

# 기계공학과

Department of Mechanical Engineering

## 교육 목표

본 프로그램을 통해 강의와 실험, 실습을 통한 기계공학 원리에 대한 철저한 이해를 바탕으로 설계 및 생산, 진동/제어, 자동화, 열/유체 및 에너지시스템 등의 응용분야에 대한 보다 심화된 내용을 학습하게 된다. 이를 바탕으로 기계공학이 활용되는 다양하고 전문화된 분야에 적용할 수 있는 석박사 인재를 양성하고자 하는 것을 교육목표로 설정하고 있다.

## 과정별 개설전공

- 석사학위과정 : 열·유체및에너지전공, 설계및생산전공, 진동제어및자동화전공
- 박사학위과정 : 열·유체및에너지전공, 설계및생산전공, 진동제어및자동화전공
- 석박사통합학위과정 : 열·유체및에너지전공, 설계및생산전공, 진동제어및자동화전공

## 학과 내규

이 내규는 동국대학교 대학원 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙을 원칙으로 하여 대학원 기계공학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

## ■ 종합시험

**제1조(목적)** 이 내규는 대학원 기계공학과 종합시험에 관한 세부사항과 그 절차를 정함을 목적으로 한다.

**제2조(종합시험의 목적)** 종합시험은 학생의 각 전공분야에 대한 기초지식 및 연구수행 능력과 학위논문 제출 자격을 평가하기 위하여 시행한다.

**제3조(응시자격)** 대학원 기계공학과 종합시험의 응시자격은 다음과 같다.

1) 석사학위과정

가. 3학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 18학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

2) 박사학위과정

가. 4학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 27학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

3) 석박사통합학위과정

가. 5학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 36학점이상 이수하고 그 평점평균이 3.0 또는 B0 이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

**제4조(응시절차)** 종합시험을 응시하고자 하는 자는 정해진 기일 내에 응시원서를 대학원에 제출해야 한다.

**제5조(시험시기 및 시행방법)** 시험은 매년 3월초  
과 9월초에 실시하며, 석·박사학위 과정의 경우 일정  
기간 내에 학과별로 자체 시행함을 원칙으로 한다.

**제6조(시험과목)** 각 학위과정 종합시험 과목은 별  
표와 같다.

**제7조(출제 및 채점)** 출제는 학과장의 주관 하에  
교수들의 합의를 거쳐 선정된 출제 위원이 하고 선정  
된 출제위원을 대학원에 통보하며, 채점은 지정된 장  
소에서 학과장의 주관하에 진행함을 원칙으로 한다.

**제8조(시험시간)** 종합시험 시간은 과목당 80분을  
원칙으로 한다.

**제9조(배점 및 합격기준)**

- ① 종합시험의 배점은 과목당 100점 만점으로 한다.
- ② 각 과목의 합격점은 70점 이상을 원칙으로 하며,  
과목별 합격을 인정한다.

**제10조(관련 서류 보관)** 종합시험 후 문제지 및 답  
안지, 관련 서류는 학과장 책임하에 2년간 보관한다.

**제11조(결과 통보)** 종합시험 후 7일 이내에 종합시  
험 결과보고서를 대학원에 제출하여야 한다.

**제12조(합격 인준)** 종합시험의 최종합격여부는 그  
결과를 대학원위원회에서 인준함으로써 확정된다.

## 부 칙

이 내규는 2005년 9월 1일부터 시행한다.

## 대학원 선수과목 및 종합시험

### ■ 선수과목 : 3과목 / 9학점

: 2008학년도 입학생부터 적용.(2008학년도 이전 입학생은 기존 학칙 적용)

#### 1) 석사학위과정 선수과목표

번호	학수번호	교과목명	학점
1	MEC2012	동역학	3
2	MEC2013	고체역학	3
3	MEC2015	유체역학	3
4	MEC2018	열역학	3
5	MEC2028	재료학	3
6	MEC4096	제어이론	3
7	MEC4048	열전달	3
8	MEC4066	센서및계측	3

\* 지도교수 확인하에 3개 교과목 수강

### ■ 대학원 논문 심사

**제1조** 대학원 석사·박사 학위논문 심사에 관한 일반  
사항은 대학원 학칙시행세칙을 따른다. 단, 기계공  
학과에서는 다음과 같은 내부 일정 및 절차를 추가한  
다.

**제2조** 일정 및 절차 [( )는 후기졸업 경우]

- 1) 학위 논문 초록 발표는 8월(2월) 마지막 주와 9월  
(3월) 첫째 주 사이에 시행한다.
- 2) 초록 발표지는 발표일 일주일 전에 발표내용을  
발표자료로 정리하여 심사위원에게 전달한다.
- 3) 초록발표 시 심사위원으로부터 받은 지적사항을  
보완하여 “초록발표 결과 보고” 일주일전에 심사  
위원장에게 서면으로 보고한다.
- 4) 중간발표는 11월(5월) 마지막 주에 시행한다.
- 5) 중간 결과 발표지는 발표일 일주일 전에 발표내용  
을 발표자료로 정리하여 심사위원에게 전달한다.
- 6) 중간발표 시 심사위원으로부터 받은 지적사항을  
보완하여 “논문심사 결과보고” 일주일전에 심사  
위원장에게 서면으로 보고한다.

## 부 칙

**제1조** 이 규정은 2014년 3월 1일부터 시행한다.

2) 박사학위과정 선수과목표

번호	학수번호	교과목명	학점
1	MEC6002	유체역학특론	3
2	MEC6004	선형진동공학	3
3	MEC7010	열역학	3
4	MEC7020	고체역학특론	3
5	MEC7021	재료기공특론	3
6	MEC7023	기계설계특론	3
7	MEC7028	열전달	3

\* 지도교수 확인하에 3개 교과목 수강

■ 종합시험과목표

과정	전공별 시험과목 (통과기준)	열,유체및 에너지	설계및생산	진동제어및자동화	비고
석사	공통 (1과목)	응용수학			
	전공 (1과목)	지도교수와 협의하여 1과목 선정			
박사	공통및세부전공 (3과목)	지도교수와 협의하여 3과목 선정			

교수소개

고 봉 환				
전 공 분 야	제어 및 자동화			
세부연구분야	동적 시스템 해석 및 구조물 결함탐지			
학사학위과정	성균관대	기계설계학과	공학사	
석사학위과정	성균관대	기계공학과	공학석사	
박사학위과정	다트머스대	기계공학과	공학박사	
답 당 과 목	현대제어이론	시스템식별론	모델개선특론	로봇제어실습
대 표 논 문	A Feasibility Study on Damage Detection through Diffusive Communication of Wireless Sensor System, JPPEM, 11(1), pp. 23~29, 2010			
	Structural Damage Localization using Wavelet-based Silhouette Statistics, Journal of Sound and Vibration, 321(3-5), pp. 590~604, 2009			
	Decentralized Approach for Damage Localization through Smart Wireless Sensors, Smart Structures and Systems, 5(1), pp. 43~54, 2009			

곽 문 규			
전 공 분 야	동역학, 진동 및 제어		
세부연구분야	진동제어		
학사학위과정	서울대(교)	조선공학과	공학사
석사학위과정	서울대(교)	조선공학과	공학석사
박사학위과정	버지니아공대	기계공학과	공학박사
답 당 과 목	선형진동공학	전산진동해석	메카트로닉스응용
대 표 저 서	진동학의 기초		
	기계계측공학 창의적공학설계		
대 표 논 문	"Dynamic modelling and active vibration controller design for a cylindrical shell equipped with piezoelectric sensors and actuators", Journal of Sound and Vibration, Vol. 321, 2009, pp. 510~524		
	"Dynamics of Satellite with Deployable Rigid Solar Arrays", Multibody System Dynamics, vol. 20, 2008, pp. 271-286.		
	"Active vibration control of smart grid structure by multiinput and multioutput positive position feedback controller", Journal of Sound and Vibration, Vol. 304, 2007, pp. 230-245.		

김 홍 수			
전 공 분 야	항공공학		
세부연구분야	지능재료 및 지능구조물		
학사학위과정	인하대학교	항공우주공학학과	항공우주공학사
석사학위과정	인하대학교	항공공학과	항공공학 석사
박사학위과정	아리조나주립대학교	기계항공공학과	항공공학 박사
담당 과 목	로봇지능제어		
대 표 논 문	"Modal Strain Damage Index of Laminated Composite Structures Using Smooth Transition of Displacement," AIAA Journal, Vol. 45, No. 12, 2007, pp. 2972-2978.		
	"Simple and Efficient Interlaminar Stress Analysis of Composite Laminates with Internal Ply-Drop," Composite Structures, Vol. 84, No. 1, 2008, pp. 73-86.		
	"Characterization of Micro-scale Creep Deformation of Electro-Active Paper Actuator," Smart Materials and Structures, Vol. 18, No. 9, July 1, 2009, 095008		

방 세 윤			
전 공 분 야	정밀가공 및 계측		
세부연구분야	레이저 정밀 가공과정의 해석 및 정밀 계측		
학사학위과정	서울대학교	기계공학과	공학사
석사학위과정	한국과학기술원	기계공학과	공학석사
박사학위과정	Penn State 대	기계공학과	공학박사
담당 과 목	계측공학	CAD/CAM응용	
대 표 논 문	Modeling of Polymer Ablation with Excimer Lasers		
	Development of a Simulation Program for Virtual Laser Machining		
	Effects of Multiple Reflections of Polarized Beam in Laser Grooving		

성 관 제			
전 공 분 야	유체공학		
세부연구분야	다공성물질내 유동 및 열-물질전달		
학사학위과정	서울대학교	기계공학과	공학사
석사학위과정	서울대학교	기계공학과	공학석사
박사학위과정	Stanford 대학교	기계공학과	공학박사
담당 과 목	응용수학	유체역학특론	열유체실험방법
대 표 저 서	기계공학입문(교보문고)		
대 표 논 문	3-D numerical thermal analysis of electric motor with cooling jacket. ENERGIES Vol.11(1) (2018)		
	Experimental study on the rheological behavior of tetrafluoroethane hydrate slurry. CHEM ENG COMMUN Vol.205(6) (2018)		
	Experimental investigation of tetrafluoroethane hydrate slurry flow in a pipeline of complex configuration. ICGH9 Colorado USA (2017)		

송 명 호			
전 공 분 야	열유체공학		
세부연구분야	에너지 및 환경		
학사학위과정	서울대학교	기계공학과	공학사
석사학위과정	서울대학교	기계공학과(유체공학전공)	공학석사
박사학위과정	Purdue University	기계공학과(열공학전공)	공학박사
담당 과 목	열역학특론		
대 표 저 서	기계계측공학 -이론과 설계- 3판, 시그마 프레스		
대 표 논 문	"Kinetic inhibitor effect on methane/propane ...", J. Crystal Growth, 2008		
	"천연가스 하이드레이트 제조장치 및 천연가스 하이드레이트 제조방법", "천연가스 재기화장치", 국제특허 PCT/KR2010/5596, PCT/KR2010/5598		
	"교대식 가스순환방법에 의한 하이드레이트 제조장치", 국내특허10-0931369		

이 상 용			
전 공 분 야	화학공학		
세부연구분야	통계열역학, 반응공학, MD simulation		
학사학위과정	서강대학교(교)	화학공학과(전공)	공 학사
석사학위과정	서강대학교(교)	화학공학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	피츠버그대학교(교)	화학공학과(전공)	공학 박사
답 당 과 목	연소공학		
대 표 논 문	Sangyong Lee, Junshe Zhang, Raxit Mehta, T-K Woo, and Jae W. Lee, "Methane Hydrate Equilibrium and Formation Kinetics in the Presence of an Anionic Surfactant", Journal of Physical Chemistry C, 111, 4734-4739,2007.		
	S.-Y. Lee, Prasad Yedlapalli, and Jae W. Lee, "Excess Gibbs Potential Model for Multi-Component Hydrogen Hydrates", Journal of Physical Chemistry B.,110,2332-2337,2006.		
	S.-Y. Lee, C. Tsouris, O. West, L. Liang, and D. Riestenberg, " Ocean Carbon Sequestration by Using Negatively Buoyancy Gas Hydrate.", EnvironmentalScience & Technology, Vol37, 3701-3708, 2003.		

이 승 준			
전 공 분 야	나노공학		
세부연구분야	나노/마이크로 재료의 기계적 성질 및 응용		
학사학위과정	서울대학교	조선해양공학과	공학사
석사학위과정	미시간대학교	기계공학과	공학석사
박사학위과정	미시간대학교	기계공학과	공학박사
답 당 과 목	나노소재입문	바이오소재입문	
대 표 논 문	"Molecular dynamics si"Molecular dynamics simulations of the traction-separation responses at the interface between PVDF binder and graphite in the electrode of Li-ion batteries", Journal of The Electrochemical Society, Vol.161, No.9, 2014, A1218-A1223.		
	"Controlling the number of graphene sheets exfoliated from graphite by designed normal loading and frictional motion", Journal of Applied Physics, Vol.116, 2014, 024313.		
	"The switching of rotaxane-based motors", Nanotechnology, Vol.22, 2011, 205501.		

이 재 훈			
전 공 분 야	전산역학 및 설계		
세부연구분야	차수 축소 모델링, 구조 최적 설계		
학사학위과정	서울대학교	기계항공공학부	공학사
박사학위과정	서울대학교	기계항공공학부	공학박사(석박사통합과정)
답 당 과 목	기계전산입문	최적화및기계학습	어드벤처디자인
대 표 논 문	"A parametric reduced-order model using substructural mode selections and interpolation", Lee, J., Comput. Struct., 212, 199-214 (2019)		
	"Efficient design optimization strategy for structural dynamic systems using a reduced basis method combined with an equivalent static load ", Lee, J., and Cho, M., Struct. Multidiscip. Optim., 58, 1489-1504 (2018)		
	"An interpolation-based parametric reduced order model combined with component mode synthesis", Lee, J., and Cho, M., Comput. Methods Appl. Mech. Eng. 319, 258-286 (2017)		

임 중 연			
전 공 분 야	소재 및 설계		
세부연구분야	친환경 복합재료 및 전산해석		
학사학위과정	서울대학교	금속공학과	공학사
석사학위과정	UC Berkeley	기계공학과	공학석사
	Northwestern Law School	법학과	법학석사(LLM)
박사학위과정	UC Berkeley	기계공학과	공학박사
담당 과 목	전산설계이론	복합재료입문	지식재산과출원전략
대 표 저 서	2002. 03 / 공학경제 / 교우사		
	1998. 02 / Manufacturing engineering / 반도출판사		
대 표 논 문	"Finite Element Analysis of Schwarz P Surface Pore Geometries for Tissue-Engineered Scaffolds" / MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING / Vol.2012 /		
	"Finite element analysis of bone-implant biomechanics: refinement through featuring various osseointegration conditions" / international journal of oral and maxillofacial surgery/ Vol.41, No.9, pp.1090-1096		
	씩백 방지 익스펠러를 구비한 치과용 핸드피스 (No. 10-1126639) 2012.03.07		
	소형 공압 의료 장치 및 그 어댑터 (No. 10-1081769) 2011.11.03		

임 수 철			
전 공 분 야	기계공학		
세부연구분야	로보틱스, 햅틱스		
학사학위과정	KAIST	기계공학과	공학사
석사학위과정	KAIST	기계공학과	공학석사
박사학위과정	KAIST	기계공학과	공학박사
담당 과 목			
대 표 저 서			
대 표 논 문	"Role of combined tactile and kinesthetic feedback in minimally invasive surgery", International Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery, 2015		
	"Grip force measurement of forceps with fiber Bragg grating sensors", Electronics Letters, 2014		
	"Tactile Display with Tangential and Normal Skin Displacement for Robot-Assisted Surgery", Advanced Robotics, 2014		

한 민 우			
전 공 분 야	소프트 메카트로닉스		
세부연구분야	소프트 로봇, 생체모사 로봇, 웨어러블 디바이스		
학사학위과정	동국대학교	기계공학과	공학사
석사학위과정	서울대학교	기계항공공학부	공학석사
박사학위과정	서울대학교	기계항공공학부	공학박사
담당 과 목			
대 표 저 서			
대 표 논 문	"Blooming Knit Flowers: Loop-linked Soft Morphing Structures for Soft Robotics", Han, M.W. and Ahn, S.H., Adv. Mater., 29, 13, 1606580 (2017)		
	"Woven type Smart Soft Composite for Soft Morphing Car Spoiler", Han, M.W., Rodrigue, H., Cho, S., Song, S.H., Wang, W., Chu, W.S., and Ahn, S.H., Compos. Part B-Eng., 86, 285-298 (2016)		
	"Shape Memory Alloy/Glass Fiber Woven Composite for Soft Morphing Winglets of Unmanned Aerial Vehicles", Han, M.W., Rodrigue, H., Kim, H.I., Song, S.H., and Ahn, S.H., Compos. Struct., 140, 202-212 (2016)		

## 교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
MEC2012	동역학	3			학사2년	영어	석사선수
MEC2013	고체역학	3			학사2년	영어	석사선수
MEC2032	유체역학	3			학사2년	영어	석사선수
MEC2018	열역학	3			학사2년	영어	석사선수
MEC2028	재료학	3			학사2년	영어	석사선수
MEC4069	로봇지능제어	3			학사3년	영어	석사선수
MEC4048	열전달	3			학사3년	영어	석사선수
MEC4066	센서및계측	3			학사3년	영어	석사선수
MEC6001	계측공학	3			학석1-4기		박사선수
MEC6002	유체역학특론	3			학석1-4기		박사선수
MEC6003	열전달특론	3			학석1-4기		
MEC6004	선형진동공학	3			학석1-4기		박사선수
MEC6005	메카트로닉스	3			학석1-4기		박사선수
MEC6006	전산열전달	3			학석1-4기		박사선수
MEC6007	열역학특론	3			학석1-4기		
MEC6008	응용수학	3			학석1-4기		박사선수
MEC6011	나노소재입문	3			학석1-4기		
MEC6012	바이오소재입문	3			학석1-4기		
MEC7001	특수가공론	3			석박1-4기		
MEC7002	로봇동역학및제어	3			석박1-4기	영어	
MEC7004	연소공학	3			석박1-4기		
MEC7005	소성가공특강	3			석박1-4기		
MEC7006	메카트로닉스응용	3			석박1-4기		
MEC7007	공업재료의파괴역학	3			석박1-4기		
MEC7008	생산공정과유한요소법	3			석박1-4기		
MEC7010	열역학	3			석박1-4기		박사선수
MEC7011	응용수치해석	3			석박1-4기		
MEC7012	생산자동화특론	3			석박1-4기		
MEC7013	기체역학	3			석박1-4기		
MEC7014	전도열전달	3			석박1-4기		
MEC7015	재료강도학특론	3			석박1-4기		
MEC7017	CADCAM응용	3			석박1-4기		
MEC7018	주조이론	3			석박1-4기		
MEC7019	열유체실험방법	3			석박1-4기		
MEC7020	고체역학특론	3			석박1-4기		박사선수
MEC7021	재료가공특론	3			석박1-4기		박사선수
MEC7022	열전달현안	3			석박1-4기		
MEC7024	유체공학특강	3			석박1-4기		
MEC7025	전산진동해석	3			석박1-4기		
MEC7026	진동학특론	3			석박1-4기		
MEC7027	지능재료와지능구조물	3			석박1-4기		
MEC7028	열전달	3			석박1-4기		박사선수
MEC7029	현대제어이론	3			석박1-4기	영어	
MEC7030	지능제어이론	3			석박1-4기		
MEC7031	재료의기계적거동	3			석박1-4기		
MEC7032	전산유체역학	3			석박1-4기		
MEC7033	시스템식별론	3			석박1-4기	영어	
MEC7034	모델개선특론	3			석박1-4기	영어	
MEC7035	가스하이드레이트	3			석박1-4기		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
MEC7036	상변화이론	3			석박1-4기		
MEC7037	이동현상수치해석	3			석박1-4기		
MEC7038	환경유체공학	3			석박1-4기		
MEC7039	신소재공학특론	3			석박1-4기		
MEC7041	복합재료입문	3			석박1-4기		
MEC7042	계측공학	3			석박1-4기		
MEC7043	지능구조물제어	3			석박1-4기	영어	
MEC7044	특허와정보분석	3			석박1-4기		
MEC7045	최적설계	3			석박1-4기	영어	
MEC7046	로봇제어실습	3			석박1-4기		
MEC7047	해석동역학	3			석박1-4기		
MEC7056	바이오융합기기1	3			석박1-4기		
MEC7057	바이오융합기기2	3			석박1-4기		
MEC7059	열유체공학해석	3			박1-4기	영어	
MEC7060	복합재료1	3			석박1-4기		
MEC7061	복합재료2	3			석박1-4기		
MEC7062	복합재료역학	3			석박1-4기		
MEC7066	나노전산설계	3			석박1-4기		
MEC7067	나노바이오전산설계	3			석박1-4기		
MEC7068	전산설계이론	3			석박1-4기		
MEC7069	전산응용설계1	3			석박1-4기		
MEC7070	전산응용설계2	3			석박1-4기		
MEC7071	기계설계특론1	3			석박1-4기		
MEC7072	기계설계특론2	3			석박1-4기		
MEC7073	전산최적설계	3			석박1-4기		
MEC7074	바이오융합소재	3			석박1-4기		
MEC7075	바이오융합설계	3			석박1-4기		
MEC7076	로봇지능이론및실습	3			석박1-4기		
MEC7077	원격제어및햅틱스	3			석박1-4기		
MEC7078	제조고려설계입문	3			석박1-4기		
MEC7079	UAV입문	3			석박1-4기		
MEC7080	UAV1	3			석박1-4기		
MEC7081	복합재료3	3			석박1-4기		
MEC7084	강화학습의로봇응용	3			석박1-4기		
MEC7085	기계공학세미나	3			석박1-4기		
MEC7086	건전성예측및관리의기초	3			석박1-4기		
MEC7087	기계학습과공학응용	3			석박1-4기		
DES7001	지식재산과출원전략	3			석박1-4기		
DES7002	특허와정보분석1	3			석박1-4기		