

|사전등록| ~ 2023년 8월 20일(일)

|일반등록| 2023년 8월 21일(월) ~ 행사 당일

|입금계좌| 우리은행 1005-701-124065

예금주: (사)한국통신헌회

|등록비|

	구 분	사전등록	일반등록
학생	통신헌회 회원	20만원	23만원
	통신헌회 비회원	25만원	28만원
일반	통신헌회 회원	30만원	33만원
	통신헌회 비회원	36만원	39만원

• 본 행사 비회원 등록자는 2023년도(~12/31) 학회 회원자격을 부여함. 향후 행사 회원 자격으로 등록 가능.(비회원 등록자에게는 행사 종료 후, 회원 가입 안내 메일 발송(9월 말 예정))

• 자료집 택배 발송 예정. 등록 시, 배송 받을 주소 정확하게 입력. (일반 등록의 경우, 강좌 시작 전 자료집 수령은 어려울 수 있음)

• 사전등록 기간 내에만 사전등록 비용으로 결제 가능(사전 등록 기간 내 등록하였으나 기간 후 결제하는 경우, 일반등록 비용으로 결제되오니 이점 양지하여 주십시오.)

|행사 홈페이지| <https://event.kics.or.kr/750>

|유의사항|

• 홈페이지에서 등록 후 온라인 입금 또는 카드 결제(카드 결제 시 계산서는 발행되지 않음)

• 참가등록 홈페이지 : 통신헌회 홈페이지(<https://www.kics.or.kr>) 접속 후, 행사 배너에서 클릭 또는 [학술행사]-[등록중인 행사]에서 등록

• 온라인 참가 : 행사 홈페이지에서 Online 워크샵 로그인 후 접속 가능

• 세금계산서 : 사업자등록증 사본 첨부하여 메일(budget@kics.or.kr)로 요청

• 참가확인증/영수증/거래명세표 발급

- 회 원 : 한국통신헌회 홈페이지 [마이페이지]-[학술행사 참가내역]에서 출력

- 비회원 : 한국통신헌회 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.

운영위원회

머신러닝을 위한 수학 기초 강좌

• 조직위원장: 한동석 (경북대)

• 운영위원장: 최선웅 (국민대)

• 프로그램위원장: 이상근 (고려대), 김근영 (한국전자통신연구원)

• 프로그램위원: 이병한 (서울과기대), 이수찬 (국민대)

문의처

머신러닝을 위한 수학 기초 강좌

• 담당자: 한국통신헌회 사무국 오봄

• Tel: 02-3453-5555 (내선번호 2번)

• E-mail: conf4@kics.or.kr



머신러닝을 위한 수학 기초 강좌



▶ Linear Algebra and Learning from Data, Gilbert Strang, Wellesley-Cambridge Press, 2019
(번역서: 딥러닝을 위한 선형대수학, 한빛아카데미, 2020)

▶ Probabilistic Machine Learning: An Introduction, Kevin P. Murphy, MIT Press, 2022

Online 강좌

|일 시| 2023년 8월 28일(월) ~ 8월 29일(화)

|주 최| 한국통신헌회

KICS
한 국 통 신 학 회

한국통신학회 회원 및 정보통신 분야에 종사하시는 귀하 및 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다. 최근 머신러닝 기술이 다양한 분야에 적용되면서 관련 분야의 기술과 산업이 급속히 발전하고 있습니다. 머신러닝 기술의 활용가능성을 매우 강렬하게 보여준 AlphaGo를 비롯하여, 4차 산업혁명의 주요한 기술로 머신러닝 기술이 각광을 받고 있습니다. 영상인식 및 생성, 음성인식 및 합성, 의학 및 약학, 헬스케어, 자율 주행, 고장 진단 등 산업 전반에 걸쳐 머신러닝 기술의 활용 가능성을 적극적으로 타진하고 있는 상황입니다.

이에 한국통신학회에서는 머신러닝 기술에 사용되는 기초 수학을 설명하는 강좌를 준비하였습니다. 통신분야 전공자들을 대상으로, 머신러닝 기초수학에 대한 체계적인 이해를 돕고자, 응용수학의 대가인 MIT 대학 Gilbert Strang 교수의 Linear Algebra and Learning from Data, Wellesley-Cambridge Press, 2019년과 Google의 Kevin P. Murphy 박사의 Probabilistic Machine Learning: An Introduction, MIT Press, 2022년, 두 권의 교재 내용을 바탕으로 딥러닝과 신경망을 이해하는데 필요한 수학 이론을 설명합니다. 이들에 걸쳐 선형대수학을 비롯해 미분적분학, 최적화, 확률과 통계 등의 수학 이론과 딥러닝과의 관계를 알아보기 위해, 기초 개념 설명부터 문제 해결에 어떻게 적용되는지에 대하여 학습하는 시간을 가질 계획입니다.

원격으로 진행되는 본 단기강좌에 많은 분들이 참여하여 활발한 토론과 교육이 이루어지는 귀중한 시간이 되기를 바라며, 강의를 맡아 주신 교수님들과 행사를 준비한 조직위원 여러분들께 진심으로 감사를 드립니다.

2023년 7월

한국통신학회 회장 홍인기

조직위원장 한동석

운영위원장 최선웅



시간	강좌명	강사명
1일차 : 8월 28일(월)		
10:00 – 12:00	선형대수의 기초	이수찬 (국민대)
	개요: Data and matrices, matrix multiplication, rank-1 and low-rank matrices and Eckart-Young, Eigen-decomposition and SVD, symmetric/orthogonal matrices and the Spectral theorem	
12:00 – 13:00	중 식	
13:00 – 15:00	벡터 미적분학의 기초	이수찬 (국민대)
	개요: Matrix calculus and gradient, Hessian, Jacobian, backpropagation, positive-definite matrices and their definition, quadratic equations and convexity, multivariate Taylor series	
15:00 – 17:00	최적화의 기초 – 1	이수찬 (국민대)
	개요: Projection and least squares, Gradient descent, Newton’s method, Levenberg–Marquardt method, stochastic gradient descent, norms and optimization characteristics	
2일차 : 8월 29일(화)		
10:00 – 12:00	확률 변수와 확률 분포의 기초	이수찬 (국민대)
	개요: Joint probability, conditional probability, Bayes theorem and chain rule, covariance and correlation, univariate and multivariate Gaussian distributions, Gaussian mixture models, Markov chain	
12:00 – 13:00	중 식	
13:00 – 16:00	통계, 추정, 및 정보이론의 기초	이수찬 (국민대)
	개요: Maximum likelihood estimation, empirical risk minimization, regularization, Bayesian statistics and MAP estimation, entropy, KL divergence, mutual information	
16:00 – 17:00	최적화의 기초 – 2	이수찬 (국민대)
	개요: Constrained optimization problem, Lagrange multipliers, linear programming, quadratic programming	

**이수찬 교수 (국민대)**

- 2004~2011 서울대학교 전기·컴퓨터공학부 박사
- 2011~2014, 삼성전자 DMC연구소 책임연구원
- 2012, Carnegie Mellon University 방문연구원
- 2014~2019, 순천향대학교 전자공학과 교수
- 2019~현재, 국민대학교 전자공학부 교수