

1. 환경산업과 교과과정

구분	교과목명	학년 학기	학점	주당시간		비고
				이론	실습	
교양일반	ESL1	1-1	1	0	2	
	문제해결능력	1-1	1	1	0	
	의사소통능력	1-1	1	1	0	
	빅데이터와4차산업혁명	1-2	2	2	0	
	영화로세상보기	1-2	2	2	0	
	ESL2	1-2	1	0	2	
	취업과창업	1-2	2	2	0	
	소 계		10	8	4	
전공일반	현장실습		2			
	전공기초	1-1	1	1	0	
	환경화학기초	1-1	2	2	0	
	수질환경관리	1-1	3	1	2	
	대기오염개론	1-1	3	2	1	
	폐기물처리개론	1-1	3	2	1	
	환경화학및실습	1-1	3	0	3	
	수질실무기초	1-2	3	2	0	
	대기오염방지기술	1-2	3	0	3	
	수질오염방지기술	1-2	3	1	2	
	환경양론	1-2	3	1	2	
	수질오염공정시험실습	1-2	3	0	3	
	전공진로	2-1	1	1	0	
	컴퓨터활용기초	2-1	3	0	3	
	유해가스처리	2-1	3	2	1	
	하폐수처리	2-1	3	1	2	
	대기공학실습	2-1	3	0	3	
	수질실무응용	2-1	3	1	2	
	환경법규	2-1	3	3	0	
	상하수도	2-1	3	1	2	
	토양및지하수오염	2-2	3	1	2	
	소음및진동	2-2	3	2	1	
	직무전산실습	2-2	3	0	3	
캡스톤디자인	2-2	3	0	3		
소 계		65	27	36		
합 계			75	35	40	

2. 환경산업과 교과목 해설

· 현장실습(Field Practice)

학교실습에서 부족한 현장 경험을 습득하고 산업현장에서의 환경기술에 관한 전반적인 실무를 익힌다.

· 환경화학기초(Fundamentals of Environmental Chemistry)

환경 분야에 발생하는 화학 현상들의 기본 원리를 이해하기 위해, 화학의 기초분야 및 수용액 화학 분야 중, 환경 기술과 관련 있는 내용들의 원리와 개념을 기초적 수준에서 학습한다.

· 전공기초(Introduction to the department)

진로탐구에 적용할 수 있도록 대학생활, 및 전공교과목을 수강하기 전의 미진 교과목을 공부함. 또한 그룹 면담토론 등을 통해 학습함으로써 향후보다 심도 있는 전공공부에 도움 되는 과목이다.

· 환경화학 및 실습(Practice and Experiment of Environmental Chemistry)

환경오염 물질을 측정 분석하고 수질화학의 기본원리를 익히기 위하여 화학실험실에서 초자, 실험기구, 기초적 분석기기 다루는 방법을 실습하며, 산-염기반응, 산화-환원 반응, 침전 반응을 실험을 통하여 학습한다.

· 컴퓨터활용기초(Computer Practice for a Low Level)

환경공학을 공부하기 위한 기초컴퓨터 과정으로서 의미있는 정보를 업무수행에 적절하도록 조직하고, 조직된 정보를 관리하며, 실무수행에 이러한 정보를 활용하고, 이러한 제 과정에 컴퓨터를 사용하는 방법을 학습하여 국제환경규제 동향을 파악한다.

· 수질오염방지기술(Water Pollution Control)

폐수의 발생원, 폐수의 종류 및 특성, 폐수 배출 및 환경 기준 등을 학습하고, 물환경을 보호하기 위한 물리적과 화학적 처리에 관한 이론과 실습을 학습한다.

· 하.폐수처리(Wastewater Treatment Technology)

유기성 하수 및 산업 폐수의 생물학적 처리 공정 등에 관한 원리와 기술을 익히며, 폐수처리 슬러지의 소화, 에너지 회수에 관한 공정 설계 및 경제적 운영 등도 학습한다.

· 상하수도(Water Supply and Sewage System)

상수 생산·공급, 하수 수집 및 관리방법에 관련된 물질수지, 관망의 설계, 용· 폐수 처리장의 설계, 운영방법과 실무 관리방안의 주요내용을 익히고 연습한다.

· 전공진로(Introduction to the Jobs)

전공교과목을 수강하는데 미진한 교과목에 대한 대책을 탐구한다. 또한 그룹 면담토론 등을 통해 학습함으로써 향후보다 심도 있는 전공공부 및 진로, 직업선택에 도움을 주고자한다.

· **수질실무기초(Basic Water Quality Practice)**

수질오염물질 처리방법에 관련된 기초 수질이론 및 현장에서 적용되는 물리적, 화학적 및 생물학적 처리방법의 현장 적용기술과 관련된 기초실무를 익힌다.

· **수질환경관리(Water Quality Management)**

물과 수자원의 물리화학적 특성, 수중에 있는 미생물, 조류 및 수생태계의 특성을 파악하여 수질환경을 조사하는 능력을 키운다.

· **수질오염공정시험실습(Experiments for Water Pollution)**

수질시료 중 일반 수질오염 항목에 대하여 표준화된 분석방법으로 정량화된 값을 구하는 능력을 키운다.

· **수질실무응용(Advanced Water Quality Practice)**

수처리 실무의 응용으로서 수처리시설의 기술 적용 및 운전방식을 이해하고 공정최적화 및 보증 수질을 만족하기 위하여 수처리시설을 효율적으로 운전할 수 있는 실무 응용능력을 키운다.

· **토양 및 지하수오염(Soil and Ground water Pollution)**

토양오염 정화시설 운영관리계획에 따라 정화시설을 운영하여 계획된 공사기간 내에 정화목표를 달성하는 능력을 키운다.

· **환경양론(Basic Calculations of the Environmental processes)**

물리화학과 환경공정의 기본적인 개념을 공부하고, 이에 해당하는 열·물질수지 연습을 익혀서 환경공정 설계/운영의 원리를 찾는다.

· **대기오염개론(Air Quality Management)**

대기오염 용어, 대기오염 물질의 농도, 대기오염물질의 특성, 대기오염의 원인, 영향 및 지구환경 문제로 대두되는 지구 온난화의 실제, 오존층의 감소, 황사 등 신입생들을 위하여 대기오염을 소개한다.

· **대기오염방지기술(Air Pollution Control Technology)**

최적의 대기오염방지 시설을 설치하기 위한 기초조사, 최적시설 선정, 설계 및 현장 설치를 시행하는 능력과 방지시설 운전 관리에 필요한 기초자료 조사, 최적운영조건 도출을 통하여 대기오염방지 시설이 설계 목표와 관련법규에 맞도록 유지 관리하는 능력을 학습한다.

· **대기공학실습(Experiment for Air Pollution Technology)**

대기오염물질 발생시설에 대한 배출특성을 파악하여 측정분석계획을 수립하고, 공정시험방법에 따라 대기오염물질을 측정하고 분석하는 능력과 현장 직무를 습득한다.

· **유해가스처리기술(Air Pollution Control Technology)**

가스상 대기 오염물질인 악취 및 실내공간 오염물질의 저감을 위하여 이론적 배경과 기술, 최근에 현장에서 적용하는 악취처리, 실내공기오염물질 저감 기술, 배출원에 적합한 대기오염

모델을 이용하여 배출원으로 인한 대기질 영향을 예측하고 주변에 미치는 대기 환경영향을 평가하는 기술을 학습한다.

· **환경법규(Environmental Law and Regulation)**

환경기술을 학습하는데 필요한 환경정책기본법, 수질환경보전법, 대기환경보전법, 폐기물관리법의 본법, 시행규칙, 시행령의 세부내용을 파악하여 환경관리인으로서의 직무를 습득한다.

· **환경법규(Environmental Law and Regulation)**

환경 학위과정 졸업 후 실제 현장에서 부딪히는 문제를 해결할 수 있도록, 교육과정의 이론과 실무 교육을 바탕으로 환경 전반에서 제시될 수 있는 문제를 조사, 계획, 설계, 해결하는 전 과정을 경험토록 하여 산업 현장의 수요에 적합한 창의적인 기술인력을 양성함을 목표로 한다.

· **캡스톤디자인(Capstone Design)**

환경 학위과정 졸업 후 실제 현장에서 부딪히는 문제를 해결할 수 있도록, 교육과정의 이론과 실무 교육을 바탕으로 환경 전반에서 제시될 수 있는 문제를 조사, 계획, 설계, 해결하는 전 과정을 경험토록 하여 산업 현장의 수요에 적합한 창의적인 기술 인력을 양성함을 목표로 한다.

· **직무전산실습(Computer Practice for Job)**

컴퓨터 프로그램을 바탕으로 기획, 문서 작성, 사무관리, 프레젠테이션 등 실무 기법을 익히며, 또한 이것을 응용하여 환경설비의 도면을 작성하고 완성된 도면을 검토하고 출력할 수 있는 능력을 기른다.