

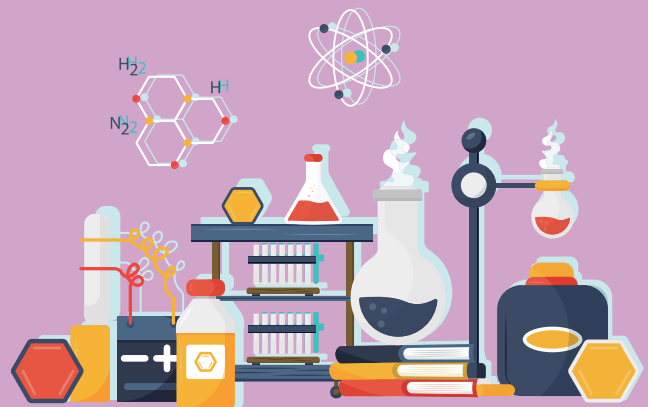
친환경적이고 지속 가능한
바이오매스 자원 개발

식물 · 환경신소재공학과

Department of
Plant & Environmental New Resources

⋮

<http://ecosystem.khu.ac.kr/html/>





지속적 식물 바이오매스 자원 개발 및 활용 연구를 통한 전문 지식인 양성

식물·환경신소재공학과는 환경친화적이고 영구적으로 재생 가능한 바이오매스 자원을 이용하여 인간생활에 유용한 자원을 개발함과 동시에 효율적인 활용을 위한 기초 및 응용과학의 학문과 기술을 다룹니다. 첨단 생명공학을 활용한 목질계 바이오매스 자원의 기능성 증대와 나노소재/화학공학의 융합을 통하여 인간생활에 유용한 바이오플라스틱 포함 고기능성 그린 바이오 신소재로 개발합니다. 또한 에너지공학의 접목으로 바이오매스를 이용한 고효율 에너지저장장치 개발 등 지속가능한 에너지 개발 연구, 이들을 통한 전문 지식인 양성을 목적으로 합니다. 또한 현장감 있는 실험 및 실습을 통하여 실제 산업사회에 적합한 학문과 기술을 갖춘 전문 인재를 양성하고 있습니다. 바이오매스 자원 기능개발 및 이용에 관한 기초 및 응용과학의 학문과 기술을 바탕으로 전문성과 창의성을 갖춘 인재교육을 통하여 인류복지사회의 발전에 기여할 수 있는 인재양성을 목표로 합니다

바이오매스/나노/ 에너지 융복합 과목 신설

기후변화, 천연자원 고갈이 심화됨에 따라 바이오/친환경/지속 가능 소재 개발에 대한 사회적 요구가 증대되고 있으며, 이러한 사회적 요구에 부응하기 위해 식물환경신소재공학과는 2020년 교과과정을 대폭 개편하여 바이오매스/나노/에너지 융복합 과목을 다수 신설하였습니다. 친환경 소재의 재료가 되는 바이오매스의 효율적인 생산에 관련되는 식물 유전·생리학과 친환경 나노 소재의 개발 및 다방면으로의 응용을 위한 소재 개발을 복합적으로 교육하는 커리큘럼을 설립하였습니다. 학문에 대한 이론적인 교육뿐만 아니라 실질적인 실험교육과 산학연 연계 교육을 통해 다양한 분야에 대응할 수 있는 융복합형 인재와 연구/산업분야에서 실제로 참여 가능한 인재 육성을 위한 과목들을 개설하였으며, 학생들에게 내실있는 다양한 교육이 되도록 하고 있습니다. 또한 학과 소속 인원을 전원 전임교원으로 구성하여 학과의 발전에 열정적이고 학생

국가공무원, 민간 기업, 연구소, 대학원까지 열린 진로

들에게 오랜 시간 관심을 가질 수 있도록 하였으며, 식물생명공학 분야 2인, 친환경나노소재개발분야 3인, 지속가능에너지개발분야 1인의 다양한 분야 전공 교수님들로 실제적인 융복합형 인재 육성을 위한 교육이 가능하도록 하고 있습니다.

식물·환경신소재공학과와 전 과정을 이수한 졸업생은 국립산림과학원, 산림바이오소재연구소, 농업과학연구소, 국립기상연구소, 한국화학연구원, 한국재료연구원 등 국공립연구소 및 환경부, 산림청, 농진청, 기상청, 농림수산식품부 등의 국가공무원으로 진출할 수 있으며, LG화학, SK에너지, CJ 제일제당, 한솔제지, 유한킴벌리 등의 민간 기업으로도 진출할 수 있습니다. 학문에 뜻을 두고 연구·개발 분야로 진출을 원하는 경우, 학부 과정 내의 교육으로는 전공에 대한 완전한 교육이 되지 못하여 대부분의 학생이 대학원에 진학합니다. 석사와 박사과정을 통해 식물 유전·생명공학이나 나노바이오소재 부분으로 심도 깊은 학문을 전공하여 대학 및 각종 연구기관에서 관련 전문 분야를 연구할 수 있습니다



식물환경신소재공학과를 간략히 소개한다면?

친환경적, 지속 가능한 식물(목질계) 바이오매스 소재의 첨단 생명공학을 이용한 기능성 증대와 나노/화학/에너지소재공학의 융합을 통한 고기능성 나노신소재 및 지속 가능한 에너지원 창출을 주도할 미래 인재를 양성하는 학과입니다.

환경공학과와 차이점은 무엇인가요?

환경공학과는 인간의 보건과 위생을 위해 인간이 사는 환경과 개발 대상의 자연환경에 대한 연구를 통해 환경오염물질에 대한 격리와 정화기술을 공학적인 측면에서 다루고 있습니다. 반면, 식물·환경신소재공학과에서는 친환경적이고 지속 가능한 식물 바이오매스 소재의 생산과 개발 및 활용에 목적을 두고 이를 위한 전공 교육 및 연구를 하고 있습니다.

타 대학 신소재공학, 나노소재공학과와 비교해서 어떤 특징이 있나요?

식물·환경신소재공학과에서는 신소재의 개발뿐만 아니라 소재의 원료가 되는 식물 바이오매스 자원의 기능성 개발에 중점을 두어 원료 생산·개발·가공에 이르는 전 과정에 대한 복합적인 이해를 목적으로 합니다. 특히 친환경과 지속 가능성을 주요 주제로 하여 타 대학의 신소재공학과나 나노소재공학과와 차별화된 전공지식을 교육하고 있습니다.

학과 전공과목에 대해 간략히 소개해 주세요

학과의 과목들은 크게 2가지로 나누어집니다. 친환경 소재의 원료가 되는 바이오매스 생산의 증가와 기능성 최적화를 위해 먼저 식물에 대한 이해가 진행되어야 하고 이를 위한 과목들(식물세포생물학, 바이오매스형성학, 바이오매스기능개발학, 바이오매스생명공학워크샵, 등)이 있습니다. 그리고 친환경 나노소재에 대한 이해를 위한 소재의 특성, 개발에 관련된 과목들(고분자개론, 나노소재와바이오센서, 바이오매스와에너지소재, 식물전기화학 등)이 있습니다. 이들 분야의 과목들이 이론 과목들과 실험실습과목으로 구성되어 학생들이 다양하고 실체적인 학습이 가능하도록 하였습니다.