution Control Engineering & Design)	3	2	2	
			109441	폐기물처리공학(Solid Waste Treatment Engineering)	3	3	0	
			112761	공학과젠더혁신(1)(Engineering & Gendered Innovation(1))	(1)	1	0	
			104024	현장실습(1)(Field Practice(1))	(3)	0	0	
	2	전선	101370	산업환경관리 및 실습(Industrial Environmental Management & Lab)	3	2	2	
			101737	수질분석 및 실험(Water Quality Analysis & Lab)	3	2	2	
			109444	폐수처리공정및실습(Wastewater Treatment Engineering & Practice)	3	2	2	
			111313	환경독성학(Environmental Toxicology)	3	3	0	
		전필	101390	상하수도공학 및 실습(Water Supply & Sewer Engr. & Lab)	3	2	2	
		전선	113704	토양폐기물분석 (Analysis of Soil & Wastes)	3	2	2	
			112768	환경공학종합설계(Comprehensive Design in Environmental Engineering)	3	3	0	
			104134	환경관계법규(Environmental Law)	3	3	0	
			109403	여성엔지니어를위한실습실습(1)(Experimental Practice for Women Engineer(1))	(1)	0	2	
			104025	현장실습(2)(Field Practice(2))	(3)	0	0	
4	1	전선	104166	환경영향평가(Environmental Impact Assessment)	3	3	0	
			115137	토양복원공학(Soil Remediation Engineering)	3	3	0	
			107279	캡스톤디자인(1)(Capstone Design(1))	2	0	4	
			112762	공학과젠더혁신(2)(Engineering & Gendered Innovation(2))	(1)	1	0	
			107752	현장종합실습(1)(Comprehensive Field Practice(1))	(15)	0	0	
			104026	현장실습(3)(Field Practice(3))	(3)	0	0	
	2	전선	104117	환경개념론(Environmental Concepts)	3	3	0	
			104147	환경모델링 및 실습(Environmental Modelling & Lab)	3	2	2	
			101744	수처리장치설계 및 연습(Water & wastewater Treatment Process Design)	3	2	2	
			100689	대기화학(Atmospheric Chemistry)	3	3	0	
			110357	환경자원에너지공학(Environmental Resources & Energy Engineering)	3	3	0	
			107280	캡스톤디자인(2)(Capstone Design(2))	2	0	4	
			109404	여성엔지니어를위한실습실습(2)(Experimental Practice for Women Engineer(2))	(1)	0	2	
			107753	현장종합실습(2)(Comprehensive Field Practice(2))	(15)	0	0	
			104027	현장실습(4)(Field Practice(4))	(3)	0	0	
계(과목/ 학점)					37과목/109학점(46학점)	155(46)	92	48
집중강의								
참고사항 ※ 편성학점 제외 과목 : 교과교양영역 3과목(전공과목), 현장실습과목, 여성엔지니어를위한실습실습과목(1) ~ (2)								

ONSE대학

환경공학과

Ocean, Natural Sciences, and Engineering
Department of Environmental Engineering 环境工学系

수집환경관리 · 대기환경관리

환경보원 및 복구

산업환경보건

해양환경수질관리

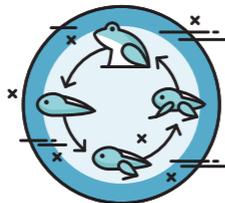
환경영향평가 · 폐기물처리 및 관리



COEXISTENCE



RECYCLING



ECOLOGY

ONSE대학

환경공학과

Ocean, Natural Sciences, and Engineering
Department of Environmental Engineering
环境工学系

환경공학과사무실 전북 군산시 대학로 558(미릉동) ONSE대학(구. 해양대학) 2호관 4층 | TEL.063)469-1871



학과 소개

환경공학과에서는 환경오염 및 관리/복원에 필요한 전반적인 지식과 기술을 이해함으로써 오염문제를 평가, 방지하고 해결할 수 있는 실무능력을 갖춘 전문가로서의 양성을 목표로 하고 있다. 이를 위해 수질 오염, 대기오염, 환경화학, 소음, 진동, 토양 등 전문분야에 필요한 기초지식을 쌓도록 하며, 나아가 환경오염물질의 근본적인 처리법 및 오염방지를 다루는 폐수처리공학, 대기오염방지공학, 폐기물처리, 지하수학, 토양복원학, 악취관리 환경시스템공학 등의 필요한 응용학문을 강의한다.

환경공학과 졸업생들의 주요 진출분야는 다음과 같다.

- **환경공학 전문가 및 기술직**

환경공학에 대한 실무적 기술을 갖춘 전문가를 양성하는 것을 목표로 하며, 환경오염평가, 제어 및 관리 등의 특화된 업무를 수행하는 직종이다. 본 유형으로 진출하기 위해서는 자격증취득이 필요하며, 석박사학위도 진출에 크게 도움이 된다. 본 유형은 환경공학과 졸업생들 중 가장 많이 진출하는 분야이며, 다음과 같은 회사들이 포함된다. 발전회사 등과 같은 공기업이나 일반 업체에서도 환경기사자격증을 보유한 전문가를 관리인으로 두고 기업활동으로 발생하는 오염배출을 관리하여야 하며, 본 과정은 이러한 분야의 진출에 도움이 된다.

① 환경엔지니어링 회사 **②** 환경영향평가 회사 **③** 환경방재 회사 **④** 환경오염복원 회사 **⑤** 한국농어촌공사, 한국수자원공사, 한국환경관리공단, 국립공원관리공단, 해양환경관리공단, 원자력환경공단 등의 공기업에 소속된 환경전문직 | 발전회사 등과 같은 공기업, 사기업 등과 같은 일반생산회사들의 환경관리직

- **환경관련 연구직**

환경관련 연구를 수행하는 직군으로써, 다음과 같은 다양한 특화 연구기관으로 진출할 수 있으며, 여기에는 일반적으로 석/박사학위가 요구된다.

① 한국건설기술연구원 **②** 한국지질자원연구원 **③** 한국기초과학지원연구원 등 국책연구원 **④** 국립환경과학원, 국립생태원 **⑤** 국립농업과학원 등 국가연구원 **⑦** 농어촌연구원, 수자원연구원 등 공공기업 부설연구원 **⑧** 고등기술연구원 **⑨** 포항제철산업과학연구원 등의 민영연구원 **⑩** 대학원전학

- **환경직 공무원**

국가는 국토환경을 쾌적하게 관리하여야 하는 의무가 있으며, 이를 위하여 **환경부와 같은 중앙정부와 각 지방자치단체에 많은 환경직 공무원**을 두고 있다. **기상청, 농촌진흥청** 등에서도 환경전문가들을 많이 근무하고 있다. 환경직 공무원으로 진출하기 위해서는 환경관리에 대한 전반적인 지식과 환경관련 법제도에 대한 이해가 필요하다. 자격증이 있을 경우 시험에서 가점을 받을 수 있다.

교수소개

성명	전공	성명	전공
황갑수	환경화학 및 환경독성학	유선재	환경분석 및 환경영향평가
김종구	해양오염 및 수질관리	김성천	대기오염제어 및 산업보건
김강주	지하수 및 토양오염	정승우	환경복원
신재돈	수처리공학	신임교수(2023)	폐기물관리 공학

학과 교육목표 및 인재양성 유형

학과(전공)

교육목표

- 미래 산업분야를 선도하는 창의 융합형 공학인
- 공학분야 전문가로서 사회적 책임을 다하는 공학인

학과(전공)

인재양성 유형

- 실무형 환경공학자 인재양성
- 시대와 환경변화에 능동적으로 대처하는 글로벌 환경공학자 인재양성
- 창의적 종합 설계능력을 갖춘 환경공학자 인재양성
- 사회책임형 공학인 인재양성

인재양성유형별 주요 직무 및 관련 전공능력

인재양성유형	주요 직무(진출분야)	관련 전공능력
환경공학전문가	수질환경관리	<ul style="list-style-type: none">생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력, 환경질측정 및 데이터 분석능력, 환경문제 대응 및 해결능력, 환경 종합설계 능력
	대기환경관리	<ul style="list-style-type: none">생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력, 환경질측정 및 데이터 분석능력, 환경문제 대응 및 해결능력, 환경 종합설계 능력
	환경복원 및 복구	<ul style="list-style-type: none">생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력, 환경질측정 및 데이터 분석능력, 환경문제 대응 및 해결능력
	산업환경보건	<ul style="list-style-type: none">생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력, 환경질측정 및 데이터 분석능력,
	해양환경수질관리	<ul style="list-style-type: none">생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력, 환경질측정 및 데이터 분석능력, 환경문제 대응 및 해결능력
	환경영향평가	<ul style="list-style-type: none">생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력, 환경 종합설계 능력
	폐기물처리 및 관리	<ul style="list-style-type: none">생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력, 환경질측정 및 데이터 분석능력, 환경문제 대응 및 해결능력, 환경 종합설계 능력
	토양/지하수 오염관리	<ul style="list-style-type: none">생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력, 환경질측정 및 데이터 분석능력, 환경문제 대응 및 해결능력 환경 종합설계 능력

전공능력

전공능력	전공능력의 정의
생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력	생태위기 및 다양한 환경문제(기후변화, 대기오염, 수질오염, 토양오염, 폐기물 처리)를 종합적으로 이해하여, 명확하게 설명할 수 있는 능력
환경질측정 및 데이터 분석능력	수질/대기질/폐기물/토양과 관련한 주요 인자 및 오염물질의 특성에 대해 이해하고, 측정 능력을 갖추며, 데이터를 해석하여, 보고서를 작성할 수 있는 능력
환경문제 대응 및 해결능력	환경관련 법률 지식, 환경기초시설에 대한 이해를 통하여, 환경관련 시설을 설계, 운영, 평가하는 기술을 습득함으로써, 다양한 환경문제에 대응하고, 해결할 수 있는 능력
환경 종합설계 능력	환경문제를 정확히 진단하고, 이를 해결하기 위한 정보, 기술 등의 수집·분석 및 활용 능력을 배양하여, 종합적인 설계를 통해 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 능력

전공능력 교육과정 로드맵				
전공능력	1학년	2학년	3학년	4학년
생태 및 환경문제 이해 및 전달 능력	환경공학개론	대기와기후변화, 환경생태학, 해양오염및실습 고형폐기물관리, 토양오염및설계 환경미생물학및실험 대기오염학		
환경질측정 및 데이터 분석능력	환경공학개론	대기오염분석및실험, 환경분석화학및실험, 환경통계학	기기분석 및 실험 지하수공학및설계 대기오염제어공학및설계 수질분석 및 실험 환경독성학	대기화학
환경문제 대응 및 해결능력	환경공학개론		수질관리 및 실험, 폐기물처리공학 산업환경관리및실습 물리화학적수처리및실험 환경관계법규 상하수도공학및실습 생물화적수처리및실습	토양복원공학 환경계획론
환경 종합설계 능력			환경공학종합설계	환경영향평가 캡스톤디자인(1)(2) 환경모델링및실습

진로유형별 로드맵

- **수질환경전문가**

상하수 및 오폐수 처리장 시설 진단, 오염물 상태 등 수질 환경문제에 대해 분석하고, 피해를 최소화하기 위한 대 처방안 및 오염방지 등 관련분야를 연구하며, 관련기술을 개발한다.

수질환경기사/산업기사 취득 시, 유리한 조건으로 취업이 가능하다.

- **대기환경전문가**

환경오염원을 분석하여 환경상태를 평가하고 각종 기준을 세우며 관련 기술을 개발하는 등 대기오염 문제를 예방 하고 대기환경을 개선하는 것과 관련된 분야를 연구·개발한다.

대기환경기사/산업기사 취득 시, 유리한 조건으로 취업이 가능하다.

- **폐기물관리전문가**

일반 및 산업폐기물의 관리, 처리 및 재활용에 관한 계획·지도·안전진단 및 감리업무 등을 수행한다.

폐기물처리기사/산업기사 취득 시, 유리한 조건으로 취업이 가능하다.

- **토양 및 지하수환경 전문가**

토양오염상태를 측정하고, 연구와 실험분석을 통해 토양오염물질이 환경에 미치는 영향을 최소화하고 환경보존에 필요한 공학적 기술들은 연구하고 토양오염 개선 및 방지에 대한 대책을 연구한다.

토양환경기사/산업기사 취득 시, 유리한 조건으로 취업이 가능하다.

- **환경영향평가사**

환경현황조사, 환경영향 예측·분석, 환경보전 방안의 설정 및 대안평가를 통하여 환경영향평가서 작성에 관한 업무를 수행한다.

환경분야 기사 자격증 취득 후 환경분야에서 4년 이상 종사한 경우, 기술사 자격을 취득한 경우 등 요건을 충족 시켜야 환경영향평가사에 응시할 수 있다.

- **환경측정분석사**

환경측정대행업체에서 대기·수질·실내공기질·악취분야 분석요원이나 대기·수질환경관리대행기관의 분석요 원으로 일 할 수 있으며, 일반공무원 특별채용 자격이 주어져 실무경력에 따라 환경연구사 또는 환경연구관 등의 연구직 공무원으로 특별채용 될 수 있다.

기사자격증 취득 후 분석사 시험에 응시할 수 있으며, 대기환경측정분석분야와 수질환경측정분석분야로 구분되 어 있다.

진로 유형	수질환경전문가	대기환경전문가	폐기물관리전문가	토양 및 지하수전문가
1 학년	환경공학개론			
2 학년	해양오염 및 실습	대기오염 분석 및 실험 대기오염학 대기와 기후변화	고형폐기물관리	토양오염관리 및 설계
3 학년	수질관리 및 실험 물리화학적 수처리 및 실험 상하수도공학 및 실습 수질분석 및 실험	대기오염제어공학 및 설계	폐기물 처리공학	지하수공학 및 실습 토양폐기물 분석
4 학년	환경관계법규 수처리 장치설계 및 연습	환경관계법규 대기화학	환경관계법규 환경자원에너지 공학	환경관계법규 토양복원공학
자격증	수질환경기사	대기환경기사	폐기물처리기사	토양환경기사

