

Blue Book 2025

Department of Civil Engineering
Keimyung University

Contents

- ∴ Chapter 01. 토목공학과 소개
- ∴ Chapter 02. 학업 안내
- ∴ Chapter 03. 학과 생활
- ∴ Chapter 04. 연구실
- ∴ Chapter 05. 기타

01 토목공학과 소개

Chapter.

1) 전공 소개

토목공학(Civil Engineering)은 도로, 하천구조물, 건축토목 구조물, 플랜트, 상하수도 등 사회 기반 시설에 관한 이론과 실제를 연구하는 공학의 한 부문

국토를 대상으로 해서 보전(保 全), 개수(改 修), 개발경영(開 發 經 營)을 맡는 공학으로서, 역사적으로는 군사 공학에 대비해서 인간의 생활 환경 향상을 위한 공학을 총칭한 학문으로서 발달해 왔다.

그 후, 건축, 기계, 전기 등의 공학이 각각 진보됨에 따라 전문화하고 분리 독립 하였으므로 오늘날에는 서로 관련성이 깊고 또 사회 공공성이 강한 분야의 공학만이 통합된 학문이 되어 있다.

세부 전공으로는 교통의 편리를 꾀하고 물자를 수송하기 위해 도로공학, 철도공학, 항만공학, 공항공학이 있으며, 도로철도와 관련 교량공학, 터널공학이 있다. 도시의 건설 및 재개발과 관련 도시계획, 상하수도(위생공학)가 있으며, 하천의 개수 및 수자원의 개발에는 하천공학, 수력공학, 댐공학이 있다.

01 토목공학과 소개

Chapter
r.

2) 교육목표



구조공학, 환경공학, 수자원공학, 토질및기초공학, 교량공학, 측량학및설계그리고시공분야의기술력 확보를위한전문교육을통하여, 전문지식과현장 실무 능력을겸비한건설기술인재양성

- ① 기초이론과실습의체계화
- ② 전문지식교육과인성교육강화
- ③ 사회및공공정책에대한 문제점을동시에해결할 수있는폭넓은전문기술인양성

3) 졸업 후 진로



- 국가기관(국가 및지방공무원)
- 연구기관(국토개발원, 교통개발연구원, 건설기술연구원, 각 건설업체연구소)
- 국영기업체(지하철공사, 수자원공사, 상수도본부, 토지개발공사, 한국도로공사, 한국통신)
- 국내외건설업체및용역업체등

01 토목공학과 소개

Chapter.

4) 역사



1985 토목공학과 신설

1993 대학원 석사과정
개설

1996 대학원 박사과정
개설

2001 공학부 토목공학과
전공으로 개칭

2002 대학종합평가 전국
토목공학과 77개
대학 중 10위

2004 건설교통부 지정,
첨단건설재료센터
102억원 유치

2009 첨단건설재료센
터 준공식

2010 토목공학 심화
프로그램 인증

2015 건축토목공학부
토목공학전공으
로 개칭

01 토목공학과 소개

Chapter.

5) 교수님 소개

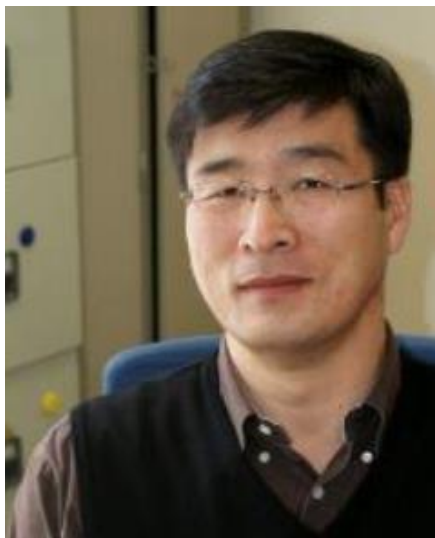


권오균 교수님

전공: 지반공학

논문 및 학술 정보

1. 수평하중을 받는 경사 말뚝의 변위 특성
2. 압축하중을 받는 압입강관 말뚝의 지지 거동 특성
3. 탄질이 포함된 특이지반의 비탈면 붕괴 사례연구
4. 모형실험에 의한 석션 말뚝의 인발 저항력



정연인 교수님

전공: 토목시공학

논문 및 학술 정보

1. 대단면 터널 굴착 및 보강공법에 관한 연구
2. 연약지반에서의 효과적인 압밀 설계에 관한 연구
3. 낙동강 하구지역 연약 점성토의 물리특성 및 압밀 특성

01 토목공학과 소개

Chapter.

5) 교수님 소개



장준호 교수님

전공: 복합구조공학

논문 및 학술 정보 :

1. TRC를 이용한 RC 기둥 내진성 평가
2. 지진격리 장치를 이용한 강구조물 내진 성능평가
3. 하이브리드 FRP를 이용한 내진보수보강



Min Ho, Chey 교수님

전공: 구조공학

논문 및 학술 정보

1. 동조질량형 층면진시스템 설계를 위한 응답 스펙트럼 해석
2. 다양한 수평비정형성을 갖는 도시 구조물의 등가정적해석
3. 수동 및 준능동형 중간층 면진시스템

01 토목공학과 소개

Chapter.

5) 교수님 소개



양준모 교수님

전공: 콘크리트 공학

논문 및 학술 정보

1. 3D 프린팅 콘크리트 기술 개발
2. 섬유보강 고인성 콘크리트 기술 개발
3. 초고강도 PS강연선 적용 PSC 구조부재 개발
4. 콘크리트 재료 및 구조분야 표준실험절차 개발



우동국 교수님

전공: 수자원공학

논문 및 학술정보

1. 기후변화로 인한 식생 및 수자원에 미치는 영향 분석
2. 지면 모형 (Land Surface Model) 을 이용한 지표 플럭스 산정 및 물수지 평가
3. 비파괴 센서 및 머신러닝을 이용한 토양수분 측정 장치 개발

01 토목공학과 소개

Chapter.

5) 교수님 소개



엄현섭 교수님

전공: 환경공학

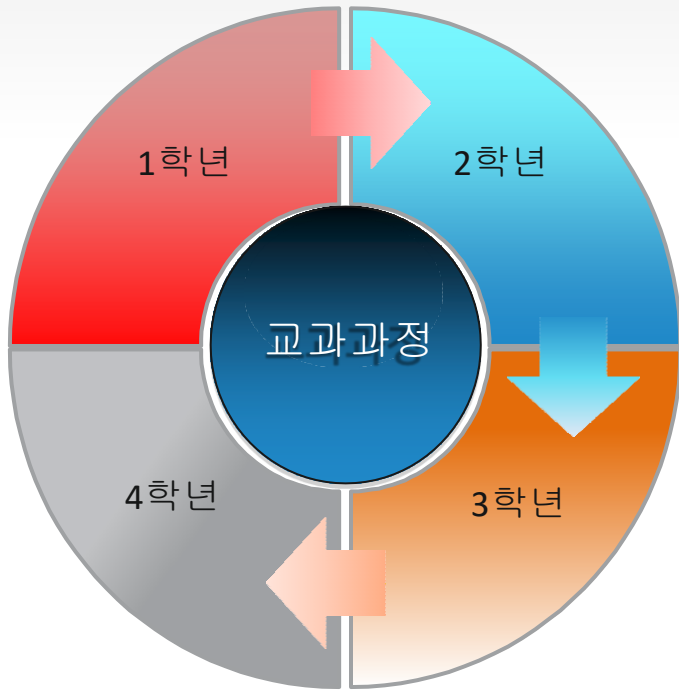
논문 및 학술정보

1. 하폐수 처리 공정 내의 질소 특성과 부영양화 영향 평가
2. 에너지 및 영양염류 회수형 하폐수 처리 공정 연구
3. 미생물 기반의 생태독성 평가

02 학업 안내

Chapter.

1) 교과과정 (2023년도 이전 입학자 대상)



1학 년

- 2학기
- 기초설계

2학 년

- 1학기
- IT건설기초역학
- 건설재료및실험
- 토목유체역학

- 2학기
- 토목구조해석
- 응용수리학
- 토질역학(1)및실험
- 측량학및연습

3학 년

- 1학기
- 구조역학
- 철근콘크리트공학
- 상수도공학및실험
- 토질역학(2)및실험
- 응용측량및실습

- 2학기
- 철근콘크리트구조및설계
- 수문학(1)
- 하수도공학및실험
- 기초공학
- 토목시공학

4학 년

- 1학기
- 교량공학및설계
- 강구조공학
- 전산기초공학
- 캡스톤디자인**

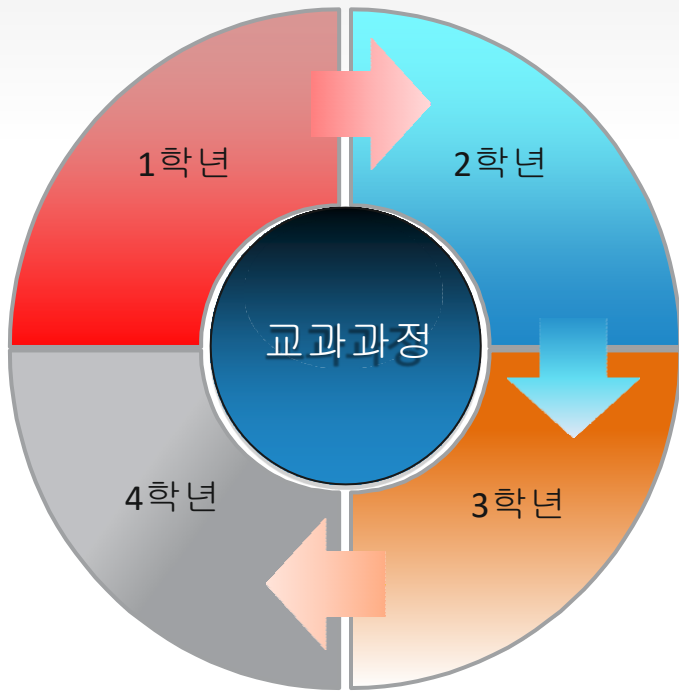
- 2학기
- P.S.콘크리트구조및설계
- 하천공학및설계/수처리시설공학

** 캡스톤디자인 등 (학과홈페이지 교육과정 참고) http://tomok2.dssso.kr/sub3_3.php

02 학업 안내

Chapter.

1) 교과과정 (2024년도 이후 입학자 대상)



1학 년

- 1학기
- 토목공학기초실습
 - 실용전산

2학 년

- 1학기
- IT건설기초역학
 - 건설재료 및 실험
 - 토목유체역학
 - 측량학 및 연습
- 2학기
- 기초설계
 - 디지털디자인

3학 년

- 1학기
- 구조역학
 - 철근콘크리트공학
 - 상수도공학및실험
 - 토질역학(2) 및 실험
- 2학기
- 토목구조해석
 - 수리학및실험
 - 토질역학(1) 및 실험
 - 응용측량 및 실습

4학 년

- 1학기
- 전산기초공학
 - 캡스톤디자인**
- 2학기
- 철근콘크리트구조및설계
 - 하천공학및설계/수처리시설공학

** 캡스톤디자인 등 (학과홈페이지 교육과정 참고)
http://tomok2.dssso.kr/sub3_3.php

02 학업 안내

Chapter.

2) 이수학점

2023년 이전 입학자

과목구분		졸업필수 이수학점	
공통교양		15학점	
균형교양		15학점 이상	
일반교양		졸업학점에는 포함되나 필수 이수는 아님: 희망에 따라 이수	
전공	전공기초	학과(전공)별로 정해진 과목 이수: 일반학과(전공) 0~12학점, 공과대학 0~18학점	
	제1전공	54학점 이상	69학점 이상
	타전공	0~15학점 이상	
계		130학점 이상	

- 전공기초는 전공 이수학점에는 포함되지 않으나 전체 이수학점에는 포함
- 학과(전공)에서 정한 외국어과목 졸업요건을 충족하여야 함
- 간호학과, 의학과, 약학과, 제약학과, 건축학전공, Keimyung Adams College 등은 별도 이수기준을 따름

02 학업 안내

Chapter.

2) 이수학점

교과목 영역		이수 구분	과목별 학점	이수 학년	이수학점	비 고
교양	공통교양	필수	0~3	1~2	15학점	- 채플(1)-0학점, 채플(2)-0학점 대학생활과진로설계(1학점), 교양세미나(3학점), 기독교의이해(2학점), 계명정신과봉사(1학점), COMMUNICATION ENGLISH(2학점), ACADEMIC ENGLISH(2학점), 글로벌시티즌십(1학점) AI와컴퓨팅사고(1학점), 스마트비즈니스와창업기초(2학점)
	균형교양	필수	3	1~4	15학점 이상	◆ 균형교양 교과목 6개 영역: 철학과역사, 사회와문화, 과학과기술, 문학과예술, 글로벌리더십, 진로탐색/자기계발/창업 - 6개 영역 중 5개 영역(철학과역사 영역 필히 포함) 이상에서 각 3학 점(15학점) 이상 이수 - 간호학과 15학점 이수(영역이 지정되어 있음. 지정과목 포함)
	일반교양	선택	1~3	1~4	0학점 이상	- 군사학, 평생교육사과정, 지역대학교류원격수업과목, 외국인교환학 생과목 등
전공	전공기초	필수	3	1	0-20 학점	- 일반학과(전공): 0~12학점 이수 - 간호대학 9과목 20학점 이수 - 공과대학 0~18학점 이수
	전공필수	필수	0~3	1~4	69학점 이상 (제1전공 54학점 포함)	- 전공과목(제1전공) 54학점 이상과 타전공(타 학과 (전공)의 전공과목)을 포함하여 69학점 이상 이수 (제1전공만 69학점 이상을 이수하여도 됨) - 전공필수 과목은 반드시 이수하여야 하며, 졸업논문 등이 전공필수로 지정된 학과(전공)는 졸업논문 등을 꼭 통과하여야 함[전공필수가 없는 학과(전공)도 있음] - 학과(전공)에서 정한 외국어과목 졸업요건 충족
	전공선택	선택	1~3			
교직과목	해당자 필수	2	2~4	22학점	- 사범대학생 및 교직이수 허가자는 교원자격 취득 관련 교직과목 이수와 실습 등을 이수하여야 자격증을 취득할 수 있음	

02 학업 안내

Chapter.

3) 토목공학과 교과과정 [2021년 1학기부터]

	1학기				2학기			
	1학년	2학년	3학년	4학년	1학년	2학년	3학년	4학년
구조(5)		IT건설기초역학	구조역학	교량공학및설계 강구조공학		토목구조해석		
철콘(4)		건설재료및실험	철근콘크리트공학			철근콘크리트 구조 및설계	P.S.콘크리트구조 및 설계	
수공(3.5)		토목유체역학				응용수리학	수문학(1)	하천공학및설계/ 수처리시설공학
환경(2.5)			상수도공학및실험				하수도공학및실험	
지반(4)			토질역학(2) 및 실험	전산기초공학		토질역학(1)및 실험	기초공학	
시공(3)			응용측량및실습			측량학및연습	토목시공학	
기타(2)				캡스톤디자인	기초설계			
전공기초	일반물리학	미분방정식			디지털디자인			
	미적분학				확률및통계			
	실용전산							
과목수 (전공기초, 영어과목 제외)	0	3	5	4	1	4	5	2
합계 (전공기초제외)	12				12			

02 학업 안내

Chapter.

2) 이수학점

2024년 이후 입학자

과목구분		졸업필수 이수학점
공통교양		12학점
균형교양		18학점 이상
일반교양		졸업학점에는 포함되나 필수 이수는 아님: 희망에 따라 이수
전공	전공기초	학과(전공)별로 정해진 과목 이수: 일반학과(전공) 0~12학점, 공과대학 0~18학점
	제1전공	69학점 이상
계		120학점 이상

- 전공기초는 폐지, 통합 또는 전공선택/전공필수로 변경
- 학과(전공)에서 정한 외국어과목 졸업요건을 충족하여야 함
- 간호학과, 의학과, 약학과, 제약학과, 건축학전공, Keimyung Adams College 등은 별도 이수기준을 따름
- 전공 필수학점 및 필요 교양 학점(69학점) 외 수강은 자유롭게 선택 가능
- 마이크로디그리(MD, 9학점) 이수 권장

02 학업 안내

Chapter.

2) 이수학점

교과목 영역		이수 구분	과목별 학점	이수 학년	이수학점	비 고
교양	공통교양	필수	0~3	1~2	12학점	- 채플(1)-0학점, 채플(2)-0학점 교양세미나와토론(3학점), 기독교의이해(2학점), 계명정신과봉사(1학점), COMMUNICATION ENGLISH(3학점), 글로벌시티즌십(1학점) AI와컴퓨팅사고(1학점. 원격수업) 스마트비즈니스와창업기초(2학점, 원격수업)
	균형 및 일반 교양	선택	3	1~4	18학점 이상	- 균형교양과목(균형교양은 영역별 균형있게 이수 권장)과 일반교양과목 구분없이 18학점 이상 이수
전공	제1전공	필수	3	1~4	69학점 이상	- 전공필수 과목은 반드시 이수해야 함 - 졸업논문 등이 전공필수로 지정된 학과(전공)는 졸업논문 등을 꼭 통과하여야 함[전공필수가 없는 학과(전공)도 있음] - 학과(전공)에서 정한 외국어과목 졸업요건 충족
교직과목	해당자 필수		2	2~4	22학점	- 사범대학생 및 교직이수 허가자는 교원자격 취득 관련 교직과목 이수와 실습 등을 이수하여야 자격증을 취득할 수 있음

02 학업 안내

Chapter.

3) 토목공학과 교과과정 [2024년 1학기부터]

	1학기				2학기			
	1학년	2학년	3학년	4학년	1학년	2학년	3학년	4학년
구조(5)		IT건설기초역학	구조역학			토목구조해석		
철콘(4)		건설재료및실험	철근콘크리트공학				철근콘크리트 구조 및설계	P.S.콘크리트구조 및 설계
수공(3.5)		토목유체역학				수리학및실험	환경수문학	하천공학및설계/ 수처리시설공학
환경(2.5)			상수도공학및실험				하수도공학및실험	
지반(4)			토질역학(2) 및 실험	전산기초공학		토질역학(1)및 실험	기초공학	
시공(3)		측량학 및 연습				응용측량 및 실습		
기타(2)				캡스톤디자인	기초설계			
전공기초	토목공학기초실습				디지털디자인			
	실용전산							
과목수 (전공기초, 영어과목 제외)	0	4	4	2	1	4	4	2
합계 (전공기초제외)	10				11			

02 학업 안내

Chapter.

4) 졸업의 기준

학칙 제69조

1. 4년(8학기) 이상(건축학전공5년(10학기) 이상) 등록. 다만 「학칙」 제5조 제2항에 해당하는 학생은 제외

2. 졸업논문(대체포함) 이수 등 학과(전공) 졸업기준 충족

3. 제1전공 이수에 필요한 교육과정 이수

4. 복수전공(연계전공, 융합전공포함) 이수에 필요한 교육과정 이수

② 교육과정 총 취득학점은 130학점 이상 (의학과160학점, 건축학전공, 약학과, 제약학과 165학점 이상) 이어야 하며 이수요건은 다음 각 호와 같다.

1. 교양과목의 이수는 다음 각 목과 같다.

가. 공통교양과목이수: 채플(1)·(2), 교양세미나, 기독교의 이해, 계명정신과 봉사, ACADEMIC ENGLISH(Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ 중 1과목), COMMUNICATION ENGLISH(Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ 중 1과목), 대학생활과 진로설계, 글쓰기 기초, 글로벌시티즌십 등 15학점이수.

나. 균형교양과목이수: 철학과 역사, 사회와 문화, 과학과 기술, 문학과 예술, 글로벌리더십, 진로탐색/자기개발/창업 6개 영역 중 5개 영역(철학과역사영역포함)에서 각 3학점(총15학점) 이상 이수

전공기초과목 이수: 대학이나 대학 내 그룹별로 지정된 전공기초과목(0~12학점) 이수. 다만 전공기초 과목의 이수학점은 제1전공 졸업이수학점에 포함되지 않음

2. 전공과목 이수는 다음 각 목과 같다.

가. 전공과목은 소속학과(전공)의 전공과목(전공인정과목 포함) 54학점 이상과 타학과(전공)의 전공과목을 포함하여 69학점 이상 이수. 다만 의학과는 제1전공 과목 160학점 이상, 건축학전공은 제1전공과목 120학점 이상, 약학과와 제약학과는 제1전공 과목 165학점 이상 이수

나. 복수전공 또는 복수부전공을 이수할 경우 소속학과(전공)의 전공과목을 42학점 이상 이수

02 학업 안내

Chapter.

5) 학생 취업

최초 취업은 4학년 2학기 인턴쉽(15점) 수업으로 학점 대체 취업 가능. 교수 추천으로 학교와 연계된 회사 취업 가능 (매년 연계 및 추천회사 변동)

<졸업예정학기 조기취업자 취업확인 및 출석인정 절차>

- ▶ 대상자: 졸업예정학기의 재학생 중 조기취업자
- ▶ 출석인정: 취업 후 재직기간에 해당하는 수업
 - 가) 졸업예정학기 조기취업자로서 취업 확인을 받은 전체기간
 - 나) 중도 이직에 따른 재직기간 포함
- ▶ 취업확인 및 출석인정 절차: 상세한 내용 붙임 참조
 - 가) 1단계: 취업확인절차
 - (1) 조기취업자 확인 신청 (입사일 기준 2주 이내)
 - (2) 조기취업자 확인 (취업지원팀에서 확인)
 - (3) 조기취업자 확인서 출력 (확인 후 1주일 이내)
 - (4) 조기취업자 확인서 교과목 담당교수에게 제출 및 면담 (입사일 기준 2주 이내)
 - 나) 2단계: 출석인정절차
 - (1) 출석인정 신청 (정기시험 종료일 이전)
 - (2) 출석인정 (출석인정 신청 후 취업지원팀에서 수시로 인정)
 - (3) 출석인정서 출력 (정기시험 종료일 이전)
 - (4) 조기취업자 출석인정서 교과목 담당교수에게 제출 (정기시험 종료일 이전)
- ▶ 취업유형별 확인서류: 취업지원팀에서 취업확인 및 출석인정 관련 서류를 확인하며, 학생은 EDWARD시스템에서 취업확인서 및 출석인정서를 출력하여 교과목 담당교수에게 제출

02 학업 안내

Chapter.

6) 휴학 및 복학

- 휴학신청: EDWARD시스템 → 학사행정 → 학적 → 학적변동관리 → 학적변동신청 (휴학)
- 복학신청: EDWARD시스템 → 학사행정 → 학적 → 학적변동관리 → 학적변동신청 (복학)

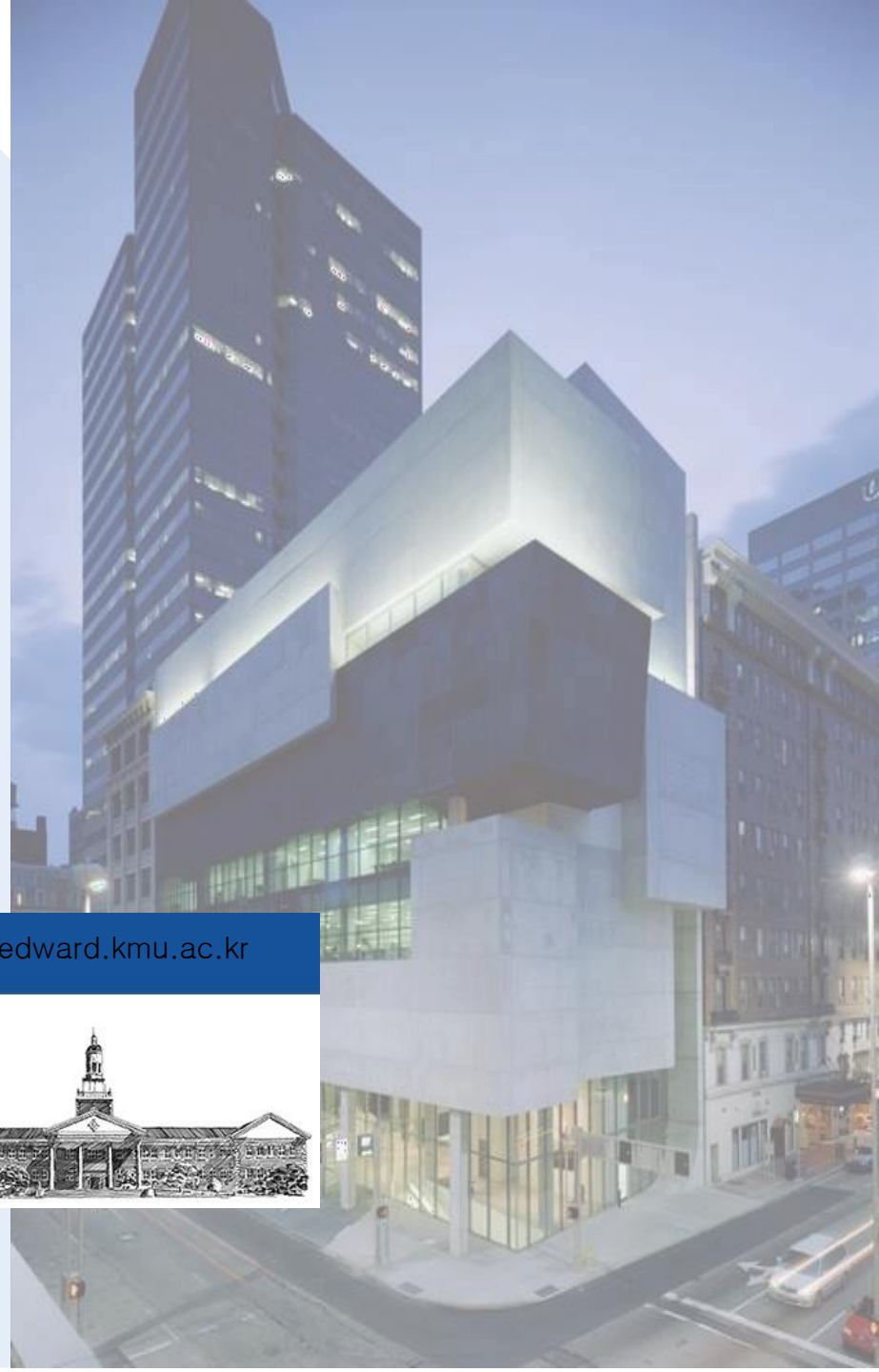


EDWARD 포털

<https://edward.kmu.ac.kr>

OPENING THE LIGHT TO THE WORLD

계명대학교 통합로그인센터에
오신 것을 환영 합니다.



02 학업 안내

Chapter.

7) 학생증 발급

가. 대상자: 신입생, 편입생, 재입학생, 재학생 중 최초 발급자
(학번이 생성된 이후 학생증 발급 신청이 가능)

나. 구비서류: 신분증, 증명사진 3x4cm 1장

다. 발급기간: 2주~3주

라. 발급 절차

1) 개인정보제공 동의

EDWARD 포털 → EDWARD 시스템 → 학사행정 → 학생지원 → 학생증 발급신청 → 개인정보제공에 대한 동의(재학기간 중 1회)

※ [EDWARD 시스템 → 공통 → 시스템공통 → 개인정보활용동의조회] 메뉴의 개인정보동의는 학생증 발급신청을 위한 동의와 다름

2) 신청서 작성 및 제출: 대구은행 방문 신청(계명대 지점 또는 각 지점)

3) 학생증 수령: SMS 받은 후 소속 단과대학 행정팀에서 방문 수령

02 학업 안내

Chapter.

8) 수강신청

수강신청 관련 안내 사이트: 학교 홈페이지→EDWARD 포털

[\(<https://portal.kmu.ac.kr>\)](https://portal.kmu.ac.kr)

- 강의시간표 조회: EDWARD 시스템→학사행정→수업→수강신청관리→강의시간표조회
- 강의시간표 변경 조회: EDWARD 시스템→학사행정→수업→수강신청관리→강의시간표변경조회
- 영구성적 조회: EDWARD 시스템→학사행정→성적→성적처리→영구성적조회
- 수강신청 내역 확인: EDWARD 시스템→학사행정→수업→수강신청관리→수강신청확인

03 학과생활

Chapter.

1. 체육대회



03 학과생활

Chapter.

2. 스승의 날 행사



03 학과생활

Chapter.

3. 걷기대회



03 학과생활

Chapter.

4. 해외 스마트 인프라 기관 및 해외 건설 기업 답사 프로그램



03 학과생활

Chapter.

5. 대구시설공단공단 프로그램



03 학과생활

Chapter.

5. 학술세미나



04 연구실

Chapter.

세부전공별 소개

- 수공학 (수리수문학 연구실, 수자원시스템 연구실): 물에 관한 특성, 거동, 생성 및 분포 등에 관한 연구와 이론을 연구
- 구조공학 (철근콘크리트공학 연구실, 복합구조시스템 연구실, 스마트구조 연구실): 각종 건설 구조물에 가해지는 힘 (과재 하중, 재료의 무게, 바람, 수압, 지진 등)에 대한 역학적 특성 및 거동을 연구
- 지반공학 (지반공학 연구실): 토목공학의 주 재료인 흙 및 암석의 공학적 특성과 구조물간 역학적 거동을 살피고, 토류구조물의 설치 및 설계에 관해 연구
- 토목시공학 (토목시공학 연구실): 건설 관련 공학지식의 활용 및 응용을 바탕으로, 정해진 시간 내에 원하는 품질을 가지는 목적물을 가장 경제적으로 건설할 수 있는 시공기술을 연구하는 학문
- 환경공학 (환경위생 연구실, 환경 바이오공정 연구실): 상하수도 수질, 대기, 폐기물 등의 합리적인 관리를 통해 쾌적하고 건강한 생활공간을 유지보전케하는 학문, 바이오 공정을 바탕으로 다양한 환경 문제에 대한 해결책 연구



04 연구실

Chapter
r

1) 지반공학 연구실



- 명칭: 지반공학연구실
- 책임교수: 권오균 교수님
- 목적: 지반공학은 공학적인 특성과 관련되는 문제들을 다루는 학문 분야이다. 그 중에서도 모래와 점토를 대상으로 하는 학문 분야를 토질역학 이라고 하며, 넓은 의미에서 지반공학과 동일한 의미로 사용된다. 지반재료는 철과 콘크리트와 같은 인공재료와 달리 자연 재료이므로 그 강도가 장소와 깊이에 따라 다르다. 구조물을 안전하게 건설하기 위해서는 반드시 지반재료의 역학 특성을 이해하고, 혹시 발생할 수 있는 문제들을 사전에 예측할 수 있는 지반공학이 필요하다.
- 연구수행
 - 권오균, 압축하중을 받는 압입 강관말뚝의 지지거동 특성, 한국지반 환경공학회 논문집,
 - 권오균, 김대현, 준설용 모래펌프의 개발, 산업기술연구소 논문보고집
 - 박재현, 권오균, 신뢰성기반 한계상태 설계법연구회, 1984-2014 한국지반공학 발자취 355-361, 기타논문집
 - 권오균, 박종운, 김진복, 임동현, 모형실험에 의한 무리 콘크리트 말뚝의 수평거동 특성, 한국지반 환경공학회 논문집, 13, 57-64, 전국규모전문학술지

2) 환경위생 실험실, 환경 바이오공정 연구실

- 명칭 : 환경위생실험실, 환경 바이오공정 연구실
- 책임교수 : 엄헌섭 교수님
- 목적 : 환경공학은 자연환경을 향상시키고 인간에게 깨끗한 물과 공기, 토양을 제공하며 오염된 지역을 정화하기 위한 과학과 공학의 적용이다. 이는 폐수 관리와 오염 공기 정화, 재활용, 폐기물처리, 방사선으로부터 보호, 산업의 위생, 환경의 지속가능성, 공공 보건 사안뿐만 아니라 환경법에 관한 사항도 포함되어 있다.
- 연구 수행
 - o Eom, H. and Park, C., 2021, Investigation of characteristics of effluent DON derived from conventional activated sludge (CAS) and predenitrification biological removal (BNR): In terms of proteins and humic substances. Environ. Res. 196, 110912.
 - o Eom, H., Park, M., Jang, A., Kim, S., Oh, S.-E., 2021, A simple and rapid algal assay kit to assess toxicity of heavy metal-contaminated water. Environ. Pollut. 269, 116135.
 - o Eom, H., Kang, W., Kim, S., Chon, K., Lee, Y.-G., Oh, S.-E., 2020, Improved toxicity analysis of heavy metal-contaminated water via a novel fermentative bacteria-based test kit. Chemosphere 258, 127412.

04 연구실

Chapter.

3) 복합구조 연구실

- 명칭: 복합구조 연구실
- 책임교수: 장준호 교수님
- 목적: FRP 및 스마트 센서를 활용한 다양한 복합소재를 활용하여 구조물의 내진성능평가 및 내진보강에 대한 연구를 수행하고 있으며, 한국연구재단, 국토교통부를 비롯한 여러 연구과제를 수행하고 있다.
- 연구수행
 - 국토교통부 '구조부재에 대한 내진성능보강의 효율성 평가' 과제 외 28건
 - 한국산업기술진흥원 '내진보강용 고성능섬유 하이브리드 일방향 세폭직물 개발'
 - 한국연구재단 핵심 중견연구자 과제 **Smart**제어기능을 갖는 복합구조물의 지진격리시스템 개발

04 연구실

Chapter.

4) Smart Structure Lab.



- 명칭 : Smart Structure Lab.
- 책임교수 : Prof. Chey, Min Ho
- 목적 :
 - Earthquake Case studies and Code Study
 - Seismic Capacity Evaluation (esp. School Buildings)
 - Risk Assessment and Loss Estimation
 - Performance-based Seismic Design
 - Seismic Design of Non-Structural Elements
- 연구수행
 - Vibration Properties of Urban Railway and its Effects on Ride Quality (KMU Disaster Prevention Program)
 - Innovative Sky-Bridge Design with Semi-Active Resettable Dampers (4th Year Capstone Design Program)
 - Seismic Performance and Evaluation of Set-back Building Structures (Postgraduate Project)

04 연구실

Chapter.

5) 콘크리트공학 연구실

- 명칭 : 콘크리트공학 연구실
- 책임교수 : 양준모 교수님
- 목적 : 콘크리트는 현대사회를 구축한 실체적인 뼈대로서 우리 주변에서 가장 많이 사용되는 건설재료이다. 콘크리트의 구성 재료인 시멘트, 골재, 혼화재료뿐만 아니라 보강재료인 철근, PC강연선의 공학적 특성 및 상관관계를 분석하여 가장 합리적인 콘크리트 구조물을 건설하고, 보다 안전하고 풍요로운 사회 건설에 기여하는데 그 목적이 있다.

- 연구수행

- Yang, J. M., Jung, J. Y., and Kim, J. K., "Applicability of 2,360 MPa Grade Prestressing Steel Strand: Performance of Material, Bond, and Anchorage System," Construction and Building Materials, Vol. 266, Part A, Jan., 2021, 120941.
- Yang, J. M., Kim, J. K., and Yoo, D. Y., "Flexural and Shear Behaviour of High-Strength SFRC Beams without Stirrups," Magazine of Concrete Research, Vol. 71, No. 10, May, 2019, pp. 503-518.
- Yang, J. M., and Kim, J. K., "Development and Application of a Hybrid Prestressed Segmental Concrete Girder Utilizing Low Carbon Materials," Structural Engineering and Mechanics, Vol. 69, No. 4, Feb., 2019, pp. 371-381.

04 연구실

Chapter.

6) 수자원시스템 연구실



- 명칭 : 수자원시스템 연구실
- 책임교수 : 우동국교수님
- 목적 : 수자원공학 기술에 관한 이론을 배우고 시설의 계획, 설계, 시공 및 운용 등 실제적인 적용방법을 익혀 현장적응력을 향상시킨다. 기후변화에 따른 수자원 변화로 발생 할 수 있는 문제를 파악하고 해결하는 기법 등을 연구하여 수자원 기술자의 자질을 향상시킴을 목적으로 한다.

연구수행

- o Song, H, D.K. Woo*, and Q. Yan. (2021). Detecting subsurface drainage pipes using a fully convolutional network with optical images, *Agricultural Water Management*, 249, 106791.
- o Woo, D.K.*, W.J. Riley, and Y. Wu. (2020). More fertilizer and impoverished root required for improving wheat yields and profits under climate change, *Field Crops Research*, 249, 107756.
- o Woo, D.K., and P. Kumar. (2019). Impacts of subsurface tile drainage on age–concentration dynamics of inorganic nitrogen in soil. *Water Resour. Res.*, 55, 1470–1489.

* Corresponding author

05 기타

Chapter.

각종 연락처

- 전공학과 사무실

위치: 공학2호관 2112호 토목공학전공 사무실

- 학과조교 김종택- 수업, 행사문의 및 행정분야 전반
 - Phone 053-580-5819
 - Cell 010-3105-1174
 - jongtakkim@naver.com
- 실습조교 장창무- 수업, 행사문의 및 행정분야 전반
 - Cell 010-9985-1667
 - scanf1234@naver.com

- 교수님 연구실

- 권오균 교수님 공학관2호관 2101호 053-580-5280, ohkwon@kmu.ac.kr
- 정연인 교수님 공학관2호관 2115호 053-580-5705, cyi@kmu.ac.kr
- 장준호 교수님 공학관2호관 2107호 053-580-5299, chunho@kmu.ac.kr
- Chey, Min Ho 교수님 공학관2호관 2105호 053-580-5293, mchey@kmu.ac.kr
- 양준모 교수님 공학관2호관 2109호 053-580-5297, jm.yang@kmu.ac.kr
- 우동국 교수님 공학관2호관 2111호 053-580-5296, dkwoo@kmu.ac.kr
- 엄헌섭 교수님 공학관 2호관 2110호 053-580-5706, heom@kmu.ac.kr