

개요

21세기 인류의 생존을 담보하기 위해서는 에너지, 환경, 물, 천연 자원과 관련된 문제를 해결해야 하는데 이는 과학기술의 발전 및 숙련된 인력 육성을 통해서 가능하다. 특히, 지구 온난화에 의한 기후 변화와 유가 상승은 지속가능한 에너지 관련 법률 제정과 이의 상업화를 가속시키고 있으며, 이는 세계적인 온실가스 감축목표를 달성하기 위해서도 필요하다.

본 대학원은 이러한 범세계적인 문제를 해결하기 위해 여러 학문의 융합과 핵심기초 연구를 통해 문제 해결의 주도적인 역할을 하고, 지속 가능한 에너지 공학 관련 문제를 해결할 수 있는 능력, 지식, 그리고 리더십을 갖춘 인재를 양성하고자 한다.

지속 가능한 에너지의 핵심기술은 NT(Nanotechnology)와 ET(Energy & Environment Technology)의 융합을 통해 새로운 패러다임의 창출을 통해서 가능하다. 본 대학원의 석박사 과정은 지속가능한 에너지에 관한 통합적인 해결책을 제시하기 위하여, 청정한 물을 얻을 수 있는 저비용 고효율의 담수화 기술, 수소를 생산·저장하여 이를 효율적인 에너지원으로 사용하는 혁신적인 수소 에너지 기술, 그리고 물과 다공성 물질에 저장된 이산화탄소를 이용하여 액화 탄화수소 연료를 재생하는 기술, 광학적 구조적인 엔지니어링을 통한 고효율 태양전지 개발, 나노 스케일에서의 기계적 특성 분석, 나노 재료를 이용한 고효율의 에너지 변환 및 저장 시스템 개발, 기능성 나노 소재와 전자/에너지/바이오 소자의 모델링 및 전산모사 등을 연구한다.