뇌인지공학프로그램

학과홈페이지: bce.kaist.ac.kr

학과사무실: 042-350-4305

▣ 개요

뇌인지공학프로그램은 뇌인지공학 분야의 교육과 연구를 통해 인류의 '삶의 질'을 향상시킬 수 있는 새로운 지식과 기술을 창출하고, 이를 바탕으로 미래를 열어나갈 수 있는 창조적 인재 양성을 목표로 한 KAIST 바이오및뇌공학과 소속 대학원과정 학위 프로그램이다.

신경과학과 인지과학에서부터, 공학적 응용인 뇌공학과 인지공학, 뇌기반 인공지능, 그리고 임상적 응용인 정신의학과 신경학 등 학제간 융합 교육을 목표로 뇌인지공학 분야를 이끌 세계적인 리더를 배출하는 것이 프로그램의 목표이다.

교과과정 역시, 인지신경과학 등 뇌와 인지, 행동에 대한 기초과학에서부터 뇌인지공학, 뇌-기계 인터페이스, 뇌기반 인공지능 등 공학적인 교과목, 임상 신경과학 등 임상적 교과목까지 두루 제공하고 있다.

▣ 학술 및 연구 활동

뇌인지공학은 지각에서부터 학습과 기억, 감정, 주의집중, 의사결정, 운동, 그리고 의식에 이르기까지 인지사고과정을 탐구하고, 이를 바탕으로 인간의 '삶의 질'을 높이기 위해 공학적, 임상적 응용을 탐색하는 학문 분야이다. 이를 통해 뇌에 대한 기존지식 축적단계의 연구의 한계를 뛰어넘어 빠르게 성장하고 있다.

뇌인지공학프로그램은 기초과학에서부터 정신의학, 신경학 등 임상적 응용과 뇌공학, 인지공학 등 공학적 응용까지, 뇌신경생물로 국한된 기존연구의 한계를 뛰어넘어, 학문적으로 폭넓은 영향을 주고 있다. 뿐만 아니라 치매, 자살, 중독을 비롯한 사회적 이슈들과 맞물려 있어 과학 분야를 넘어 사회 전반에 큰 파급효과를 미칠 것으로 예상한다.

- Brain and Cognitive Sciences
- Computational Neuroscience, Neuroinformatics and Brain Systems Biology
- Neuroimaging and Signal Analysis
- Clinical Neuroengineering
- Brain-Machine Interface and Neuroprosthetics
- Brain-Inspired Artificial Intelligence
- Brain-Inspired Engineering
- Neuro Cognitive Robotics
- Neural Stem Cell and Tissue Engineering