

상지대학교 건설환경공학과



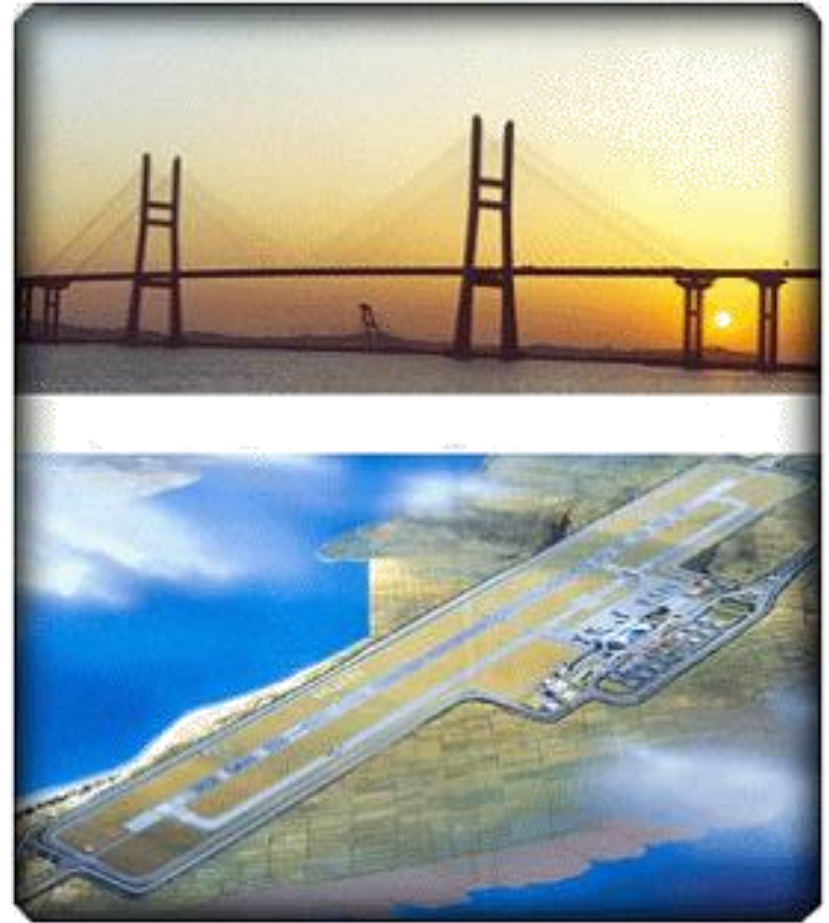


Contents

- 01 | 건설환경공학이란?
- 02 | 전공 분야
- 03 | 취업 및 진로
- 04 | 상지대학교 건설환경공학과

1. 건설환경공학이란?

- 건설이란 인간이 접하고 있는 자연환경을 보존함과 동시에 국토의 발전과 모든 산업시설의 기반을 계획 및 건설하는 학문으로서, 공학분야 중 가장 오랜 역사적 배경을 가지고 있음. 국가기반시설(도로, 교량, 댐 등) 건설을 비롯하여, 홍수, 지진 및 환경 공해와 같은 자연재해로부터 국민을 보호하기 위한 재해방지 시설을 건설하거나, 미래의 지중/해상/해저/우주 도시 등의 건설을 담당
- 환경공학은 지표수, 지하수 수질과 토양 오염을 조사, 평가하고 이를 정화, 복원하여 녹색 생태계 조성에 이바지하고, 친환경에너지를 개발, 보급하여 기후변화에 대응함

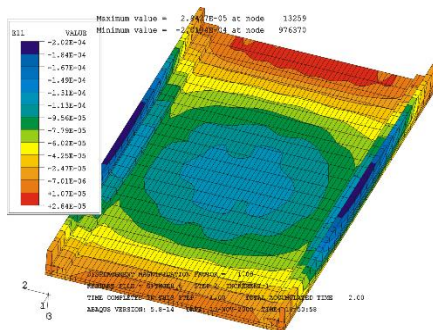


2.1 전공 분야

- 구조공학 (Structural Engineering)

하중과 구조물간의 역학적거동을 연구하는 학문으로서 교량이나 빌딩들의 구조물에 대한 구조해석 방법 및 경제적이고 미적인 설계 기술을 습득

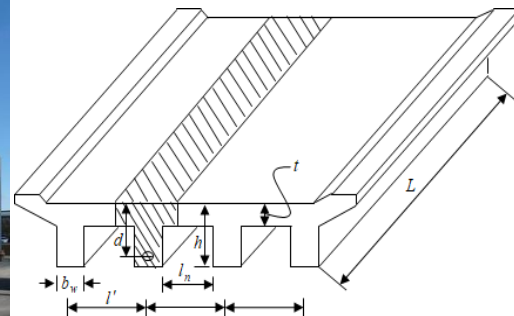
세부 연구분야: 구조물에 사용되는 재료의 개발, 구조물설계, 구조물의 안전진단, 내진설계 등



- 콘크리트공학 (Engineering of Concrete)

물, 시멘트, 굵은 골재, 잔 골재 및 혼화 재료를 일정비율로 배합 설계를 하여 다양한 설계법을 사용하여 구조물을 설계

응용분야: 철근 콘크리트(RC: Reinforced Concrete), 프리스트레스트 콘크리트 또는 피에스 콘크리트(PSC: Prestressed Concrete) 등



2.2 전공 분야

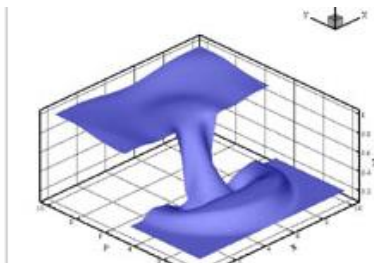
- 수공학 (Hydraulic Engineering)

물의 물리적인 거동현상에 대한 이론과 실험에 관한 학문을 다루는 분야로서, 최근 집중호우로 인한 홍수발생으로 사회적 관심이 집중되고 있는 분야

응용분야: 댐의건설, 수리 및 수문학적 홍수추적, 자연형 하천 환경 조성, 상·하수도 하천수질예측, 신항만건설 등



하천범람해석

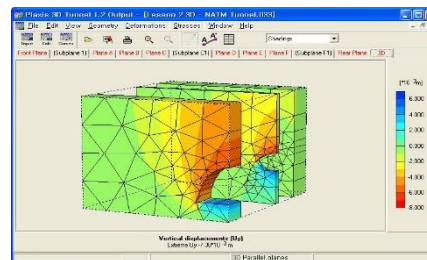


댐 붕괴해석

- 지반공학 (Geotechnical Engineering)

흙과 암반의 역학적 거동을 연구하여, 다음과 분야의 설계 및 시공기술을 습득

- 도로 및 공항
- 터널 및 지하철
- 댐 및 구조물 기초



도로설계



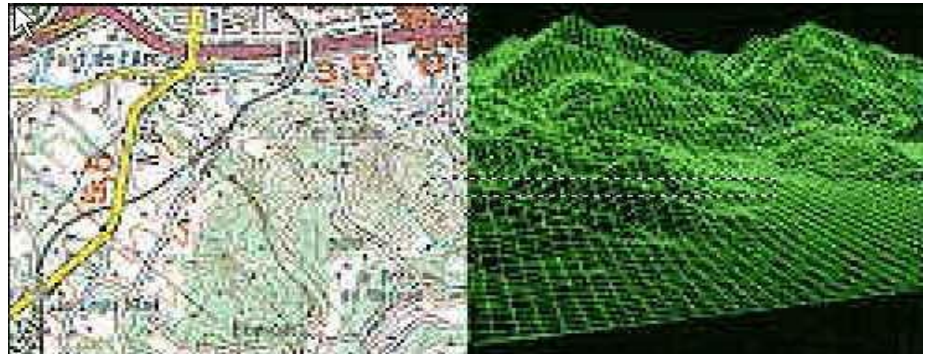
터널설계

2.3 전공 분야

- 측량 및 GIS (Surveying & Geograpgc Information System)

공간에 존재하는 모든 점들간의 상호위치 관계 및 특성을 해석하며, 이를 기반으로 IT 시대의 기본정보인 지형공간 정보의 생성, 구축, 조작, 응용에 관한 이론과 관련기술을 습득

- 수치지도 제작, 수치사진측량 및 위성 영상해석
- 현대측량에 의한 지형도 제작 (LBS 및 GPS)
- GIS, UIS, AM/FM

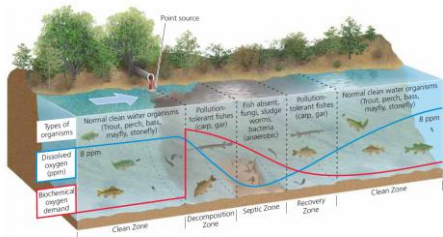


2.4 전공 분야 – 환경 및 광해

- 환경공학 (Environmental Engineering)

지표수, 지하수 수질과 토양 오염을
조사하고 관리하는 기술, 그리고
오염수와 토양을 정화하는 기술 학습

- 지표수 및 지하수 조사
- 오염토양 조사
- 수처리 및 토양 정화



하천수질 평가



오염토양 복원

- 환경지질 및 광해방지공학
(Environmental Geology and Mine Reclamation Engineering)

지질 기원과 광산에서 발생하는 환경
문제인 광해(mine hazard)를 조사하고
복원하는 기술 학습

- 광산배수 조사 및 정화
- 광산지역 토양오염 조사 및 정화
- 지반침하 조사 및 보강
- 광물찌꺼기 안정화



광산지역 하천 오염



광산배수 처리 시설

3.1 취업 및 진로

대학원 (석·박사과정, 교수)

일반대학원, 산업대학원

- 석사 - 토목공학, 환경공학, 신에너지자원공학
- 박사 - 토목공학, 환경공학, 스마트시티공학

건설기업

건설, 시공, 공정관리, 유지관리 업무 수행
(삼성물산 주식회사, 현대건설(주), 지에스건설(주) 등)

국영기업

건설 및 환경, 자원 분야
(한국도로공사, 수자원공사, 주택공사, 토지공사,
한국광해광업공단, 대한석탄공사, 농어촌공사 등)

창업

조사, 설계, 시공, 감리 등 각종 토목 및
환경 관련 사업 목적의 창업

공무원

국토해양부, 행정안전부, 환경부,
지방자치단체 기술직(건설, 환경) 공무원

엔지니어링기업

조사, 계획, 설계, 감리, 환경영향평가 업무
(주)도화엔지니어링, (주)유신, (주)한국종합기술 등)

연구소

국책연구기관
(건설기술연구원, 국토연구원, 환경연구원 등)

민간연구기관
(현대건설/삼성건설/LG건설연구소 등)

3.2 취업 상황



최종근 2012년도 입학 (주)삼안에서 근무합니다.  	안녕하세요. 저는 종합설계사 (주)삼안 수자원부에 석사과정을 마치고 올해 입사하여 근무중인 따끈따끈한 반년 차 신입사원 12학년 최종근입니다. 주로 국가기관이나 지자체에서 고시되는 하천설계 및 방재관련 일을 수행 중에 있습니다. 기회가 된다면 후배님을 얼굴 보면서 얘기할 수 있는 날을 기대하겠습니다. 하나되는 개척건설 화이팅! 감사합니다. 	2015년도 입학 (주)삼보기술단에서 근무합니다. 	안녕하세요. 저는 건설시스템공학과 15학번 양현석입니다. 저는 올해 (주)삼보기술단 에 신입사원으로 입사했습니다. (주)삼보기술단은 도로,철도,수자원,구조 등 엔지니어링 전 분야의 설계 및 감리업무를 수행하는 종합전문 엔지니어링 회사입니다. 특히 BIM에 대한 기술개발과 차별화를 목표로 두는 회사입니다. BIM에 대해서 관심있는 후배님들은 (주)삼보기술단에 지원하시기 바랍니다. 마지막으로 후배님들께 선배로써 끊임없이 자기개발과 더불어 모범이 되는 선배가 되도록 하겠습니다. 건설시스템공학과 파이팅 감사합니다.	최승재 2010년도 입학 화진엔지니어링에서 근무합니다.  	안녕하세요. 후배님을 반갑습니다. 저는 설계사 화진엔지니어링 수자원부에서 제직중입니다. 주 업무는 하천기본계획, 설치설계, 자연재해저감 종합계획 등의 사업을 진행하고 있습니다. 후배님들과 함께 일할 수 있는 날을 기다리며 후배님들의 발전과 건승을 기원합니다. 감사합니다. 
민상기 2003년도 입학 한국수자원조사기술원에서 근무합니다.  	안녕하세요. 후배님을 반갑습니다. 저는 한국수자원조사기술원에 제직 중이며, 수자원 관리의 기초가 되는 수문자료 생산을 위한 조사 및 연구 업무를 수행하고 있습니다. 모든 일에 있어 후배님들의 목표를 이루시길 응원하며, 앞으로의 건승을 기원합니다. 감사합니다.	양재형 2010년도 입학 태조엔지니어링에서 근무합니다.  	안녕하세요. 후배님을 반갑습니다. 저는 현재 태조엔지니어링소속으로 철도사업본부 중 철도부에서 근무하고 있습니다. 후배님들과 함께 일할 수 있는 날을 기다리며 후배님들의 발전과 건승을 기원합니다. 감사합니다.	임승혁 2015년도 입학 경동엔지니어링에서 근무합니다.  	안녕하세요. 저는 건설시스템공학과 15학번 임승혁입니다. 저는 경동엔지니어링 인프라 본부 구조부에 20년 11월 입사에 제직중이며, 고속도로, 국도, 해상교량, 철도교량, 지하차도 등 토목구조를 계획 및 설계업무를 수행하고 있습니다. 앞으로 함께할 후배님들을 기다리며, 후배님들의 발전과 건승을 기원합니다. 감사합니다.
이경표 2015년도 입학 평화지오택에서 근무합니다. 	안녕하세요. 저는 건설시스템공학과 15학번 이경표입니다. 저는 평화지오택에 설계팀에 20년 11월에 입사해 제직중이며, 터널 및 비탈면 등 토질 및 기초설계 및 계획을 수행하고 있습니다. 앞으로 함께할 후배님들을 기다리며, 후배님들의 발전과 건승을 기원합니다. 감사합니다.	현진섭 2005년도 입학 한국종합기술에서 근무합니다.  	안녕하세요. 후배님을 반갑습니다. 저는 한국종합기술 수자원부에 제직중이며, 하천에 대한 기본계획 및 설치설계 등 수자원분야 계획 및 설계를 수행하고 있습니다. 앞으로 함께할 후배님들을 기다리며, 후배님들의 발전과 건승을 기원합니다. 감사합니다.	오현욱 2002년도 입학 (주)나우엔지니어링에서 근무합니다.  	안녕하세요. 후배님을 반갑습니다. 저는 자연재해에 영향을 미치는 각종 땀질 및 개발사업으로 인한 재해유발요인을 예측·분석하는 재해영향평가를 수행하고 있습니다. 다양한 방면에서 일 할 수 있는 후배님들을 기대하며, 후배님들의 건승을 기원합니다. 감사합니다.

4.1 연구실 소개

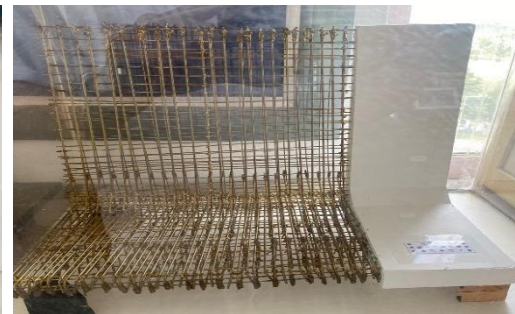
• 지반시스템 연구실

흙이나 암반 등의 지반공학에 쓰이는 재료들을 적용하여 수치해석 및 실험을 진행한다. 토질실험을 토대로 흙의 물성치의 값, 안정성 변형상태 등을 분석하고 도로 연약지반에 대한 개량공법을 공학적 지표를 통해 개발하고, 도로사면에 대한 안전성 분석과 불안정사면에 대한 개선방안 및 연약지반 개량공법에 대해 연구



• 철근콘크리트 연구실

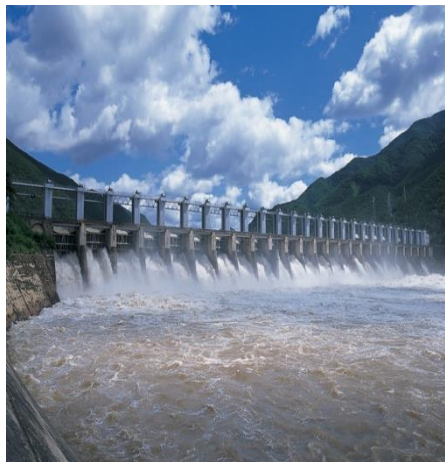
인장력이 약한 콘크리트를 보강하고, 콘크리트구조 건축구조물에 대한 설계, 검사 및 실험, 설계하중, 재료별 설계방법, 재료강도, 제작 및 설치, 시공, 품질관리 등의 기술적 사항을 연구



4.2 연구실 소개

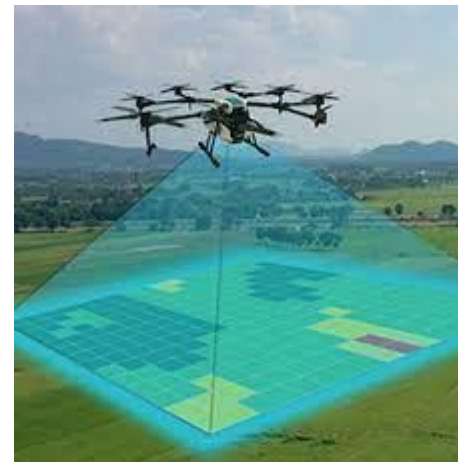
• 수자원 연구실

다양한 수자원 문제를 공학적으로 해결하기 위한 교육과 연구를 수행하는 분야로써 물에 관한 역학적인 문제를 다루는 수리학, 물의 성질, 시간적 및 공간적 분포와 그 순환을 다루는 수문학, 치수와 이수를 위한 구체적인 수단인 각종 수리구조물을 설계, 시공 및 관리하는 각종 이론과 원리를 학습



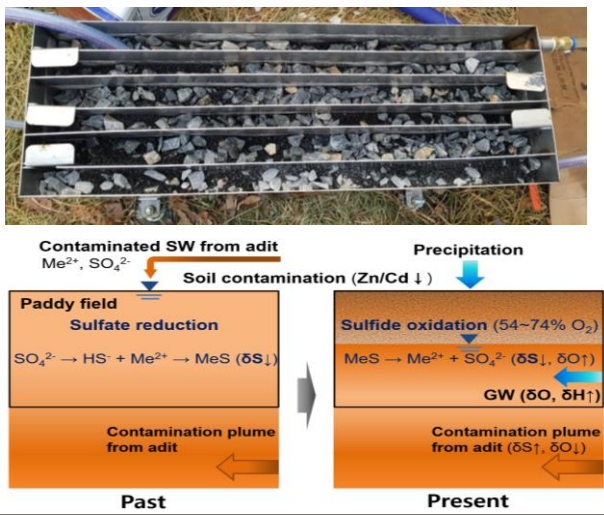
• 지형정보 연구실

인공위성, 드론 등의 최신 공간정보공학 기술을 활용하여 지구 공간 정보 구축 방법을 학습하고 관련 산업으로 진출하기 위한 역량을 기를 수 있도록 연구활동을 진행하고 있으며 건설공학 및 공간정보와 관련한 자격증들을 취득



4.3 연구실 소개

- 환경지구화학 연구실
 - 중금속으로 오염된 광산배수를 정화하는 기술 연구
 - 가장 정화하기 어려운 물질인 망가니즈, 아연을 처리하는 슬래그반응조 개발 및 국내, 해외 기술 보급
 - 황 및 금속 동위원소를 활용하여 지하수 및 토양의 오염원 및 오염경로 규명



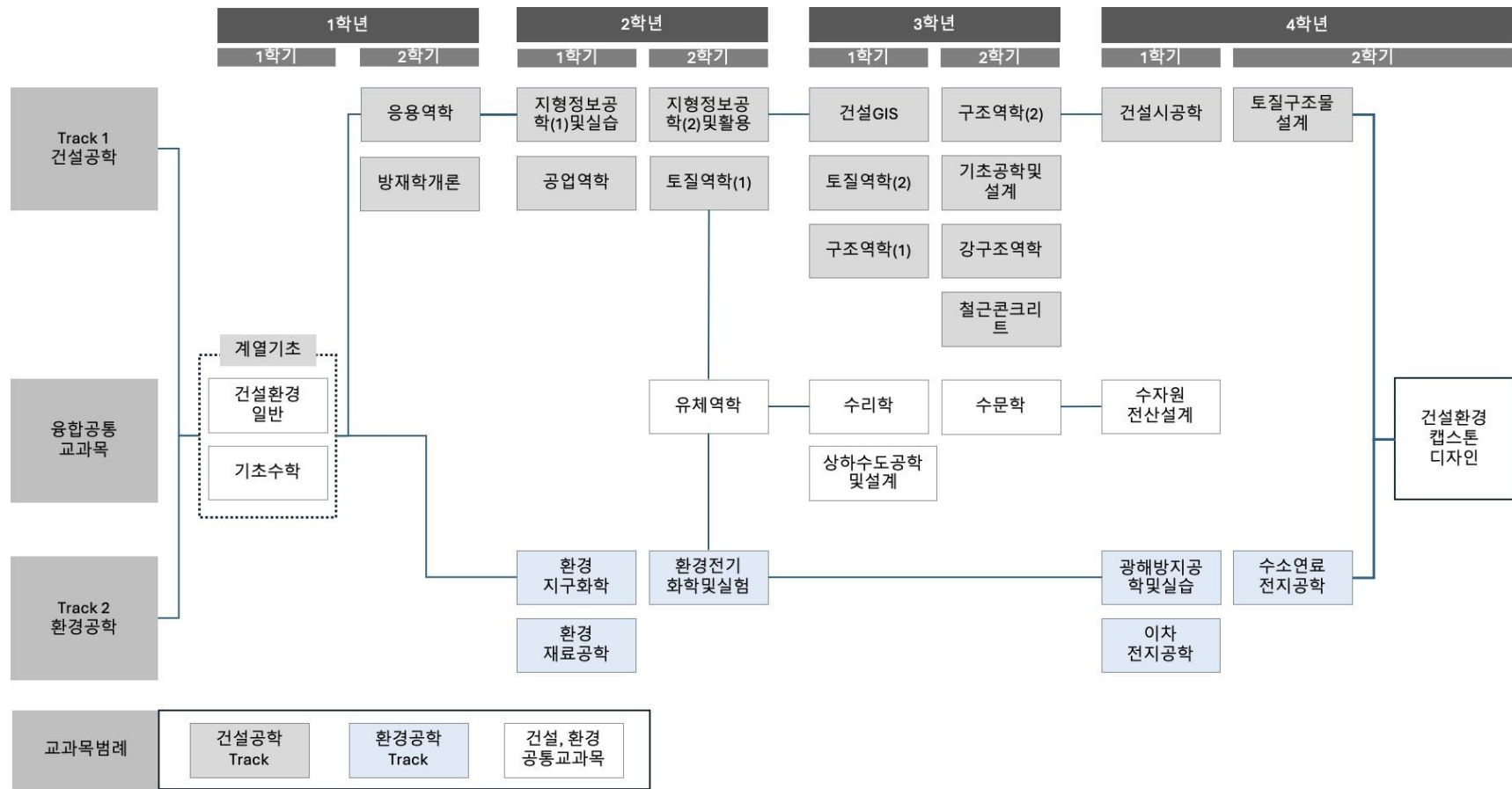
- 연료전지 연구실
 - 친환경 에너지로서 수소에너지 등 연구
 - 수소 및 바나듐 연료전지 기술 개발
 - 에너지 흐름 및 에너지 절감 관련 연구



4.3 교과과정



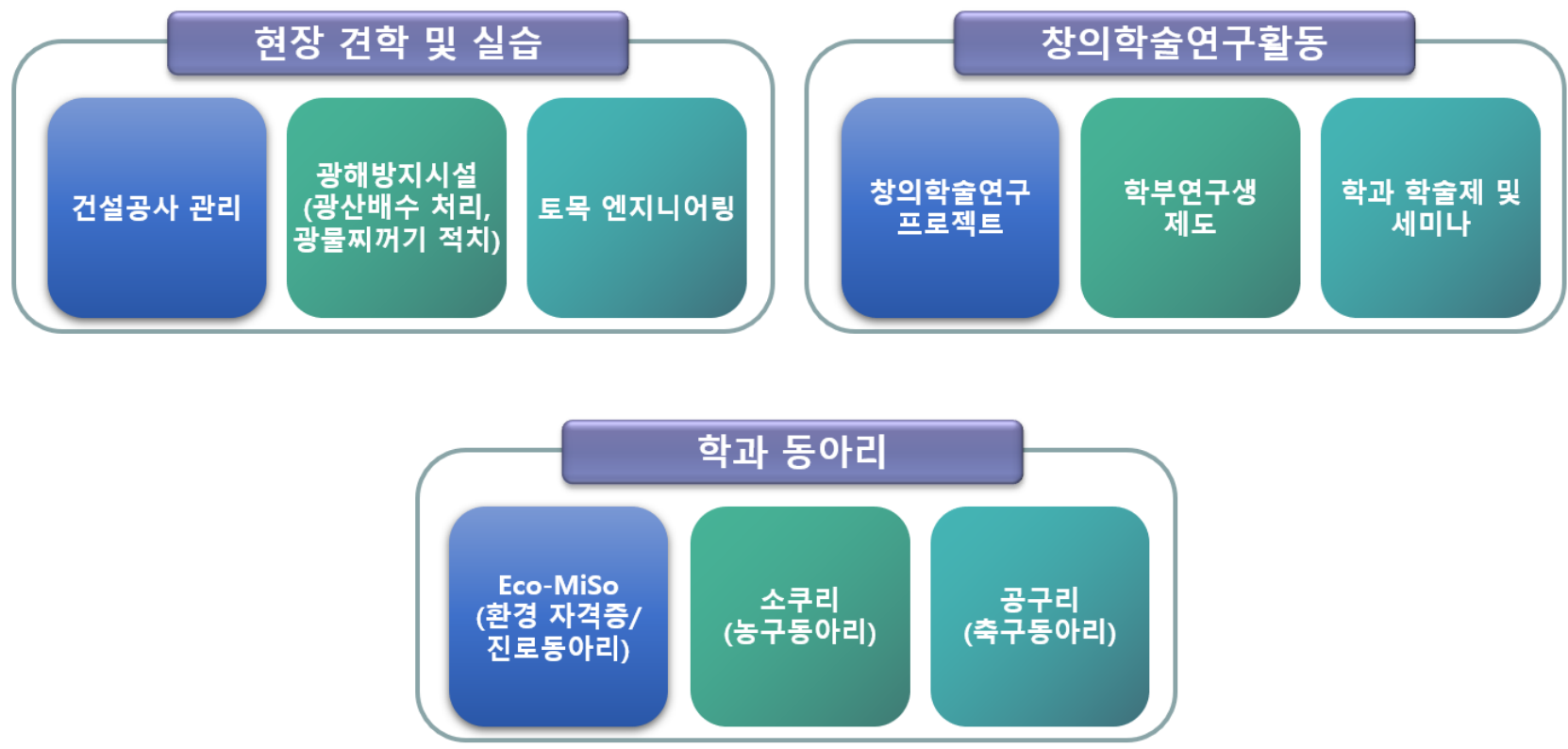
설계 건설전문인력 양성 교육과정 로드맵





4.4 비교과과정

비교과과정 체계



4.5 학교 및 학과 행사



신입생 오리엔테이션



신입생, 복학생 환영회



취업진로 세미나(졸업생)



단과대학 학생회 출범식



학과 MT



대동제



감사합니다

