

|사전등록| ~ 2023년 7월 3일(월)

|일반등록| 2023년 7월 4일(화) ~ 행사 당일

|입금계좌| 우리은행 1005-701-124065 (사)한국통신학회

|등록비|

	구 분	사전등록	일반등록
학생	통신학회 회원	29만원	32만원
	통신학회 비회원	35만원	38만원
일반	통신학회 회원	39만원	42만원
	통신학회 비회원	45만원	48만원

* 본 강좌 비회원 등록자는 2023년도(~12/31) 학회 회원자격을 부여함. 향후 학회 행사 회원 자격으로 등록 가능 (비회원 등록자에게는 행사 종료 후, 회원 가입 안내 메일 발송(8월 초 예정))

* 사전등록 기간 내에만 사전등록 비용으로 결제 가능(사전등록 기간 내 등록 완료하였으나 기간 후 결제 하는 경우, 일반등록 비용으로 결제 처리가 되오니 이점 양지하여 주시기 바랍니다.)

|행사홈페이지| <https://event.kics.or.kr/737>

|유의사항|

- 참가등록
 - 한국통신학회 홈페이지(<http://www.kics.or.kr>) 접속 후, 행사 배너에서 클릭 또는 [학술행사]-[등록중인행사]에서 등록
 - 등록 시 포함할 정보: 등록자 성명, 소속, 일반/학생, 연락처, 이메일, 지도교수(학생의 경우)
 - 등록비 결제 : 온라인 입금 또는 카드 결제(카드 결제 시 계산서는 발행되지 않음)
- 온라인 참가 : 행사 홈페이지에서 Online 워크샵 로그인 후 접속 가능
- 세금계산서 : 사업자등록증 사본 첨부하여 메일(budget@kics.or.kr)로 요청
- 참가확인증/영수증/거래명세서 발급
 - 회 원 : 한국통신학회 홈페이지 [마이페이지]-[학술행사 참가내역]에서 출력
 - 비회원 : 한국통신학회 홈페이지 [학술행사]-[참가확인증/영수증 발급]에서 출력
- 환불안내 : 행사 시작일 3일 전까지만 환불 가능

※ 본 행사와 관련한 모든 자료에 대해 무단 복제 및 촬영, 도용, 2차 수정, 재배포 및 상업적 사용을 금지합니다. 이를 위반할 경우 민·형사상 책임을 부담할 수 있습니다.



채찬병 교수(연세대)

- 2011 - 현재, 연세대학교 언더우드특훈교수
- 2009 - 2011: 미국 벨연구소 책임연구원
- 2008 - 2009: 미국 하버드대학교 강사 및 박사후연구원
- 2008: 미국 텍사스오스틴대학교 전기컴퓨터공학 박사
- 2001 - 2005: 삼성전자 통신연구소 선임연구원
- 2019 - 2022: IEEE Trans. MBMC EIC
- (현) IEEE Fellow, IEEE Distinguished Lecturer



김효일 교수(UNIST)

- 2020-현재 교수, UNIST
- 2020-2022 학술정보처장, UNIST
- 2015-2020 부교수, UNIST
- 2011-2015 조교수, UNIST
- 2010-2011 박사후연구원, IBM T.J. Watson 연구소 (NY, USA)



최지웅 교수(DGIST)

- 학/석/박사, 서울대학교 전기컴퓨터공학부
- DGIST 전기전자컴퓨터공학과 교수 ('10~현재)
- DGIST 뇌공학융합연구센터장 ('17~현재)
- DGIST 입학처장 ('16~'19)
- DGIST 뇌-인지과학전공 겸임교수 ('12~현재)
- 미국 Marvell Semiconductor, 수석연구원 ('07~'10)
- 미국 스탠포드대학교 박사후연구원 ('05~'07)



고정길 교수(연세대)

- 고려대학교 컴퓨터학과 공학사 (2007)
- Johns Hopkins University 컴퓨터과학 박사 (2012)
- 한국전자통신연구원 선임연구원 (2012-2015)
- 아주대학교 소프트웨어학과 조교수 (2015-2019)
- 연세대학교 IT융합공학과 부교수 (2019-현재)
- 연세대학교 의과대학 의생명정보시스템교실 겸임교수 (2022-현재)
- 연세대학교 정보통신처 부처장 (2022-현재)



김한준 교수(금오공대)

- 국립금오공과대학교, 메디컬 IT 융합공학과, 조교수 (2022. 09 ~ 현재)
- Research Fellow, in Electrical & Computer Engineering, National University of Singapore (2019. 01 ~ 2022. 08)
- Ph. D. in Electrical Engineering & Computer Science, 대구경북과학기술원 (2018. 08)



박정혁 교수(George Washington University)

- 서울대학교 전기공학부 학사 (1996-2000)
- 서울대학교 전기컴퓨터공학대학원 석사 (2000-2002)
- LG 전자 CTO 연구소 SystemIC 연구센터 주임연구원 (2002-2005)
- 서울대학교 자동화연구소 연구원 (2005-2006)
- Georgia Institute of Technology 박사 (2006-2012)
- Georgia Institute of Technology 박사후연구원 (2012-2013)
- New York Institute of Technology 조교수 (2013-2015)
- George Washington University 조/부교수 (2015-현재)



김영재 상무 (LG전자 로봇선행연구소)

- 1999 서울대학교 전기공학부 학사 졸업
- 2007 (美) Stanford Univ. 전기공학 석사(2003), 박사(2007) 졸업
- 2007-2009 (美) Qualcomm Inc. 시니어 엔지니어
- 2009-2017 (美) Apple Inc. 시니어 시스템 엔지니어
- 2017-2018 (美) Velodyne LiDAR Inc. 수석 엔지니어
- 2019~LG전자, (현) 로봇플랫폼팀 리더, 클라우드 로보틱스 애플리케이션 개발



이웅민 교수 (DGIST)

- KAIST 생명화학공학과 학/석/박 (2000/2002/2007)
- SK에너지 연구원 (2007-2009)
- 한밭대학교 화학생명공학과 조/부/교수 (2009-2017)



김흥석 교수 (서강대)

- 서울대학교 전기공학부 학사 (1998)
- 서울대학교 전기공학부 석사 (2000)
- University of Texas at Austin ECE 박사 (2005-2009)
- KT 통신망연구소 선임연구원 (2000-2005)
- Princeton University 박사후연구원 (2009-2010)
- Bell Labs 책임연구원 (2010-2011)
- 서강대학교 교수 (2011-현재)



김주형 교수 (UIUC)

- Associate Professor, Electrical and Computer Engineering, UIUC
- Research Scientist, Disney Research, 2013-2019
- Postdoctoral Fellow, Carnegie Mellon University, 2013
- Research Staff Member, Samsung Advanced Institute of Technology, 2009-2013
- Ph.D., EECS, Seoul National University, 2012
- B.S., EECS, Seoul National University, 2001



최지한 교수 (KAIST)

- 現 한국과학기술원(KAIST) 항공우주공학과 부교수
- 現 IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems 편집위원
- MIT EECS 공학박사(위성통신)
- 2013-2021 대구경북과학기술원(DGIST) 정보통신융합전공 조교수/부교수
- 2006-2012 Marvell 반도체 Principal Systems Engineer

운영위원회

- 조직위원장: 한동석(경북대)
- 운영위원장: 박경준 (DGIST)
- 프로그램위원장: 백정엽 (중앙대), 노영태 (KENTECH)
- 프로그램 위원: 광정호 (DGIST), 서대원 (DGIST)

문의처

- 담당자: 한국통신학회 사무국 오봄
- Tel: 02-3453-5555 (내선번호 2번)
- E-mail: conf4@kics.or.kr



ICT 융합 단기강좌

바이오의료에서 로봇, 배터리, 에너지, 위성, 스마트시티까지



▶ Online 강좌

|일시| 2023년 7월 10일(월) ~ 12일(수)

|장소| 온라인 강좌

|주최| 한국통신학회

KICS
한국통신학회

한국통신학회 회원 및 정보통신 분야에 종사하시는 모든 분들의

무궁한 발전을 기원합니다. 최근ICT 기술에 기반한 다양한 융합연구가

활발히 이루어지고 있습니다.

이에 한국통신학회에서는 ICT 융합을 주제로 최근 가장 각광 받고

있는 분야들에 대해 알아보는 단기강좌를 마련하였습니다. 1일차에는

ICT 기반 바이오의료 융합연구에 대해서 국내에서 가장 활발히 연구를

진행하고 있는 연사분들을 초빙하였습니다. 2일차, 3일차에는 최근

가장 각광받고 있는 응용분야인 로봇, 배터리, 에너지, 위성, 스마트시티

분야에 관한 강연을 준비하였습니다. 특히, ICT의 관점에서 각 분야를

바라보는 강연들을 위주로 프로그램을 구성하여 ICT 융합의 관점에서

각 분야를 접근하는 의미 있는 기회가 되리라 확신합니다.

통신네트워크/ICT 분야의 연구자들께서 이번 단기강좌를 통해 최근

각광받고 있는 분야에 대한 기초지식을 습득함으로써 ICT 융합연구에

대한 토대를 마련할 수 있으리라 생각합니다. 원격으로 진행하는 본

단기강좌에 많은 분들이 참여하여 활발한 토론과 교육이 이루어질 수

있기를 바라며, 강의를 맡아 주신 연사분들과 행사를 준비하신 위원

여러분들께 진심으로 감사를 드립니다.

2023년 7월

운영위원장 박경준

조직위원장 한동석

한국통신학회 회장 홍인기

시간	강좌명	강사명
7월 10일 (월요일): 생체의료기반 통신기술 (Bio-Medical Technology)		
10:00-11:00	Molecular Communications for Internet of Bio-Nano Things	채찬병 교수 (연세대)
	Nano-molecular communication represents, in terms of its scale and energy consumption, a very powerful future communication system. Though nano communication can also be realised with electromagnetic waves, as in traditional communication systems, such means still pose several problems, such as the development of nano-scale actuator, antennas, or body absorption of tera-Hertz band frequency. Nano-molecular, or molecular communication, however, can utilise intra-body biomolecules that enable a great deal of various applications. As research into this field has been underway for less than a decade, it calls for fundamental intellectual challenges through preliminary studies. In this talk, I will introduce the contributions of Einstein and Reynolds and explain how they contribute for communications, especially for a biological layer of 6G/B6G.	
11:00-11:20	휴식	
11:20-12:20	Magnetic MIMO for Brain Communications	채찬병 교수 (연세대)
	Alzheimer’s disease, which accounts for 50% of dementia cases, is the most common form of senile dementia. Once it onsets, it continues to progress without any fundamental treatment available. Transcranial magnetic stimulation (TMS) is a therapeutic approach that aims to regulate the secretion of neurotransmitters in the brain by applying a magnetic field generated through a conductive electromagnetic coil. In this talk, I will introduce a novel magnetic MIMO technique for brain treatment. To provide a foundation for understanding the topic, I will cover the basics of magnetic fields and their steering mechanisms. Additionally, I will showcase a real system that we have demonstrated at various events, including IEEE ICC 2022 and CES 2023.	
12:20-13:30	중식	
13:30-14:30	뇌임플란트 관련 기술 소개	최지웅 교수 (DGIST)
	뇌심부자극기(deep brain stimulator, DBS)는 뇌심부 영역에 이식된 전극을 통해 전기 자극을 전달하는 신경외과적 장치로, 파킨슨병, 간질 등 뇌질환 완화에 효과적인 전자약 기술임. 계속적인 자극을 가하는 기존 방식과 달리 질환의 상태를 센싱하고 판단하여 필요시에만 자극하는 페루프 DBS 시스템의 필요성이 증가하고 있음. 이러한 미래 전자약 기술 개발시 ICT 기술의 중요성이 증대하고 있으며, DGIST 뇌공학융합연구센터에서 개발한 페루프 DBS 기술을 소개함.	
14:30-14:50	휴식	
14:50-15:50	Towards Ambient Physiological Signal Sensing	고정길 교수 (연세대)
	Recent trends in mobile and embedded sensing systems show that the collection of clinical data is evolving from explicit data collection to ubiquitous and ambient clinical data collection. This presentation will introduce two recent systems developed for ambient ECG and HRV measurements using embedded and mobile sensing techniques. The first part of the talk will introduce HeartQuake, a low cost, accurate, non-intrusive, geophone-based sensing system for extracting accurate electrocardiogram (ECG) patterns using heartbeat vibrations that penetrate through a bed mattress. In HeartQuake, cardiac activity-originated vibration patterns are captured on a geophone and sent to a server, where the data is filtered to remove the sensor’s internal noise and passed on to a bidirectional long short term memory (Bi-LSTM) deep learning model for ECG waveform estimation. The second part of the talk will introduce VitaMon, a smartphone sensing system that exploits remote PPG samples to accurately measure a user’s heart rate variation under real-world conditions.	
15:50-16:10	휴식	
16:10-17:10	의료 장비를 위한 무선 인터페이스(Wireless interface for bio-medical devices)	김한준 교수 (금오공대)
	본 강의에서는 의료 장비의 통신 및 전력전송을 위한 다양한 무선 인터페이스를 설명하고, 각 방식의 장단점을 고려한 적합한 어플리케이션과 최근 연구를 소개합니다.	

시간	강좌명	강사명
7월 11일 (화요일): 로봇 및 에너지 (Robot and Energy)		
10:00-11:00	HRI와 Telemedicine을 위한 로봇 통신	박정혁 교수 (George Washington University)
	로봇과 AI 기술의 발전과 함께 Human-Robot Interaction 및 Tele-Medical robotics 의 활용 및 확장연구가 활발해지고 있다. 이러한 응용분야 및 사례연구에서 통신기술의 활용과 제약, 그리고 의료적 관점에서의 고려사항에 대해 살펴보고 접근법을 논의하고자 한다.	
11:00-11:20	휴식	
11:20-12:20	통신 엔지니어가 본 로봇 개발	김영재 상무 (LG전자 로봇선행연구소)
	통신 시스템에서 쓰이는 신호처리와 로봇 개발에서 쓰이는 센서 데이터 처리의 유사점과 차이점 설명한다.	
12:20-13:30	중식	
13:30-14:30	배터리 기술의 현재와 미래	이용민 교수 (DGIST)
	리튬이온전지(LIB)로 대표되는 현재 배터리 기술의 핵심과 기술 수준을 살펴보고, 미래 배터리로 각광받고 있는 리튬금속전지, 전고체전지, 리튬/황 전지 등의 기술 수준과 향후 전망에 대해 알기 쉽게 논하고자 한다.	
14:30-14:50	휴식	
14:50-16:50	에너지 인공지능 최적화 (저장, 예측 및 제어 관점에서)	김홍석 교수 (서강대)
	본 발표에서는 에너지ICT 분야에 최근 널리 사용되는 인공지능 및 최적화 기술들에 대해서 살펴본다. 특히, 날로 심각해지는 기후위기로 인해 태양광 및 풍력 등의 재생에너지가 급격히 증가하고 있으며, 이로 인해 통신과 전력의 융합인 스마트그리드는 안정적인 운영이 위협받고 있다. 이를 해결하기 위한 대용량 배터리의 활용, 인공지능 기반 배터리 수명 및 건강상태 예측, 재생에너지 발전량 예측 등의 최신 기술에 대해 살펴본다. 아울러, 전력망의 최적제어를 위해 풀어야 하는 Nonconvex Optimal Power Flow 문제를 최근 큰 주목을 받고 있는 Physics-Informed Neural Network를 이용하여 해결하는 방법에 대해 살펴본다.	
7월 12일 (수요일): 로봇, 위성 및 스마트시티 (Robot, Satellite and Smart City)		
10:00-12:00	휴머노이드 소개	김주형 교수 (UIUC)
	The objective of this lecture is to provide attendees with an introduction to the world of humanoid robotics, covering a wide range of knowledge and topics in this field. The lecture will start by familiarizing the audience with the basics of humanoid systems, followed by an exploration of models used for simulation and control. The fascinating aspects of legged locomotion and whole-body motion generation will be discussed. Human-humanoid interaction will also be briefly covered. Additionally, the lecture will introduce recent advancements in humanoid robotics by showcasing prominent companies and their innovative robots. This comprehensive overview will equip attendees with a solid foundation in humanoid robotics and inspire further exploration in this exciting domain.	
12:00-13:30	중식	
13:30-15:30	6G 저궤도 위성통신 주요기술	최지환 교수 (KAIST)
	본 강좌에서는 6G 저궤도위성 통합망 개발 및 활용 서비스 동향을 파악하고, 온보드 컴퓨팅, 위성간 광통신, 슬라이싱 등의 핵심 기술 및 차세대 위성망 구조 연구 결과에 대해 소개한다.	
15:30-15:50	휴식	
15:50-16:50	하이퍼튜브 내 통신채널의 새로운 특성 및 그 분석방법론	김효일 교수 (UNIST)
	본 발표에서는 차세대 신개념 이동수단인 하이퍼루프를 실현하기 위한 기술 동향을 살펴보고, 그 중 특히 하이퍼루프 튜브 내부에서의 통신 환경을 모델링하기 위한 기술적 방법론을 소개하고자 한다. 이를 통해, 튜브 내부에서 일어나는 전자기파 전파(propagation) 특성을 새롭게 규명하고, 이를 기반으로 향후 수행되어야 할 다양한 통신 기술 관련 이슈들을 논하고자 한다.	