

미래자동차공학과

Department of Automotive Engineering

공업센터본관 5층 503호

Tel. 02)2220-3135

Fax. 02)2220-3139

http://ae.hanyang.ac.kr

1. 교육목표

미래자동차공학과는 첨단기술의 총체라고 할 수 있는 차세대자동차를 개발하는 고급 기술인력의 교육과 양성을 목표로 한다. 친환경 지능형 자동차의 핵심기술 개발에 필요한 기계공학, 전기·전자공학, ICT 등을 기반으로 한 융합 학문을 교육하는 데 그 목적을 두고 있다.

2. 전공분야

본 학과에서는 미래자동차공학 전공을 둔다.

3. 대학원 전임교원명단

성명	직위	학위명	전공지도분야	연구분야
민승재	교수	공학박사	구조설계 및 해석	구조최적설계, CAD/CAE
박장현	교수	공학박사	자동제어	지능제어, 로봇공학
유지형	부교수	공학박사	센서공학	차량동력기관해석, 열역학, 유체역학
조한신	교수	공학박사	지능형 모빌리티	커넥티드카 및 자율주행 무선통신 및 네트워크 센싱, 통신, 컴퓨팅 통합 최적화, 인공지능 응용
윤영두	부교수	공학박사	전력전자	고성능 전동기 제어 전력변환장치 전력변환시스템 설계
임명섭	조교수	공학박사	에너지변환 공학	전자기장 및 멀티피직스 해석, 전자기기 설계
황순민	조교수	공학박사	컴퓨터비전	자율주행, 센서 퓨전, 데이터 중심 AI
이동진	조교수	공학박사	동역학 및 설계공학	불확실성 고려 최적설계, 인공지능 및 머신러닝 알고리즘을 활용한 최적설계, 기계 시스템의 위험성 평가, 디지털 트윈
조기춘	부교수	공학박사	자율주행 소프트웨어	SI기반 인지, SLAM, 판단, 제어 알고리즘, 자율주행 시스템 (센서, 컴퓨팅, 차량, 클라우드) 플랫폼, 자동차 소프트웨어 플랫폼(SDV)
한경석	부교수	공학박사	차량동역학 및 제어	차량동역학 및 제어, 자율주행 판단/제어, 친환경차 에너지 최적제어

4. 학과내규

1) 전공분야

본 학과에서는 미래자동차공학 전공을 둔다.

2) 입학

(1) 모집과정

석사과정, 박사과정, 석·박사통합과정

(2) 구두시험

가) 석사학위과정: 고체역학, 동역학 및 제어, 열역학, 전기 및 전자기학, 신호와 시스템, 자료구조 및 알고리즘 중 1과목

나) 박사학위과정: 미래자동차공학과 석사과정에 설정된 과목 중 1과목

다) 석·박사학위통합과정: 고체역학, 동역학 및 제어, 열역학, 전기 및 전자기학, 신호와 시스템, 자료구조 및 알고리즘 중 1과목

3) 이수학점

(1) 대학원 학칙에 따라 석사과정 이수학점은 교과학점 22학점, 연구학점 5학점 이상, 박사과정 이수학점은 교과학점 34학점, 연구학점 4학점 이상, 석·박사통합과정 이수학점은 교과학점 52학점, 연구학점 7학점 이상으로 한다.

(2) 교과이수학점 중 전공(미래자동차공학과) 이수학점은 1/2 이상이어야 한다. 석사과정은 이수학점 22학점 중 전공학점 1/2 이상, 박사과정은 이수학점 34학점 중 전공학점 1/2 이상, 석·박사통합과정은 이수학점 52학점 중 전공학점 1/2 이상이 되어야 한다.

(3) 학기당 이수학점은 12학점을 초과할 수 없다. 다만, 타 전공 입학자는 선수과목을 합하여 15학점까지 이수할 수 있다.

(4) 지도교수와 학과주임교수의 허가 하에 이수한 타 학과의 수업에 대해서는 논문지도에 필요하다고 판단되는 경우에 한하여 대학원장의 승인을 거쳐 전공학점으로 인정받을 수 있다.

4) 필수과목

본 학과에서는 필수과목을 지정하지 않는다.

5) 선수과목

(1) 석사, 박사 및 석·박사통합 과정 입학자로서 선수과목 수강 대상자는 “석(박)사 과정 인정학점 및 선수과목에 관한 내규”에 따라서 논문지도교수와 학과주임교수의 지도하에 관련과목을 선수과목으로 이수하여야 한다.

(2) 선수과목은 학위과정에서 취득한 학점으로 인정하지 않는다.

6) 종합시험

제1조(응시자격) 다음의 각 호를 충족하는 자는 종합시험에 응시할 수 있다.

① 석사학위과정에서 18학점 이상을 취득하고 선수과목 이수를 완료한 자

② 박사학위과정에서 졸업이수학점을 취득하였거나 해당 학기에 취득할 수 있고, 선수과목 이수를 완료한 자

③ 석·박사통합과정 6개 학기를 등록한 자로 졸업이수학점을 취득하였거나 해당 학기에 취득할 수 있고, 선수과목 이수를 완료한 자

제2조(응시과목 및 시험방식)

종합시험의 세부시험방식은 다음과 같다.

1. 석사과정

가. 종합시험 과목은 전공과목 중에서 3과목으로 한다.

나. 응시과목은 사전조사를 통해 선정되며, 응시생은 다음 사항과 같이 과목을 선택할 수 있다.

① 2 과목 이상 : 미래자동차공학과, 미래모빌리티학과 설강 과목 중 선택 가능

② 1 과목 : 대학원 공과대학 소속학과 설강 과목 중 선택 가능

2. 박사과정 및 석·박사통합과정

가. 종합시험 과목은 전공과목 중에서 4과목으로 한다.

나. 응시과목은 사전조사를 통해 선정되며, 응시생은 다음 사항과 같이 과목을 선택할 수 있다.

① 3 과목 이상 : 미래자동차공학과, 미래모빌리티학과 설강 과목 중 선택 가능

② 1 과목 : 대학원 공과대학 소속학과 설강 과목 중 선택 가능

제3조(배점 및 합격기준)

종합시험 각 과목은 석·박사과정 구별없이 100점 만점에 60점 이상을 합격으로 한다.

제4조(재시험)

- ① 종합시험에 불합격한 자는 재응시하여야 한다.
- ② 석사, 박사, 석·박사통합과정 학생이 1과목만 불합격한 경우 1과목에 한하여 재응시 가능하고, 불합격한 과목이 2과목 이상이 경우 전과목을 재응시하여야 한다. 재응시할 경우 과목 변경이 가능하다.

7) 지도교수 배정

- (1) 학생의 의사를 최우선으로 반영하되, 지도교수와 학과 주임교수와의 면담을 진행하여 최종 확정한다.
- (2) 미래자동차공학과 전임교수에게 배정함을 원칙으로 한다.

8) 논문지도 및 발표, 평가방법

(1) 논문지도

가) 학위과정의 학생은 논문제목의 선정 및 논문을 작성함에 있어 논문지도 교수를 포함하는 논문지도 위원 회의 지도를 받아야 한다. 논문지도 위원회의 구성은 대학원 시행 세칙 제 21조에 따른다.

나) 학위과정의 학생은 학과주임교수의 지도를 받아 1기에 논문지도교수를 선임하여야 한다.

다) 논문지도 교수는 학생의 수강신청 및 수강 계획지도, 학점관리, 논문지도 등의 학사관리를 한다.

(2) 학위논문신청 자격요건

가) 석사과정 : 4기 이상 등록 후 선수강과목을 이수하고 외국어 시험에 합격해야만 학위청구논문을 제출할 수 있다.

나) 박사과정 및 석·박사통합과정

① 박사 및 석·박사통합과정은 공과대학 내규에 따라 전공 관련 학술지 논문 게재 실적이 200%이상이어야 학위청구논문을 제출할 수 있다.

② 국내학술지는 한국연구재단 등재학술지만 인정한다.

③ 전공 관련 학술지 게재 논문 중 최소 1편은 논문제출자가 주저자나 교신저자인 국제저명학술지(SCI, SCI-E, SSCI, A&HCI)이어야 한다.

(3) 학위논문발표

가) 학위논문을 제출하고자 하는 자는 본 학과에서 정하는 일정에 따라 본 학과 교수가 참석한 공개된 자리에서 1회 이상 논문발표를 해야 한다.

나) 석사과정의 경우 논문발표 예정일 2주전까지 연구논문을 국내외 학술대회에서 구도발표를 하였을 경우에는 논문발표를 면제할 수 있다.

9) 학위수여 요건

석사, 박사, 석·박사통합과정 모두 각 과정에서 소정의 학점을 평균평점 3.0 이상으로 취득하고 (2010학년도 전기신입생부터 적용) 외국어시험과 종합시험에 합격한 자로서 석·박사학위청구논문을 제출하여 그 심사와 구술시험에 합격한 자에게 수여한다.

10) 석·박사학위 통합과정

석·박사학위 통합과정의 학생에 관한 사항은 대학원의 석·박사학위 통합과정 운영에 대한 내규를 따른다.

11) 시행일

이 변경내규는 2025년 1학기부터 시행하되, 2025학년도 1학기 신입생부터 적용한다.

5. 2024-2025 교육과정표

학수번호	과목명	이수구분	학위과정	학점	강의	실습	개설학기
AUE8073	미래자동차-SW융복합세미나1	전공선택	석박사	1	1	0	매년(1학기)
AUE8072	미래자동차-SW융복합세미나2	전공선택	석박사	1	1	0	매년(2학기)
AUE8062	미래자동차연구논문이론	연구선택	석박사	3	3	0	매년(2학기)
AUE8076	미래자동차연구논문이론2	연구선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
AUE8080	미래자동차열전달	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1학기
AUE8065	미래자동차현장실습1	전공선택	석박사	1	0	2	매년(1학기)
AUE8066	미래자동차현장실습2	전공선택	석박사	1	0	2	매년(2학기)
COE8027	박사논문연구1	연구필수	석박사	2	2	0	매학기
COE8028	박사논문연구2	연구필수	석박사	2	2	0	매학기
AUE8081	배터리관리시스템	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
AUE6029	고등최적설계	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
AUE8052	자동차산업국제경영분석	전공선택	석박사	3	3	0	매년(2학기)
COE8026	석사논문연구	연구필수	석사	2	2	0	매학기
AUE8067	전력변환및회로	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
AUE6038	시스템해석및설계	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
AUE8041	전기구동액츄에이터설계	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
AUE6032	전기기기제어론	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
AUE8075	전동기제어특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
CSW6046	*미래자동차보안	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
AUE8048	전산실험계획	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
AUE8060	차량구조해석특론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
AUE8026	차량구조최적설계	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
AUE8039	전자장해석이론	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1학기
AUE8054	지능형차량제어시스템	전공선택	석박사	3	3	0	매년(2학기)
AUE8056	차량개발특론	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
VCE6002	차량동역학및제어	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
AUE6029	고등최적설계	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
AUE8074	차량플랫폼설계및해석	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1학기
AUE8071	전기모터멀티피직스해석	전공선택	석박사	3	3	0	2024-1학기
AUE8084	자율주행핵심기술	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
AUE8078	다상모터설계특론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
GAF8002	최적화기법	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
AUE8087	친환경자동차세미나	전공선택	석박사	1	1	0	매년(2학기)
AUE8068	광학센서개론	전공선택	석박사	3	3	0	2024(1학기)
ELE6055	*머신러닝이론	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기

AUE8079	데이터중심공학	전공선택	석박사	3	3	0	2024(2학기)
CSW6040	*고급시큐어코딩	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
VCE6001	*고급제어	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
CSW6039	*미래자동차와클라우드 서비스	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
ENE8022	*소프트웨어공학	전공선택	석박사	3	3	0	매년(2학기)
CSW6030	*시스템소프트웨어	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
CCE0013	*운영체제특론	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
VCE6004	*차량용임베디드시스템 설계	전공선택	석박사	3	3	0	매년(2학기)
CSW6033	*딥러닝	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1학기
AUE8085	기계데이터사이언스	전공선택	석박사	3	3	0	2025-1학기
AUE8088	딥러닝의이해및활용	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
AUE8089	3차원비전시스템	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
AUE8090	고급컴퓨터비전	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
AUE8091	불확실성정량화	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
AUE8092	확률론적역학및신뢰성	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
AUE8093	고등파괴역학	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
AUE8094	V2X통신네트워크	전공선택	석박사	3	3	0	매년(1학기)
AUE8095	커넥티드카와머신러닝	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기
AUE8096	랜덤프로세스	전공선택	석박사	3	3	0	2025-2학기
AUE6039	자율주행SLAM	전공선택	석박사	3	3	0	2024-2학기

*는 타과전공인정 과목