

# 에너지자원공학과



T 033-250-6250  
H enre.kangwon.ac.kr

DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES ENGINEERING

강원대학교(춘천캠퍼스) 에너지자원공학과는 전통에너지 및 신재생에너지, 그리고 전략광물자원을 확보하고 활용하는데 필요한 미래인재를 양성하고자 합니다. 특히 에너지자원과 핵심전략광물자원의 확보, 공급, 활용 및 처리를 위해 ① 전략 광물자원 개발 시스템, ② 에너지자원 개발 시스템, ③ 에너지와 AI 융합, ④ 기후변화대응과 탄소중립, ⑤ 에너지 인프라 건설 등의 분야에서 교육 및 연구를 수행하고 있습니다.

## 교수 및 연구분야

### 고명수 교수

환경지구화학, 방사성폐기물 처분, 탄소광물화

### 고태영 교수

암반공학, 터널공학, 기계화굴착(TBM), 암석파괴역학, 우주 자원 개발 및 월면 기지 건설

### 박창협 교수

석유 및 천연가스공학, 생산설계 및 최적화, 이산화탄소 지중저장, 딥러닝/강화학습

### 오석훈 교수

물리탐사, 지구통계학, 전략광물 탐사, HLW 부지선정 및 모니터링 연구

### 이재령 교수

자원처리 및 재활용기술, 금속회수/습식제련, 분체공학 및 표면화학

### 차민준 교수

가스하이드레이트 활용 기술, 유동안정성 확보 기술, 가스 저장 및 온실가스포집/분리기술

### 최성웅 교수

암석역학 및 암반공학, 터널굴착 및 발파공학, 지반조사 및 응력측정, 수처해석 및 구조해석

## 학년별 교육과정

1	전공선택	전공기초화학, 창의설계
2	전공선택	에너지자원공업수학1, 지하공간공학, 자원순환개론, 기후변화의이해와대응, 지오메카닉스입문, 에너지자원공업수학2, 에너지자원응용역학, 에너지자원경제학, 유체역학
	전공필수	물리탐사및실험, 에너지환경지질
3	전공선택	물리탐사자료분석및설계, 에너지자원경제성평가, 석유가스공학과탄소저장, 스마트마이닝, 열과에너지시스템의이해, 환경지구화학, 산업체현장실습1, 산업체현장실습2, 터널굴착및설계, 자원처리공정설계, 광해방지공학, 에너지자원안보정책, 석유사추와생산시스템, 지오사이언스통계학, 에너지공학개론, 취업창업과공-설계
	전공필수	암반공학및실험, 자원처리및실험
4	전공선택	발파진동학및설계, 화학야금공학, 국제자원시장분석, 물리탐사모델링, 스마트굴착공학, 미래에너지공학, 핸드온딥러닝, 지반구조해석, 거대에너지저장, 방사성폐기물관리, 수소저장운송기술, 산업체현장실습3
	전공필수	종합설계

## 학과 관련 추천 도서

- 에너지 자원의 위기와 미래 (일진사/조유수)
- 에너지 전쟁 2030(살림프렌드/새시 로이드)
- 대통령을 위한 에너지강의 (살림/리처드 몰러)



## 학과 자랑거리

### 학과 특색 프로그램

- 취업역량 강화를 위한 현장견학 및 산업체현장실습 기회 제공
- 캡스톤디자인 프로그램 운영으로 전공실험실에 소속되어 연구 참여 기회 제공
- 공학교육인증프로그램(ABEEK) 참여 학과/지역특성화 계약 학과

### 대외활동 및 공모전

- 에너지신산업 분야 디지털혁신공유사업을 통한 타 캠퍼스 관련 강좌 수강 및 마이크로 디그리 등 수여 기회 제공
- 전공관련 공공기관 및 지자체 공모전 및 경진대회 다수 수상실적

### 취득 가능 자격증

- 전공관련 자격증: 응용지질기사, 광산보안기사, 광해방지기사, 화학류관리기사, 토양환경기사 등

### 기타

- 졸업동문 및 전문가 초청 특강

## 최근 5년간 졸업생 주요 진출 분야

한국광해광업공단, 산업통상자원부, 한국가스공사, 대한석탄공사, 서울에너지공사, 한국전기안전공사, 한일현대시멘트(주), 아세아시멘트, 대성MDI, 한국환경공단, 한국농어촌공사



## 에너지자원공학과가 가진 독보적인 강점은 무엇인가요?

에너지자원공학과에서는 반도체, 이차전지 등 미래첨단산업의 필수 요소인 리튬, 코발트, 희토류와 같은 전략광물의 탐사/개발에 요구되는 공학적 기초 지식과 응용 분야의 연구를 다루고 있습니다. 또한 석유, 천연가스와 같은 전통에너지에서부터 수소, 지열, 태양열 등의 신재생에너지와 관련된 폭넓은 포트폴리오를 다루고 있습니다. 특히 국가적 자원 위기 해소를 위한 해외자원 개발 및 도시 광산(리사이클링) 기술, 전통적인 에너지 탐사/개발 기술을 응용한 탄소포집활용(CCUS) 기술 등은 에너지 전환 시대를 주도하게 될 에너지자원공학과가 갖추어야 하는 핵심역량일 것입니다. 이러한 강원대학교(춘천캠퍼스) 에너지자원공학과와 강점은, 에너지와 자원의 개발에 관한 전체 과정에 대한 이해도를 요구하는 세계적 흐름 속에서 존재 가치를 더욱 높이고 있는 에너지 자원공학 분야의 전문인재를 양성하고 있다는 점과, 더욱이 AI 및 빅데이터 등 첨단학문분야를 활용한 ICT 기술의 접목을 통해 에너지자원 개발 현장을 선도하는 전문인재를 양성하고 있다는 점일 것입니다.

## 탄소중립이란 무엇이며, 이를 위한 에너지자원공학과와 목표는 무엇인가요?

탄소중립을 실현하기 위해서는, 탄소배출이 많은 화석연료 기반의 사회에서, 저탄소 또는 무탄소 사회로 변화하는 에너지 전환이 우선 필요합니다. 이를 위해 에너지자원공학과에서는 이산화탄소 발생량을 최소화하는 에너지 원료화에서부터, 배출된 탄소를 공학적으로 포집하고 저장하는 CCUS 기술 분야에 대한 교육과 연구에 집중하고 있습니다. 특히 CCUS 기술과 전략광물개발 기술의 융합을 통한 이산화탄소의 지중저장 실증 연구사례는 에너지자원공학과와 글로벌 전략목표의 하나일 것입니다.

## 학과장학금

- 에너지자원공학과 소속 재학생 학과 발전기금 장학금 수여

## 학과동아리

- 락커스: 에너지자원공학과 소속 재학생 중심으로 구성된 축구동아리



## 졸업 후 진로

- 진학: 학석사 연계과정, 대학원 석사·박사 및 통합(석박사) 과정
- 기업: 산업통상자원부, 한국농어촌공사, 한국광해광업공단, 한국석유공사, 한국가스공사, 서울도시가스, 대한석탄공사, 서울에너지공사 등
- SK이노베이션, 포스코인더스트리얼, 삼표시멘트, 한일현대시멘트(주), 아세아시멘트, 쌍용자원개발, ㈜한덕철광, ㈜일신소재, 성신양회, 대성MDI, 코리아카
- 연구분야: 한국지질자원연구원 등



이런 학생이  
오면 좋아요!

- 국내외 에너지자원공학 분야에서 활동할 수 있는 진취적인 학생
- 해외 현장에서 가치를 인정받을 수 있는 오픈마인드 학생
- 스스로 가치를 창출할 수 있는 창의적 학생