
뇌인지과학 융합전공 설명회



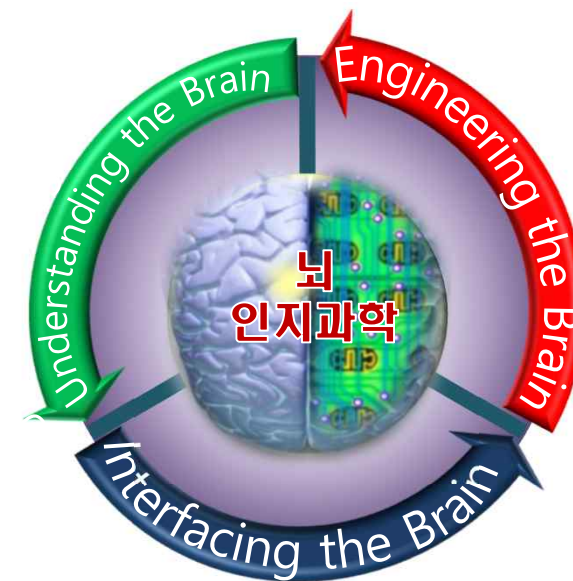
정보대학 뇌인지과학 융합전공

<http://brain.korea.ac.kr/bcs>



뇌인지과학이란?

- 뇌인지과학은 정보통신, 심리학, 신경과학, 생명과학 등 다양한 학문들의 학제간 연구를 통하여 뇌의 기능적 구조를 이해하고, 이를 바탕으로 뇌질환 진단 및 예측, 신경 보철, 지능형 휴머노이드 로봇 산업 등에 응용하려는 융복합기술 분야임





연구 분야

인지 뇌과학 분야

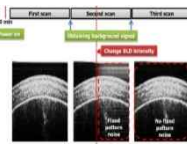
뇌-컴퓨터 인터페이스 분야

뇌 영상 공학 분야

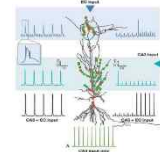
Neuro-rehabilitation
Engineering
Jose del. R.
Millan



기능성 근적외선
뇌활성 계측
정지채



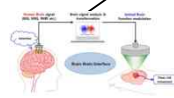
뉴로모픽 신경계
모델링
곽지현



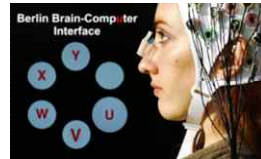
뇌질환 진단
및 예측
석홍일



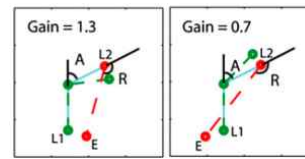
Brain-Brain
Interface
민병경



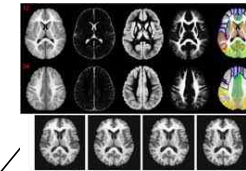
Brain-Computer Interface
K. R. Mueller



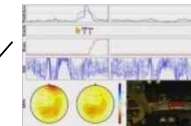
Biological Cybernetics
H. H. Buelthoff



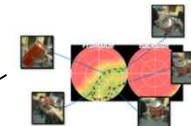
Neuroimaging
Dinggang Shen



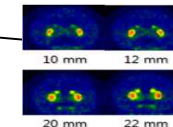
패턴인식,
뇌-컴퓨터 인터페이스
이성환



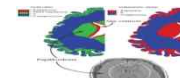
Psychophysics,
Cognitive Systems
C. Wallraven



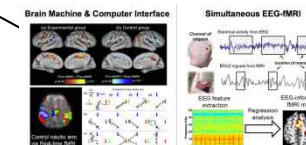
중독/정서 장애의
뇌인지 기전
김상희



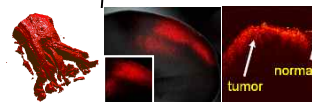
Mathematical
Brain Modeling
김동주



뇌신호처리 및 응용
이종환



Bio-Photonic Sensors
한재호





융합전공 소개

- 융합전공이란?
2개 이상의 학부·학과가 융합하여 별도의 교육과정을 편성, 설치한 전공을 말함
- 융합 전공 명칭
뇌인지과학 (Brain and Cognitive Sciences)
- 학위 종별
공학사
- 관련 학과
정보통신대학 컴퓨터 · 통신공학부, 문과대학 심리학과,
생명과학대학 생명과학부, 환경생태공학부
- 주관 대학
정보대학
- 홈페이지
<http://brain.korea.ac.kr/bcs>





교육 목적 및 교육 목표

■ 교육 목적

정보통신, 심리학, 인지과학, 신경과학, 생명과학 등의 다학제간 융합전공을 통하여 미래융합기술인 뇌인지과학에 대한 기초 지식을 습득함으로써 뇌인지과학 관련 융합적 소양을 지닌 인재 양성

■ 교육 목표

- 뇌인지과학 관련 제반 지식 및 기술 습득
- 미래 지향적이고 창의적인 사고 능력 배양
- 융합 기술 연구 및 개발 능력 배양
- 미래 뇌산업 분야 성장에 기여할 전문 기술 인력 배출
- 전문가 그룹 및 산업계 협력 네트워크 구축

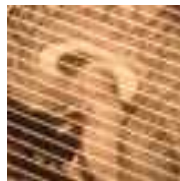


전공의 진로

- 정부출연 연구소
- 인공지능 분야
- 뇌기반 인간-로봇 상호작용, 인간 뇌모사 지능형 시스템 기반의 지능 로봇 분야
- 운동 및 인지능력 향상 등을 위한 실버 및 재활 산업 분야
- 뇌신호 분석 기반의 가상 현실, 게임 및 엔터테인먼트 분야
- 신경경제학 원리에 기초한 뉴로마케팅 분야
- 뇌영상 분석 기반의 뇌질환 자동 진단 및 예측 기술 개발 분야



Health Informatics



Reverse-Engineer
the Brain



Cognitive Robot



Enhance
Virtual Reality



교과목 소개 (1)

구분	학수번호	교과목명	학점(시간)	이론/실습
전공필수	BNCS311	뇌 및 인지과학 개론	3(3)	이론
	BNCS313	뇌 및 의공학 입문	3(3)	이론
	BNCS314	생명물리학	3(3)	이론
	BNCS401	뇌 및 머신러닝입문	3(3)	이론
	CNCE205 (COSE211)	이산수학	3(3)	이론
	CNCE220 (COSE215)	계산이론	3(3)	이론
	CNCE311	확률 및 통계학 입문	3(3)	이론
	CNCE435	뇌정보처리입문	3(3)	이론
	PSYC355	뇌와 인간사회 (교과목페이지-이미 이수한 학생은 융합전공 학점으로 인정됨)	3(3)	이론
	PSYC422	인지신경과학	3(3)	이론
	PSYC423	주의와반응선택	3(3)	이론



교과목 소개 (2)

구분	학수번호	교과목명	학점(시간)	이론/실습
전공선택	PSYC216	학습심리학	3(3)	이론
	PSYC221	감각 및 지각심리학	3(3)	이론
	PSYC313	신경심리학	3(3)	이론
	PSYC321	인지심리학	3(3)	실습
	LIBS151	일반생물학 및 연습 I	3(3)	이론
	LIBS153	일반생물학 실험 I	1(3)	실험
	LIBS152	일반생물학 및 연습 II	3(3)	이론
	LIBS154	일반생물학 실험 II	1(3)	실험
	LIBS284	생명과학과 법	3(3)	이론
	LIBS357	생리학 I	3(3)	이론
	LIBS441	신경생물학	3(3)	이론
	LIBS442	시스템신경과학	3(3)	이론



교과목 소개 (3)

구분	학수번호	교과목명	학점(시간)	이론/실습
전공선택	CNCE201	객체지향프로그래밍	3(3)	이론
	CNCE206	선형대수	3(3)	이론
	CNCE210 (COSE213)	자료구조	3(3)	이론
	CNCE261 (COSE281)	공학수학 I	3(3)	이론
	CNCE262	공학수학 II	3(3)	이론
	CNCE302 (COSE431)	미디어처리	3(3)	이론
	CNCE306 (COSE214)	알고리즘	3(3)	이론
	CNCE320 (COSE371)	데이터베이스	3(3)	이론
	CNCE330 (COSE361)	인공지능	3(3)	이론
	CNCE361	전자회로	3(3)	이론
	CNCE362 (COSE381)	통신회로	3(3)	이론
	CNCE363 (COSE382)	확률 및 랜덤 과정	3(3)	이론
	CNCE365 (COSE385)	신호 및 시스템	3(3)	이론
	CNCE386 (COSE380)	디지털신호처리	3(3)	이론



교과목 소개 (4)

구분	학수번호	교과목명	학점(시간)	이론/실습
전공선택	CNCE403 (COSE493)	졸업프로젝트 I	3(3)	이론
	CNCE404 (COSE494)	졸업프로젝트 II	3(3)	이론
	CNCE405 (COSE362)	기계학습	3(3)	이론
	CNCE422	지능로봇입문	3(3)	이론
	CNCE463 (COSE482)	디지털 통신이론	3(3)	이론
	CNCE475	전파통신공학 및 실험	3(3)	이론
	LIET151	화학의 기초 및 연습 I	3(3)	이론
	LIET155	화학의 기초 실험 I	1(3)	실험
	LIET152	화학의 기초 및 연습 II	3(3)	이론
	LIET156	화학의 기초 실험 II	1(3)	실험

현재 교과목 리스트는 필히 뇌인지 과학 융합전공 홈페이지에서 다시 확인하시기 바랍니다.

<http://brain.korea.ac.kr/bcs/index.php>



이수 규정

- 교육과정 이수 규정

졸업을 위한 총 전공 (필수 및 선택) 학점은 전공 필수 최소 9학점을 포함하여 총 36학점으로 한다. 단, 전공 학점의 경우, 뇌인지과학 융합전공 교과목 중 본인 제1 전공이 아닌 타 전공영역에서 최소 18학점 이상을 이수하여야 한다.

- 중복 인정

제 1전공에서 이수한 교과목 중 6학점까지 중복 인정함

- 졸업 요구 조건

공인 영어 성적 및 한자 급수는 제 1전공 졸업 요구 조건을 따름



지원 자격 및 전형 일정

- 제1전공이 배정된 학생
- 3학기 이상 등록한 2020년 1학기 재학생
(단, 편입생은 본교에서 1학기 이상 이수한 재학생)
- 융합(2중)전공 기합격자는 제외함
(단, 융합(2중)전공 합격자가 재지원 하고자 하는 경우에는 반드시 포기원을 제1전공 대학·학부 학사지원부에 제출해야 함)
- 04학번부터는 제2전공 의무화에 따라 제1전공의 심화전공, 2중 전공, 융합전공 중 하나를 반드시 이수해야 함 (단, 편입학자의 제2전공 이수는 선택사항임)
- 원서 접수 : 2020년 4월 22일(수) ~ 2020년 4월 24일(금)
- 신청 방법 : 인터넷 신청 (포탈시스템 > 학적/졸업 > 학적사항 > 융합전공(계획서 등))



뇌인지과학 융합전공 유사과목 인정 목록 안내

- 정보대학(컴퓨터학과) 신설로 인하여 기존 정보통신대학 교과목이 일부 개설되지 않아 뇌인지과학 융합전공의 정보통신대학(CNCE)과목을 불임의 정보대학(COSE)의 유사과목인정교과에 한하여 전공인정함.
- 자세한 사항은 뇌인지과학융합전공 홈페이지를 참조

<http://brain.korea.ac.kr/bcs/index.php>



융합전공 합격자의 학부연구생

- 합격 후 각자 교수님을 면담해서 **학부연구생지원을 필수**로 생각하고 적극 참여 권장
- 연구 활동 참여로 다양한 경험 가능
- 연구실 별로 소정의 인건비 지원 가능
- 학교에서 학부연구생 증서 발급



Q & A

