

의료인공지능공학과

Department of Medical AI Engineering

교육목표

의료인공지능 산업은 의료, 공학, 지능화 기술의 융합을 기반으로 4차 산업혁명 시대를 맞아 인류 삶의 질 향상을 위한 핵심 기술로 자리 잡고 있다. 본 학과는 글로벌 의료 혁신을 선도하는 인공지능 기반의 의료 및 헬스케어 분야 첨단 기술 융합 인재 양성을 목표로 한다.

진로 및 취업분야

의료, IT, 공학, 데이터 분야를 아우르는 융합형 전문가로 성장하여 의료 데이터 해석력과 인공지능 개발 역량을 겸비한 인재로서 다양한 산업 분야로 진출할 수 있다.

■ 정부 기관

식품의약품안전처, 한국의료기기안전정보원, 한국보건산업진흥원, 한국보건의료연구원, 건강보험심사평가원, 국립보건연구원 등

■ 학술 분야

국공립 및 사립 병원 연구소, 해외 우수 대학원 등

■ 산업 분야

의료 인공지능 관련 중견 기업(국내 및 다국적 기업), 의료기기 제조/수입업체, 컨설팅 기관 등

■ 연구소

한국과학기술연구원(KIST), 한국전자통신연구원(ETRI), 한국전자기술연구원(KETI), 한국정보화진흥원(NIA), 오송첨단의료산업진흥재단, 대구경북첨단의료산업진흥재단, 의료융합기술실용화연구원 등

과정보설전공

■ 석사학위과정 : 의료인공지능공학

■ 박사학위과정 : 의료인공지능공학

■ 석박사통합학위과정 : 의료인공지능공학

학과 내규

이 내규는 동국대학교 대학원 학칙 및 일반대학원 학칙 시행세칙을 원칙으로 하여 대학원 의료인공지능공학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 내규는 대학원 의료인공지능공학과 운영에 관한 세부사항과 그 절차를 정함을 목적으로 한다.

제2조(학사운영) 기본적인 학사 운영은 일반대학원 학칙에 의하며, 학과 운영위원회를 통하여 결정한

다.

제2장 종합시험

제3조(종합시험의 목적) 종합시험은 학생의 각 전공분야에 대한 기초지식 및 연구 수행 능력과 학위논문 제출 자격을 평가하기 위하여 시행한다.

제4조(응시자격) 종합시험의 응시 자격은 다음과 같다. 과정별 각호를 모두 만족하여야 한다.

1. 석사 학위 과정
 - 가. 3학기 이상 정규 등록을 필한 자
 - 나. 학점을 18학점 이상 이수하고 평점 평균 3.0 또는, B0 이상인 자
 - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
2. 박사 학위 과정
 - 가. 4학기 이상 정규 등록을 필한 자
 - 나. 학점을 27학점 이상 이수하고 그 평점 평균이 3.0 또는 B0 이상인 자
 - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
3. 석박사 통합학위 과정
 - 가. 5학기 이상 정규 등록을 필한 자
 - 나. 학점을 36학점 이상 이수하고 그 평점 평균이 3.0 또는 B0 이상인 자
 - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

제5조(응시절차) 종합시험에 응시하고자 하는 자는 정해진 기일 내에 응시원서를 대학원에 제출하여야 한다.

제6조(시험시기 및 시행방법) 시험은 매년 3월초 과 9월초에 실시하며 대학원에서 정한 기간 내에 학과별로 자체 시행함을 원칙으로 한다.

제7조(시험과목) 각 학위과정 종합시험의 과목은 다음과 같다.(대학원종합시험참조)

제8조(출제 및 채점) 출제는 학과장의 주관 하에 교수들의 합의를 거쳐 선정된 출제위원이 하고 선정된 출제위원을 대학원에 통보하며 채점은 지정된 장소에서 학과장의 주관 하에 진행함을 원칙으로 한다.

제9조(시험시간) 종합시험 시간은 과목당 80분을 원칙으로 한다.

제10조(배점 및 합격기준)

- ① 종합시험의 배점은 과목당 100점 만점으로 한다.

- ② 각 과목의 합격점은 70점 이상을 원칙으로 하며, 과목별 합격을 인정한다.

제11조(관련서류보관) 종합시험 후 문제지 및 답안지 관련서류는 학과장 책임 하에 2년간 보관한다.

제12조(결과통보) 종합시험 후 7일 이내에 종합시험 결과보고서를 대학원에 제출하여야 한다.

제13조(대체합격) 종합시험 해당 2개 교과목을 수강하여 A0학점 이상을 취득한 경우 해당 과목 종합시험을 대체 합격처리한다.(기존재학생 포함)

제14조(합격인준) 종합시험의 최종합격여부는 그 결과를 대학원위원회에서 인준함으로써 확정된다.

제3장 기 타

제15조(전공분야)

- ① 석사과정 : 의료인공지능공학전공
- ② 석박사통합과정: 의료인공지능공학전공
- ③ 박사과정 : 의료인공지능공학전공

제16조(이수학점) 각 학위과정은 총 평점평균이 3.0이상이고 수료학점은 다음과 같다.

- ① 석사학위과정: 27학점
- ② 박사학위과정: 36학점
- ③석박사통합학위과정: 54학점

제17조(필수과목/수강과목) 수강과목은 소정의 교과 과정에 의하여 개설하며, 학생은 학과장 및 지도교수의 지도에 따라 수강과목을 선택하여 이수한다.

제18조(지도교수위촉) 지도교수의 위촉은 입학 후 2학기 이내에 학과에서 정한 소정기간에 신청하여야 하며, 지도교수의 논문지도를 받아야 한다.

제19조(박사과정 연구업적) 박사과정의 경우, 아래의 연구업적 기준을 충족하여야만 학위논문을 제출할 수 있다.

- ① SCIE 2편 이상
- ② 게재 확정 인정

제20조(학위청구논문 제출자격)

- ① 학위청구논문을 제출하고자 하는 자는 일반대학원 학칙시행세칙 제52조의 규정으로 정한 자격을 갖추어야 한다.
- ② 반드시 논문초록 발표회의 심사를 통과하여야 한다.

③ 본 논문초록 발표는 논문연구계획(예비초록) 발표를 실행한 다음 학기부터 발표가 가능하다.

제21조(운영위원회 및 교육과정 개편) 운영에 관한 회의 및 교육과정은 운영위원회를 학과교수와 학과장의 판단 하에 소집 회의하여 결정한다.

제22조(등록) 석사·박사과정은 정규등록을 4학기로 하며 박사과정은 수료 후 학위 취득 시까지 연구등록(최대 2학기)을 하여야 한다.

제4장 보 칙

제23조(기타) 본 내규에 규정하지 않은 사항은 학칙 및 시행세칙에 따른다.

부 칙(2026.9.1 제정)

제1조(시행일) 이 내규는 2026년 9월 1일 부터 시행한다.

■ 선수과목

선수과목의 운영은 시행하지 않는다.

■ 종합시험과목표

과정	전공별 합격기준	의료인공지능공학전공	비고
석사	전공(2과목)	지도교수가 지정하는 과목	
박사	전공(3과목)	지도교수가 지정하는 과목	
석박사	전공(3과목)	지도교수가 지정하는 과목	

 교수소개

김 성 민				
전 공 분 야	의공학			
세부연구분야	의료기기 및 생체모델링			
학사학위과정	연세대학(교)	전자공학과(전공)	공학사	
석사학위과정	연세대학(교) 아이오와대학(교)	반도체공학과(전공) 의용공학과(전공)	공학 석사 공학 석사	
박사학위과정	아이오와대학(교)	의용공학과(생체역학전공)	공학 박사	
담 당 과 목	의료인공지능개론	바이오엔지니어링개론	고급생체역학	임베디드전자의료시스템
대 표 저 서	바이오디자인, 홍릉과학출판사 (2017) 의료기기 소프트웨어 밸리데이션, 라임하우스 (2019) 헬스케어 산업의 위험관리, 라임하우스 (2018)			
대 표 논 문	SG Lee, GY Kim, YN Hwang, JY Kwon, SM Kim. Adaptive undersampling and short clip-based two-stream CNN-LSTM model for surgical phase recognition on cholecystectomy videos. Biomedical Signal Processing and Control. 88, 2024. Kim D, Woo J, Jeong J, Kim S. The sound stimulation method and EEG change analysis for development of digital therapeutics that can stimulate the nervous system: Cortical activation and drug substitution potential. CNS Neurosci Ther. 2023 Jan;29(1):402-411. Kim GY, Kim JY, Lee SH, Kim SM. Robust Detection Model of Vascular Landmarks for Retinal Image Registration: A Two-Stage Convolutional Neural Network. Biomed Res Int. 2022.			

권 지 연				
전 공 분 야	의공학			
세부연구분야	생체역학			
학사학위과정	서울과학기술대(교)	기계설계학과(전공)	공학사	
석사학위과정	한양대(교)	기계설계학과(전공)	공학 석사	
박사학위과정	오사카대(교)	기초공학연구과(생체역학전공)	공학 박사	
답 당 과 목	의료컴퓨터모델링 &시뮬레이션	생체역학 하드웨어시스템 이론 및 응용	의료기기 성능 및 유효성 평가	디지털헬스의료기기 개발 및 평가기술특론
대 표 저 서	바이오디자인, 홍릉과학출판사 (2017)			
	의료기기 소프트웨어 밸리데이션, 라임하우스 (2019)			
	헬스케어 산업의 마케팅 전략, 라임하우스 (2018)			
대 표 논 문	Systematic review and meta-analysis on fullHwang JW, Lee GE, Woo JH, Kim SM, Kwon JY. Systematic review and meta-analysis on fully automated digital cognitive behavioral therapy for insomnia. NPJ Digit Med. 2025.			
	Kang SL, Kwon JY, Kim SM. Insights into post-marketing clinical validation of companion diagnostics with reference to the FDA, EMA, PMDA, and MFDS. Mol Ther Methods Clin Dev. 2024.			
	Sound stimulation using the individual's heart rate to improve the stability and homeostasis of the autonomic nervous systKim D, Kim N, Lee Y, Kim S, Kwon J. Sound stimulation using the individual's heart rate to improve the stability and homeostasis of the autonomic nervous system. Physiol Rep. 2023.			

권 범 선			
전 공 분 야	재활의학		
세부연구분야	재활의학		
학사학위과정	서울대(교)	의학과(전공)	의학사
석사학위과정	서울대(교)	의학과(전공)	의학 석사
박사학위과정	서울대(교)	의학과(전공)	의학 박사
답 당 과 목	임상과별 의료기기 적용사례 연구		
대 표 논 문	Formative Usability Evaluation of a Wearable Ultrasound device for Near-Miss Prevention in Facial Filler Procedures. Journal of biomedical Engineering Research, 46(6), 2025.		
	Incidence and root cause analysis of near-miss events in medical device use errors in intensive care units using Ishikawa dSeong SM, Oh H, Park JS, Bae SH, Nam KC, Park SY, Kwon BS, Kim BH. Incidence and root cause analysis of near-miss events in medical device use errors in intensive care units using Ishikawa diagram. Jpn J Nurs Sci. 2025.		
	Yun SJ, Kim JH, Lee JH, Kim DE, Oh BM, Lee WH, Kwon BS, Seo HG. Reliability and validity of virtual reality box & block test in healthy adults and patients with stroke: a prospective, multi-center, exploratory, cross-sectional study. J Neuroeng Rehabil. 2025.		

오 상 우			
전 공 분 야	가정의학과		
세부연구분야	가정의학, 비만, 건강증진, 노인의학		
학사학위과정	서울대학(교)	의학과(전공)	의학사
석사학위과정	서울대학(교)	해부학	의학 석사
박사학위과정	서울대학(교)	가정의학	의학 박사
답 당 과 목	R기반 임상통계		보건의료데이터의 표준화와 모델링
대 표 논 문	Mun H, Oh SW. Skipping breakfast and nutrient density: Influence on obesity, blood pressure, glucose, and cholesterol in elementary school students. Obes Res Clin Pract. 2025.		
	Yoon YS, Oh SW. Association between diet quality and type of meal companion: the 2013-2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). Nutr Res Pract. 2023.		
	Koo DH, Lee KS, Sim SH, Chae H, Lee EG, Han JH, Jung SY, Lee S, Kang HS, Lee ES, Park CY, Oh SW. Progranulin and Breast Cancer Mortality: 13-Year Follow-Up of a Cohort Study. Breast Cancer (Dove Med Press). 2023.		

임수철				
전공분야	로봇공학			
세부연구분야	로봇공학, 인공지능, Physical AI			
학사학위과정	한국과학기술원	기계공학과(전공)	공학사	
석사학위과정	한국과학기술원	기계공학과(전공)	공학 석사	
박사학위과정	한국과학기술원	기계공학과(전공)	공학 박사	
담당과목	로보틱스개론	의료로봇 및 기기설계개론	지능로봇공학	로봇수학 및 시뮬레이션
대표논문	K. -I. Yoon, J. -H. Yang and S. -C. Lim, "Robust Slip Detection Using Magnetic Tactile Sensors During Dynamic Robotic Manipulation via Stray Magnetic Fields Compensation," in IEEE Sensors Journal, vol. 25, no. 19, pp. 36215–36229, 1 Oct.1, 2025.			
	Lee K-W, Lee J-W, Kim S, Lim S-C. Progressive Policy Learning: A Hierarchical Framework for Dexterous Bimanual Manipulation. Mathematics. 2025.			
	Kang-il Yoon, Soo-Chul Lim, Real-to-sim high-resolution cloth modeling: Physical parameter optimization using particle-based simulation with robot manipulation data, Journal of Computational Design and Engineering, Volume 12, Issue 8, August 2025.			

김동익				
전공분야	신경과			
세부연구분야	뇌졸중(중풍), 뇌혈관질환, 뇌졸중클리닉, 어지럼증클리닉			
학사학위과정	서울대학(교)	의학과(전공)	의학사	
석사학위과정	서울대학(교)	의학과(전공)	의학 석사	
박사학위과정	서울대학(교)	신경과(전공)	의학 박사	
담당과목	헬스케어 데이터 분석 개론			
대표논문	Gwak DS, Chung J, Schellingerhout D, Oh H, Jeong SW, Lee JS, Kim DE. Mechanisms of how sarcopenia affects functional outcomes in acute ischaemic stroke. Brain Commun. 2025.			
	Park HK, Kim JY, Hong KS, Cho YJ, Park JM, Lee D, Kang K, Lee SJ, Kim JG, Cha JK, Kim DH, Han MK, Kim BJ, Kang J, Park TH, Park SS, Choi JK, Lee K, Lee JY, Lee J, Kwon DH, Lee BC, Yu KH, Oh MS, Lee M, Park MS, Kim JT, Choi KH, Kim H, Kim DE, Gwak DS, Choi JC, Kim JG, Kang CH, Kwon JH, Kim WJ, Shin DI, Yum KS, Sohn SI, Hong JH, Park H, Kim C, Lee SH, Park KY, Jeong HB, Park CY, Oh K, Kim CK, Han JH, Lee KJ, Heo SH, Woo HG, Lee J, Bae HJ. Effect of atorvastatin versus no Statin Treatment on major clinical events in Acute CardioEmbolic stroke patients without a definite indication for statin therapy: protocol for the STACE trial. Trials. 2025.			
	Ko Y, Kim BJ, Kim Y, Park JM, Kang K, Kim JG, Cha JK, Park TH, Lee K, Lee J, Hong KS, Lee BC, Yu KH, Kim DE, Kim JT, Choi JC, Kwon JH, Kim WJ, Yum KS, Sohn SI, Park H, Lee SH, Park KY, Kim CK, Heo SH, Han MK, Sharrief AZ, Sheth SA, Bae HJ; CRCS-K Investigators. Association of Age, Sex and Education With Access to the Intravenous Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke. J Korean Med Sci. 2025.			

김광기				
전공분야	신경과			
세부연구분야	간질(뇌전증), 수면장애, 기억장애, 간질클리닉, 수면장애-기억장애클리닉			
학사학위과정	서울대학(교)	의학과(전공)	의학사	
석사학위과정	서울대학(교)	인지과학 협동과정	의학 석사	
박사학위과정	서울대학(교)	의과대학 뇌신경과학	의학 박사	
담당과목	임상총론			
대표논문	Lee SN, Woo SH, Lee EJ, Kim KK, Kim HR. Association between T1w/T2w ratio in white matter and cognitive function in Alzheimer's disease. Sci Rep. 2024.			
	Kim MG, Hyun MS, Park SG, Cho E, Kim J, Choi HK, Son KL, Lim CY, Kim KK, Koo BS. Efficacy and Safety of Woohwangchungsimwon Combined with Donepezil in Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia in Patients with Probable Alzheimer's Disease: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. Healthcare (Basel). 2023.			
	Liu QF, Choi H, Son T, Kim YM, Kanmani S, Chin YW, Kim SN, Kim KK, Kim KW, Koo BS. Co-Treatment with the Herbal Medicine SIP3 and Donepezil Improves Memory and Depression in the Mouse Model of Alzheimer's Disease. Curr Alzheimer Res. 2022;19(3):246–263.			

염 세 경			
전 공 분 야	산업공학		
세부연구분야	Health analytics, ubiquitous healthcare, healthcare engineering		
학사학위과정	동국대학교	산업공학과(전공)	공학사
석사학위과정	포항공과대학교	산업공학과(전공)	공학 석사
박사학위과정	동국대학교	산업공학과(전공)	공학 박사
담당 과 목	디지털헬스케어엔지니어링		
대표 저 서	실무중심의 산업표준화 (2011) 집에서 만드는 라즈베리파이 건강모니터 (2016)		
대표 논문	Kim M, Byeon J, Chang J, Youm S. Predicting Post-Liposuction Body Shape Using RGB Image-to-Image Translation. Applied Sciences. 2025; 15(9):4787. Lee, H., & Youm, S. (2025). Developing a digital therapeutic for obesity management through 3D human body reconstruction. Expert Systems, 42(2), e13678. Jang J, Byeon J, Jung D, Chang J, Youm S. Pose-Driven Body Shape Prediction Algorithm Based on the Conditional GAN. Applied Sciences. 2025; 15(14):7643.		

선 석 규			
전 공 분 야	의료인공지능		
세부연구분야	의료영상, 생체신호처리		
학사학위과정	한국과학기술원	전기 및 전자공학과	공학사
석사학위과정	서울대학교	전기정보공학부	공학 석사
박사학위과정	서울대학교	바이오엔지니어링전공	공학 박사
담당 과 목	의료영상데이터분석	생체신호처리특론	생체신호 분석을 위한 기계학습
대표 논문	Sun, S., Ha, A., Kim, Y. K., Yoo, B. W., Kim, H. C., & Park, K. H. (2020). Dual-input convolutional neural network for glaucoma diagnosis using spectral-domain optical coherence tomography. British Journal of Ophthalmology. S. I. Cho, S. Sun, J. Mun, C. Kim, S. Y. Kim, S. Cho, S. W. Youn, H. C. Kim, J. H. Chung. Dermatologist-level classification of malignant lip diseases using a deep convolutional neural network. British Journal of Dermatology (2021). Kim, D. H., Sun, S., Cho, S. I., Kong, H. J., Lee, J. W., Lee, J. H., & Suh, D. H. (2023). Automated Facial Acne Lesion Detecting and Counting Algorithm for Acne Severity Evaluation and Its Utility in Assisting Dermatologists. American Journal of Clinical Dermatology		

교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
MIE7001	의료인공지능개론	3	3	0	석박사		
MIE7002	의료영상데이터 분석	3	3	0	석박사		
MIE7003	생체신호처리특론	3	3	0	석박사		
MIE7004	생체신호분석을위한기계학습	3	3	0	석박사		
RSM7023	유전체빅데이터및체외진단의료기기평가기술 특론	3	3	0	석박사		타학과전공
MIE7005	헬스케어데이터분석개론	3	3	0	석박사		
MIE7006	보건의료데이터의표준화와모델링	3	3	0	석박사		
MIE7007	로보틱스개론	3	3	0	석박사		
MIE7008	의료로봇및기기설계개론	3	3	0	석박사		
MIE7009	지능로봇공학	3	3	0	석박사		
MIE7010	로봇수학및시뮬레이션	3	3	0	석박사		
MIE7011	임베디드전자의료시스템	3	3	0	석박사		
MIE7012	바이오엔지니어링개론	3	3	0	석박사		
MIE7013	고급생체역학	3	3	0	석박사		
MIE7014	의료컴퓨터모델링&시뮬레이션	3	3	0	석박사		
MIE7015	생체역학하드웨어시스템이론및응용	3	3	0	석박사		
RSM7004	규제과학을위한인공지능의이해	3	3	0	석박사		타학과전공
MDB7002	의료기기성능및유효성평가	3	3	0	석박사		타학과전공

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
MDB7003	의료기기임상시험설계	3	3	0	석박사		타학과전공
MDB7058	체외진단의료기기규제과학개론	3	3	0	석박사		타학과전공
RSM7015	의료기기법규이해및해석	3	3	0	석박사		타학과전공
RSM7019	인공지능및의료데이터와표준	3	3	0	석박사		타학과전공
RSM7010	디지털헬스케어엔지니어링	3	3	0	석박사		타학과전공
RSM7021	디지털헬스의료기기개발및평가기술특론	3	3	0	석박사		타학과전공
RSM7002	의료기기규제과학개론(RA)	3	3	0	석박사		타학과전공
MDB7017	임상과별의료기기적용사례연구	3	3	0	석박사		타학과전공
MDB7016	의료기기기술개론	3	3	0	석박사		타학과전공
MDB7021	의료기술혁신경영	3	3	0	석박사		타학과전공
RSM7001	R기반임상통계	3	3	0	석박사		타학과전공
RSM7017	임상총론	3	3	0	석박사		타학과전공