

사전등록 2026년 3월 18일(수)까지
일반등록 2026년 3월 19일(목)~27일(금)
입금계좌 우리은행 1005-100-135914
 예금주: (사)한국통신학회

등록비

	구분	사전등록	일반등록
학생	회원	33만원	36만원
	비회원	37만원	40만원
일반	회원	40만원	43만원
	비회원	44만원	47만원

유의사항

- 홈페이지에서 등록 후 온라인 입금 또는 카드 결제 (현장 결제 불가)
- 행사 홈페이지: <https://event.kics.or.kr/908>
- 등록 시 포함할 정보: 등록자 성명, 소속, 일반/학생, 연락처(유선, HP), 지도교수 성명(학생의 경우), 통신학회 회원번호(회원 등록의 경우), 주소
- 세금계산서 발급을 위해서는 사업자등록증 사본을 첨부하여 메일(budget@kics.or.kr)로 요청한 경우 처리 가능 (카드결제 시 계산서는 발급되지 않으며, 카드 영수증 발급 가능)
- 온라인 참가: 행사 홈페이지에서 Online 워크샵 로그인 후 접속가능 - 행사 개최 전 등록비 납입완료 필수(등록비 미결제자는 행사 당일 접속 불가)
- **참석확인증 및 거래명세표 발급**
 - 회·원 : KICS 한국통신학회 홈페이지 [마이페이지]-[학술 행사 참가내역]에서 출력
 - 비회원 : KICS 한국통신학회 홈페이지 [학술행사]-[참가확인증/영수증 발급]에서 출력

- 강의자료는 행사 웹페이지에 게시될 예정입니다.
- **환불 안내:** 사전등록기간 후의 등록비 환불은 불가하오니 양지하시기 바랍니다. 또한, 행사 종료 후 결제수단 변경 및 결제카드 변경 불가합니다.
- **본 행사와 관련한 모든 자료에 대해 무단복제 및 촬영, 도용, 2차 수정, 재배포 및 상업적 사용을 금지합니다. 이를 위반할 경우 민·형사상 책임을 부담할 수 있습니다.**
- **강좌 영상은 강좌 종료 후에도 1회 다시 듣기 허용 예정**

운영위원회

- **부호 및 정보이론연구회 위원장:** 이호원(아주대)
- **프로그램 위원장:** 김용준(POSTECH)
- **프로그램 위원:** 양현종(서울대), 곽정호(고려대), 이남윤(POSTECH), 이시현(KAIST), 김영식(DGIST), 서대원(DGIST)
- **출판:** 이시현(KAIST)
- **온라인 현장:** 김영식(DGIST)

사전등록 문의 연락처 ☎

- **담당자 :** 한국통신학회 김혜빈
- **전화 :** 02-3453-5555 (내선번호 8번)
- **E-mail :** conf3@kics.or.kr



2026년도 직장인과 대학원생을 위한 단기강좌

부호이론

부호이론의 기초에서 양자 및 AI 기반 차세대 통신까지

▶ Online 강좌

일시 | 2026년 3월 25일 (수) ~ 3월 27일 (금)

주최 | KICS 한국통신학회 부호 및 정보이론연구회

주관 | 아주대학교 COLUMBUS 글로벌 기초연구실, 아주대학교 COMPASS 전파연구센터



안녕하십니까? 만물이 소생하는 병오년의 희망찬 새봄을 맞아 여러분의 가정에 평안과 학문적 성취가 가득하시길 기원합니다. 올해는 KICS 한국통신학회 부호및정보이론연구회가 설립된 지 30주년이 되는 매우 뜻깊은 해입니다. 지난 30년 동안 우리 연구회는 정보통신의 근간이 되는 부호 및 정보이론 분야의 학술적 발전과 기술 혁신을 선도하는 데 중추적인 역할을 담당해 왔습니다.

본 연구회에서는 다가올 미래 기술의 방향을 모색하고자, 오는 3월 25일부터 27일까지 사흘간 직장인과 대학원생을 위한 부호이론 단기강좌를 개최합니다. 이번 단기강좌는 부호이론의 고전적 토대부터 5G와 6G를 넘어선 차세대 통신, 그리고 양자 및 인공지능 기반의 최첨단 기술까지 폭넓게 아우르는 학술 교류의 장으로 구성되었습니다.

첫째 날인 3월 25일에는 통신 시스템 설계의 필수 요소인 채널 부호화 기술의 기초를 다집니다. 디지털 통신 시스템의 변복조 기술과 오류 확률 분석 방법론을 검토하고, 엔트로피와 채널 용량 등 정보이론의 핵심 개념을 복습합니다. 이어지는 오후 세션에서는 통신과 보안, 스토리지 분야에서 광범위하게 쓰이는 BCH 부호와 Reed-Solomon 부호의 이론적 배경과 유한체 연산, 그리고 실무적인 오류 정정 기법을 심도 있게 살펴볼 예정입니다.

둘째 날인 3월 26일에는 현대 고속 통신 시스템의 핵심인 LDPC 부호와 극부호(Polar Codes)를 집중적으로 다룹니다. 오전에는 5G NR 및 최신 표준에 적용된 LDPC 부호의 그래프 기반 구조와 반복 복호 알고리즘을 분석하며, 오후에는 최초로 새낸 한계를 증명적으로 달성한 극부호의 원리와 채널 양극화 현상, 그리고 5G 표준에서의 부호를 정합 및 최신 다이버시티 정렬 기술에 대해 논의합니다.

마지막 날인 3월 27일에는 통신 기술의 미래를 바꿀 혁신적인 연구 동향을 공유합니다. 양자 상태의 복제 불가능성을 극복하고 장거리 양자 통신을 가능하게 하는 얽힘 증류 기법에 대한 고찰을 시작으로, 기계학습을 활용하여 기존 수학적 틀의 한계를 넘어서는 채널 코딩 해결 방안과 뉴럴 디코더 기술을 소개합니다. 아울러 무선 및 위성 통신 시스템에서 페이딩을 극복하기 위한 다이버시티 원리와 시공간 부호화(Space-Time Coding)의 최신 성과를 끝으로 사흘간의 일정을 마무리하게 됩니다.

본 강좌는 부호이론에 입문하고자 하는 대학(원)생, 부호이론이 적용된 시스템 개발자, 부호이론 기술에 대한 폭넓고 체계적인 이해가 필요한 연구자에게 큰 도움이 될 것입니다. 또한, 이미 일정 수준의 지식을 보유하신 분들도 심도 있는 강의를 통해 최신 부호이론 기술을 체계적으로 재정비하실 수 있습니다. 온라인 강좌로 진행되어 지역에 구애받지 않고 편리하게 참여하실 수 있으니, 많은 관심과 참여 부탁드립니다. 감사합니다.

2026년 3월
부호 및 정보이론 연구회 위원장 **이호원** 교수
프로그램 위원장 **김용준** 교수

시간	주제	연사
3월 25일 (수)	Introduction to Coding Theory 본 강연에서는 통신시스템의 설계 및 구현에 필수적인 채널 부호화 기술의 기초적인 개념을 다룬다. 본 강연의 전반부에서는 디지털 통신 시스템에서 변복조 기술들에 대한 리뷰와 오류 확률에 대한 성능 분석 방법론에 대해서 다룬다. 또한, 채널 부호화 이론을 이해하기 위하여 필수적인 정보 이론의 기본적인 개념들 (Entropy, Mutual Information, Capacity 등)에 대해서 리뷰한다. 본 강연의 후반부에서는 가장 간단한 채널 부호화 기법 중 하나인 Linear Block Code에 대하여 논의하고, 최근 AI 기술이 채널 부호화 기술에 적용되는 사례들에 대해서 간단히 정리한다.	정방철 교수(아주대)
	BCH Codes & Reed-Solomon Codes 본 강좌는 통신, 스토리지, 보안에서 광범위하게 활용되는 BCH 부호와 Reed-Solomon 부호의 이론적 배경을 다룬다. 먼저 유한체(Galois Field) 연산의 기초 개념을 학습한 후, BCH 부호의 부호화 및 복호화 원리와 오류정정 능력에 대해 살펴본다. 이어서 BCH 부호의 특수한 형태인 RS 부호의 구조와 버스트 오류에 강한 특성을 분석하고, 실제 응용 분야를 소개한다. 마지막으로 효율적인 복호화 기법을 개발하여 실무에서 오류정정부호를 활용할 수 있는 기반을 마련한다.	김영식 교수(DGIST)
3월 26일 (목)	LDPC Codes 본 강연에서는 5G NR, 6G를 비롯한 최신 고속 통신 시스템에 적용되고 있는 LDPC 코드의 기본 원리와 구조를 소개한다. LDPC 코드의 그래프 기반 표현과 반복 복호 방식의 핵심 개념을 설명하고, 주요 부호화-복호 알고리즘과 성능 특성을 살펴본다. 또한 LDPC 코드의 분석 이론과 설계 방법을 간략히 다루며, 5G NR 등 실제 통신 표준에서의 적용 사례를 소개한다.	박호성 교수(전남대)
	Polar Codes: From Theory to Practice (and Beyond) 본 강연에서는 최초로 증명적으로 실용적인 복호화에 새낸 한계를 달성한 부호인 극부호(Polar Codes)에 대해 소개한다. 우선 극부호의 원리인 채널 양극화 현상에 기반한 극부호화 개념을 소개한다. 그리고, 극부호의 기본적인 복호 방법인 순차제거복호(Successive Cancellation Decoding) 및 리스트 복호, LLR 기반의 변형에 대해서 소개한다. 또한 다양한 극부호의 응용에 대해서도 논한다. 특히 5G에 채택된 극부호에 적용된 부호화 정합 기술, 연접 극부호화 기술, CRC 보조 복호 기술 등을 소개하고, 최신 기술로 블록페이딩 채널에서 최적 전송이 보장되는 다이버시티 정렬 극부호 기술을 소개한다.	김상호 교수(성균관대)
3월 27일 (금)	Entanglement and Long-Distance Quantum Communication 양자정보처리는 빛과 물질의 양자 단위에 해당하는 물리 시스템을 활용하며 이들의 이진화에 대응하는 큐비트를 정보처리의 단위로 활용한다. 큐비트의 상태는 일반적으로 복제 가능하지 않으므로 신호의 증폭이 어려워 원칙적으로 장거리 통신이 가능하지 않다. 얽힘은 통신의 거리에 대한 문제를 해결한다. 본 발표는 얽힘에 기반한 장거리 양자 통신의 기법을 소개하고 낮은 얽힘으로부터 높은 순도의 얽힘을 추출하는 얽힘 증류 기법에 대해 소개한다.	배준우 교수(KAIST)
	Machine Learning for Channel Coding 본 강의에서는 기계학습 기법을 활용해 채널 코딩 문제를 해결하는 방법을 소개한다. 먼저 채널 코딩 문제를 기계학습 문제로 전환해 접근하는 과정을 살펴보고, 기존 부호 이론의 수학적 틀로는 해결하기 어려웠던 문제들을 기계학습을 통해 어떻게 극복할 수 있는지 알아본다. 특히 Channel Autoencoder, Neural BP Decoder, Transformer-based Decoder 등 다양한 최신 연구들을 살펴봄으로써, 채널 코딩 분야에서의 새로운 가능성과 연구 방향을 살펴보고자 한다.	곽희열 교수(울산대)
	From Diversity to Space-Time Codes: Principles and Recent Advances 본 강연에서는 무선 통신 시스템에서 페이딩으로 인한 성능 저하를 극복하기 위한 핵심 기술인 다이버시티 기법을 중심으로 살펴본다. 시간, 주파수, 공간 다이버시티의 기본 원리와 특성을 소개하고, 이를 실제 시스템에 적용하기 위한 대표적인 구현 기술들을 설명한다. 특히 다중 안테나 시스템에서의 공간 다이버시티 활용 방안을 중점적으로 다루며, 이를 기반으로 개발된 Space-Time Coding 기법의 설계 원리와 성능 분석을 제시한다. 더 나아가 최신 지상 무선 통신 시스템에서 다이버시티 기법들이 어떻게 적용되고 있는지를 소개하고, 위성 통신 환경에서의 Space-Time Coding 연구 사례와 적용 가능성도 함께 공유한다. 마지막으로 이러한 기술들의 향후 발전 방향과 연구 과제에 대해 논의한다.	최진석 교수(KAIST)