

Call for Students: Pilot Course on "Deep Generative Models: A Statistical Perspective"

We are recruiting students for a pilot run of the new course in the upcoming fall semester, 'Deep Generative Models: A Statistical Perspective'. This course, co-developed by Dr. Younggeun Kim from the Department of Mathematical Sciences and Dr. Jaejun Yoo from the Graduate School of Artificial Intelligence, targets 3rd and 4th-year undergraduates. It covers the mathematical foundations related to generative models up to early deep generative models, providing the essential background knowledge required for taking advanced courses in generative models (e.g., AI518: Deep Generative Models). We are recruiting 15 students on a first-come, first-served basis. Interested students should apply via email to the instructor or the teaching assistants listed below by **April 22nd**.

- 1) Instructor: Younggeun Kim (younggeun91@unist.ac.kr)
- 2) Teaching Assistants: Jeongyun Ha (jagak2357@unist.ac.kr); Sangyeop Yeo (sosick377@unist.ac.kr)
- 3) Target Audience: Considering the pace of the pilot course, it is recommended for 4th-year undergraduates and 1st to 2nd-year graduate students, but everyone is welcome to attend.
- 4) Course Schedule: The course will run from mid-April to late July, meeting once every two weeks for a total of 8 sessions. We will survey the enrolled students' schedules to finalize a 2-hour time slot between 10:00 AM and 3:00 PM. Sessions will be held in Room 108-319(E) on the following dates:

04/24 (F), 05/08 (F), 05/22 (F), 06/05 (F), 06/19 (F), 07/03 (F), 07/16 (T), 07/31 (F)

* Lunch will be provided
- 5) Recording: The pilot lectures will be recorded (only the instructor and the lecture slides will be captured).
- 6) Group Presentation:
 - Group Presentation (to be held on 07/31): Students will select a tutorial related to generative models from top-tier AI conferences such as ICML and NeurIPS. Using these materials, a flipped-learning style group presentation will be conducted.

7) Detailed Schedule:

Week	Contents	Remark
01	<u>04/24(F): Pilot Lecture 1:</u> Course Introduction + Fundamentals of Probability Theory + Random Variables	* Midterm Exam Period
02	-	
03	<u>05/08(F): Pilot Lecture 2:</u> Statistical Estimation and Hypothesis Testing	* 05/05 (T): Children's Day
04	-	
05	<u>05/22(F): Pilot Lecture 3:</u> Basics of Probabilistic Modelling	
06	-	
07	<u>06/05(F): Pilot Lecture 4:</u> Autoregressive Model + Energy-based Models	* 06/03(W): National Local Elections
08	-	
09	<u>06/19(F): Pilot Lecture 5:</u> Variational Autoencoders	* Final Exam Period
10	-	
11	<u>07/03(F): Pilot Lecture 6:</u> Generative Adversarial Networks	
12	-	
13	<u>07/16(T): Pilot Lecture 7:</u> IPM-based Approaches + Wasserstein distance- based Approaches	* 07/17(F): Constitution Day
14	-	
15	<u>07/31(F): Pilot Lecture 8:</u> Score-based Approaches + Group Presentations	<u>Group Presentation</u>

"심층 생성 모델의 통계적 이해" 시범 강의 수강생 모집

2 학기 개설될 신규 강좌 'Deep Generative Models: A Statistical Perspective(심층 생성 모델의 통계적 이해)'의 시범 강의 수강생을 모집합니다. 해당 강좌는 수리과학과 김영근 교수와 인공지능대학원 유재준 교수가 공동 개발하는 학부 3 ~ 4 학년 대상 강좌이며, 생성 모델과 관련된 수학적 배경부터 초기 심층 생성 모델까지 이해하고, 향후 생성 모델 관련 심화강좌(예: AI518: Deep Generative Models)를 수강하는 데 필요한 내용을 다룹니다. 선착순 15 명의 수강생을 모집하며, 관심 있는 학생은 **04/22(수)**까지 아래 강의자 혹은 조교 이메일로 신청해 주시기 바랍니다.

- 1) 강의자: 김영근(younggeun91@unist.ac.kr)
- 2) 조교: 한정윤(jagak2357@unist.ac.kr); 여상엽(sosick377@unist.ac.kr)
- 3) 수강 대상: 시범 강의의 진행 속도를 고려하여 학부 4 학년부터 대학원 1-2 년 차에게 권장하나, 수강에 제한은 없습니다.
- 4) 강의 일정: 4 월 중순부터 7 월 말까지 2 주에 1 회씩 총 8 회 진행합니다. 오전 10 시부터 오후 3 시 사이 중 수강 인원의 일정을 조사하여 시간을 확정된 후, 아래 일자에 각각 2 시간 동안 108-319(E)에서 진행할 예정입니다.
04/24(금), 05/08(금), 05/22(금), 06/05(금), 06/19(금), 07/03(금), 07/16(목), 07/31(금)
* 중식 제공
- 5) 촬영 및 녹화: 시범 강의는 녹화가 진행될 예정입니다(강의자 및 강의 슬라이드 화면만 촬영됨).
- 6) 그룹 발표:
 - 그룹 발표(07/31 진행): ICML, NeurIPS 등 AI 분야 최고 권위 학회의 생성 모델 관련 튜토리얼(Tutorial)을 선정하고, 해당 자료를 활용하여 플립 러닝(Flipped Learning) 방식의 그룹 발표를 진행합니다.

7) 상세일정:

Week	Contents	Remark
01	04/24(F): 시범 강의(1강): Course Introduction + Fundamentals of Probability Theory + Random Variables	*학사일정상 중간고사
02	-	
03	05/08(F): 시범 강의(2강): Statistical Estimation and Hypothesis Testing	*05/05(T): 어린이날
04	-	
05	05/22(F): 시범 강의(3강): Basics of Probabilistic Modelling	
06	-	
07	06/05(F): 시범 강의(4강): Autoregressive Model + Energy-based Models	*06/03(W): 전국동시지방선거
08	-	
09	06/19(F): 시범 강의(5강): Variational Autoencoders	*학사일정상 기말고사
10	-	
11	07/03(F): 시범 강의(6강): Generative Adversarial Networks	
12	-	
13	07/16(T): 시범 강의(7강): IPM-based Approaches + Wasserstein distance- based Approaches	*07/17(F): 제헌절
14	-	
15	07/31(F): 시범 강의(8강): Score-based Approaches + 그룹 발표	<u>그룹 발표</u>