

공학교육인증 안내서

공학교육혁신센터의 인사말

신입생 여러분, 안녕하십니까? 국립금오공과대학교에 오신 여러분 환영합니다.

우리 대학은 공학교육의 내실화와 혁신을 통해 경쟁력을 키우고 사회 변화와 산업의 요구를 반영할 수 있는 공학교육 시스템 정착을 위하여 노력하고 있습니다. 공학교육혁신센터는 이러한 노력에 부응하고자 2005년에 설립되었으며, 우리 대학 공학교육의 발전에 중요한 역할을 하고 있습니다.

저희 센터에서는 공학교육인증 프로그램뿐 아니라 다양한 창의융합형공학인재양성지원사업을 운영하고 있습니다. 공학교육인증은 기업과 사회의 요구를 교과 과정에 지속적으로 반영하고, 공학도로서 창의적 설계 능력 등의 전공 지식뿐 아니라 의사소통능력, 경제, 경영, 윤리 등 다방면에 전문지식을 갖추게 하여 공학교육인증 프로그램을 이수한 학생들이 졸업함과 동시에 공학 실무를 담당할 준비가 되어 있음을 보장하고 그 능력을 세계적으로 인정받을 수 있게 하는 제도입니다.

본 책자를 통해 공학교육인증제를 소개하니 공학도로서의 첫 발을 내딛은 신입생 여러분이 대학 생활에 좋은 지침서로 활용하기 바랍니다.

2024년 3월 4일

공학교육혁신센터장 김 민 석

공학교육인증이란?

1. 공학교육인증의 개념

공학교육인증제는 기업과 사회의 요구를 교과과정에 지속적으로 반영하여 공학인증 프로그램을 이수한 학생들에게 공학도로서 전공 분야 뿐 아니라 팀워크, 책임감, 의사소통능력, 윤리 등의 전문교양 능력을 갖추게 함으로써 졸업 후 공학실무를 담당할 준비가 되어 있음을 보장하고, 국내외적에서 전문 공학인으로 인정받게 하는 제도이다.

국내에서는 (사)한국공학교육인증원(ABEEK)이 공학교육인증에 대한 정책, 절차, 기준을 정하고, 이를 바탕으로 공학교육기관의 교육 프로그램을 평가하여 일정한 기준을 만족하면 인증 자격을 부여하고 있다.

본교는 2006년도부터 공학교육인증제를 도입한 이후 현재 공학계열 7개 프로그램이 공학교육인증제에 참여하고 있으며, (사)한국공학교육인증원으로부터 공학교육정규인증을 받아 유지하고 있다.

2. 공학교육인증의 특징

○ 수요 지향 교육

학교와 교수 등 공급자 중심이 아니라 산업체와 사회 등의 요구를 반영하는 수요자 중심의 교육을 추구함

○ 성과중심 교육(Outcome-Based Education)

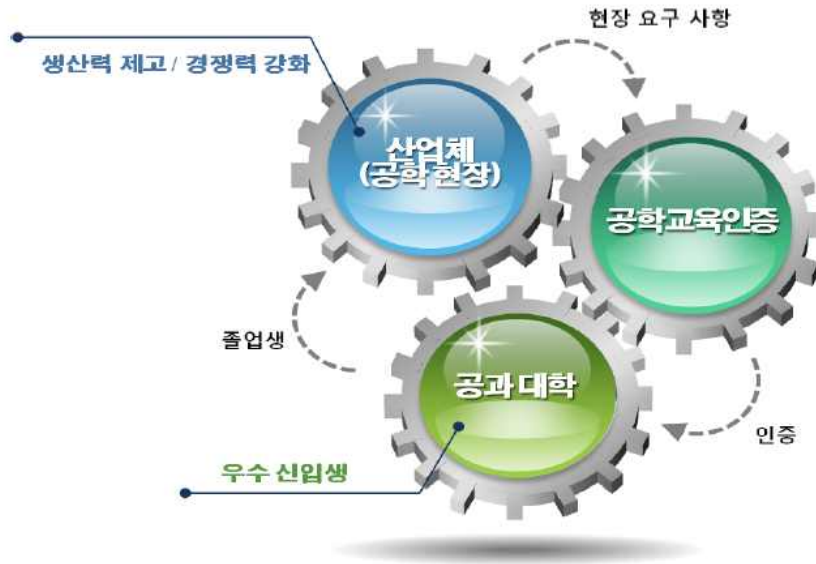
학생이 교육과정을 통해 무엇을 알고, 무엇을 할 수 있는지에 초점을 맞춘 교육으로, 졸업시점에 엔지니어로서 국제적으로 통용되는 지식과 능력을 갖추었음을 보장할 것을 추구함

○ 교육의 지속적 품질 개선(Continuous Quality Improvement) 추구

자체적인 목표 설정 → 목표 달성을 위한 교육과정 편성 및 운영 → 결과 측정 및 평가 → 개선으로 이어지는 순환 루프(Closed Loop) 구축을 통해 교육의 지속적 품질 개선을 추구함

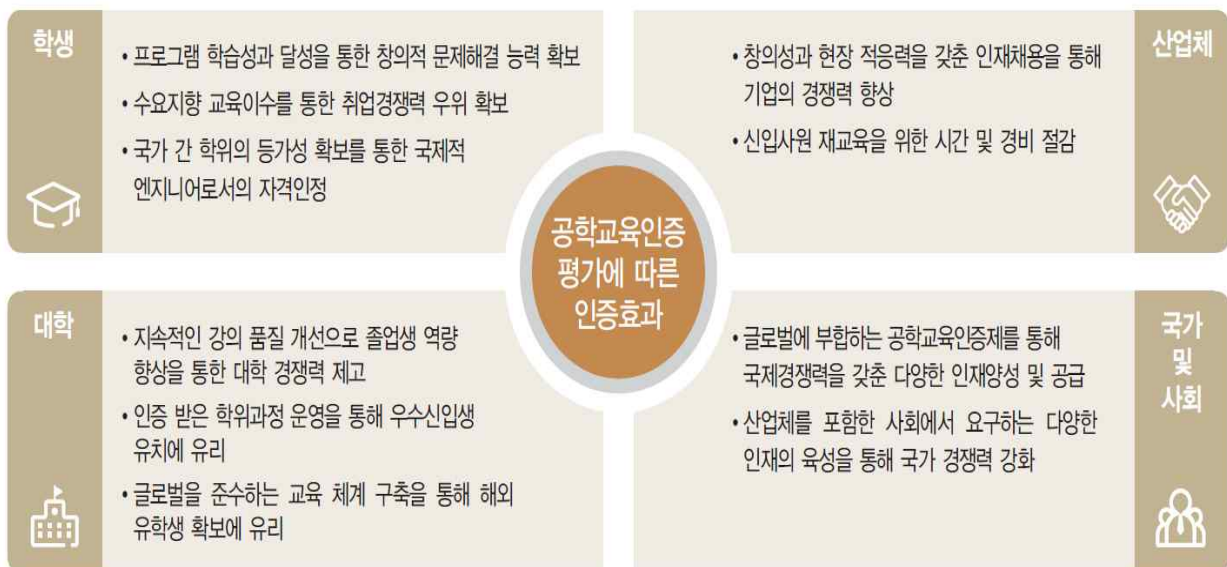
○ 국제적 수준의 공학교육

인증 프로그램 졸업생이 국제적 수준의 초급 엔지니어가 될 수 있음을 보장함



3. 공학교육인증의 효과

공학교육인증을 통해 학생, 대학교, 산업체뿐 아니라 국가에 이르기까지 공학기술의 경쟁력을 향상시킬 수 있다.



금오공과대학교는 현재 우리나라 공학교육 인증기관인 (사)한국공학교육인증원 (ABEEK)으로부터 공학계열 7개 공학교육인증 프로그램을 인증받았으며, 학생들에게 수준 높은 공학교육을 제공함으로써 글로벌 경쟁력을 갖춘 전문공학인을 배출하고 있다.

○ 공학교육인증 졸업생의 취업률 제고

‣ 취업 혜택 <http://www.abeeek.or.kr/intro/benefit>

〈인증 졸업생 혜택〉

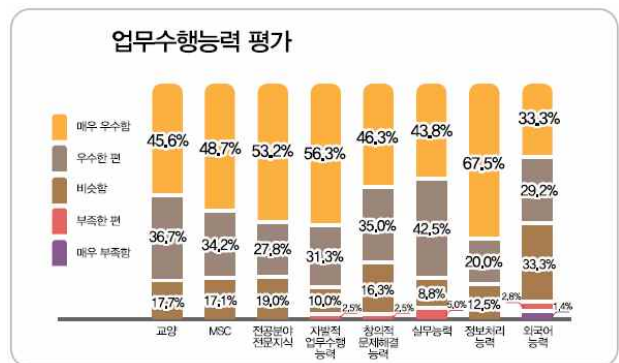
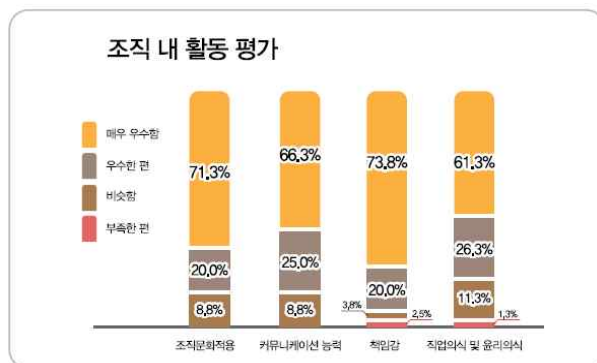
업 체 명	업무협약 연도	인 증 졸 업 생 혜 택
Ahnlab	2005	서류전형 우대
삼성전자	2006	서류전형 우대
Ericsson-LG	2007	서류전형 10% 가점 부여
* 삼성그룹 (19)		서류전형 우대
		삼성전자, 삼성디스플레이, 삼성물산, 에스원, 삼성엔지니어링, 삼성전기, 삼성중공업, 삼성생명, 삼성화재, 삼성SDI, 삼성SDS, 삼성바이오로직스, 삼성바이오에피스
NHN	2008	서류전형 우대
KT	2009	서류전형 우대
SK커뮤니케이션즈		서류전형 우대
벤처기업협회	2010	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
세종텔레콤		서류전형 우대
서울시메트로9호선		서류전형 우대
비트컴퓨터		면접전형 10% 가점 부여
서울반도체, 서울바이오시스		서류전형 우대
드림위즈		서류전형 10% 가점 부여
몬티스타텔레콤		서류전형 10% 가점 부여
인성정보		서류전형 10% 가점 부여
		인성정보, 인성디지털, 아이넷뱅크, 엔와이티지, 하이케어넷
신세계건설		서류전형 가점(1~10점) 부여
신세계아이앤씨		서류전형 가점(1~10점) 부여
SK텔레콤		서류전형 우대
가온미디어		서류전형 우대
원스		서류전형 우대
전국경제인연합회		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
중소기업중앙회	2011	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
한국정보통신기술자협회		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
IT여성기업인협회		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
한국산업기술진흥협회	2012	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
지란지교소프트		서류전형 우대
주성엔지니어링		서류전형 우대
SK C&C		서류전형 우대
휴맥스		서류전형 우대
한국플랜트산업협회		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
콤팩시스템, 콤팩정보통신		서류전형 우대
옵니시스템		서류전형 우대
다산네트웍스		서류전형 우대
핸디소프트		서류전형 우대
퓨처시스템		서류전형 우대
SK하이닉스	2013	서류전형 우대 (이력서 표기)
동국제강그룹 (2)		서류전형 우대 (이력서 표기)
		동국제강, 인터지스, 동국시스템즈
오텍, 에프디시스		서류전형 우대 (이력서 표기)
LG 디스플레이		서류전형 우대 (이력서 표기)

업체명	업무협약 연도	인증 졸업생 혜택
캐리어 (舊 대우캐리어)		서류전형 우대 (이력서 표기)
현대중공업그룹		서류전형 우대 (이력서 표기)
		현대조선해양, 현대중공업, 현대미포조선, 현대상호중공업, 현대로보틱스, 현대일렉트릭, 현대제뉴인, 현대건설기계, 현대두산인프라코어, 현대오일뱅크, 현대코스모, 현대케미칼, 현대셀베이스오일, 현대OCI, 현대에너지솔루션, 현대글로벌서비스 , 현대E&T, 현대중공업MOS
		서류전형 우대 (이력서 표기)
		서류전형 우대 (이력서 표기)
LG전자		서류전형 우대 (이력서 표기)
다우키움그룹	2014	서류전형 우대 (이력서 표기)
		다우기술, 다우데이터, 한국정보인증, 키다리스튜디오, 사람인
한글과컴퓨터		서류전형 우대 (이력서 표기)
한라그룹(주식회사만도)		서류전형 우대 (이력서 표기)
위니아전자		서류전형 우대 (이력서 표기)
한솔그룹 (21)		서류전형 우대 (이력서 표기)
		한솔제지, 한솔페이퍼텍, 한솔PNS, 한솔홈데코, 한솔로지스틱스, 한솔테크닉스, 한솔인티큐브, 한솔케미칼, 테이팩스
동진씨미캠		서류전형 우대 (이력서 표기)
SK브로드밴드		서류전형 우대 (이력서 표기)
대덕전자 계열사		서류전형 우대 (이력서 표기)
		대덕전자, 대덕, 와이솔, 대덕일렉트로닉스, 엠플러스
LS그룹 (10)		서류전형 우대 (이력서 표기)
		(주)LS, LS전선, LS일렉트릭, LS-Nikko동제련, LS엠트론, 가온전선, E1, 예스코홀딩스, LS글로벌, LS오토모티브테크놀로지스
대림E&C		서류전형 우대 (이력서 표기)
탱크웨어		서류전형 우대 (이력서 표기)
에이치씨인포		2015
티에스시스템즈	서류전형 우대 (이력서 표기)	
다큐세이브	서류전형 우대 (이력서 표기)	
에프씨에이	서류전형 우대 (이력서 표기)	
샤인프린팅	서류전형 우대 (이력서 표기)	
레드피플	서류전형 우대 (이력서 표기)	
샘물교육정보	서류전형 우대 (이력서 표기)	
에스에이치컴퍼니	서류전형 우대 (이력서 표기)	
티에스라인시스템	서류전형 우대 (이력서 표기)	
나움	서류전형 우대 (이력서 표기)	
코너스톤	서류전형 우대 (이력서 표기)	
보담디자인	서류전형 우대 (이력서 표기)	
씨토크커뮤니케이션	서류전형 우대 (이력서 표기)	
타마릭스커뮤니케이션즈	서류전형 우대 (이력서 표기)	
SNB KOREA	서류전형 우대 (이력서 표기)	
모다정보통신	서류전형 우대 (이력서 표기)	
AJ(아주) 가족	서류전형 우대 (이력서 표기)	
	AJ네트웍스, AJ전시몰, AJ토탈, AJ한록, 다울F&B, AJ카리안서비스, AJ에너지, AJ오토파킹시스템즈, AJICT	
KMW	서류전형 우대 (이력서 표기)	
KCC그룹	서류전형 우대 (이력서 표기)	
	KCC, KCC건설, KCC글라스, KCC실리콘, 금강레저)	
한국정보통신기술협회	2016	서류전형 우대 (이력서 표기)

업체명	업무협약 연도	인증 졸업생 혜택
한라산소주		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)태임		서류전형 우대 (이력서 표기)
신흥정보통신(주)		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)보이스아이		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)데이타소프트		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)아이케이엠		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)오르덴		서류전형 우대 (이력서 표기)
미디어유아이		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)지주소프트		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국인재개발원(주)		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)한국센서		서류전형 우대 (이력서 표기)
산들정보통신(주)		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)시멘텍스		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)씨앤케이		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)태광이노텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
엘앤틱(주)		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)에신정보기술		서류전형 우대 (이력서 표기)
미원상사그룹	2017	서류전형 우대 (이력서 표기)
		미원상사, 동남합성, 태광정밀화학, 미원스페셜티케미칼, 미원화학, 잉크테크
LG화학		서류전형 우대 (이력서 표기)
		LG화학, 팜한농
LG화학		서류전형 우대 (이력서 표기)
콘텐츠솔루션(주)	2018	서류전형 우대 (이력서 표기)
한독(2)		서류전형 우대 (이력서 표기)
		한독, 테라밸류즈, 한독칼로스메디칼, 한독테바, 제넥신, 엔비포스텍, 레졸루트
(주)아이에이(5)		서류전형 우대 (이력서 표기)
		아이에이, 트리노테크놀로지, 아이에이파워트론, 오토소프트, 아이에이세미컨덕터
KCC정보통신		서류전형 우대 (이력서 표기)
한미글로벌		서류전형 우대 (이력서 표기)
LX하우시스		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국문헌정보기술(주)		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국경제신문 한경아카데미		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
한국기술사회		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
SK실트론	2019	서류전형 우대 (이력서 표기)
삼진일렉스		서류전형 우대 (이력서 표기)
동부건설		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)타이드스케어		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국엔피기술		서류전형 우대 (이력서 표기)
프람트테크놀로지		서류전형 우대 (이력서 표기)
코바아이티		서류전형 우대 (이력서 표기)
이제이텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
한보엔지니어링		서류전형 우대 (이력서 표기)
아람E&C		서류전형 우대 (이력서 표기)
바이오엑츠	2020	서류전형 우대 (이력서 표기)
라이트팜텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
소명메딕스		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)네고팩		서류전형 우대 (이력서 표기)

업체명	업무협약 연도	인증 졸업생 혜택
(주)SRC		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)한그린테크		서류전형 우대 (이력서 표기)
인우코퍼레이션		서류전형 우대 (이력서 표기)
와이즈산전		서류전형 우대 (이력서 표기)
유비라이트		서류전형 우대 (이력서 표기)
대원씨앤씨		서류전형 우대 (이력서 표기)
크린아이		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)고센바이오텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
대승의료기기		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)나이스솔루션		서류전형 우대 (이력서 표기)
레이저옵텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
아이지엠		서류전형 우대 (이력서 표기)
이레텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
마이크로코어		서류전형 우대 (이력서 표기)
프론틱스		서류전형 우대 (이력서 표기)
더마팜		서류전형 우대 (이력서 표기)
반도건설	2021	서류전형 우대 (이력서 표기)
벨류어블		서류전형 우대 (이력서 표기)
보스테크		서류전형 우대 (이력서 표기)
삼안		서류전형 우대 (이력서 표기)
센소프트		서류전형 우대 (이력서 표기)
소프트제국		서류전형 우대 (이력서 표기)
싸이웍스		서류전형 우대 (이력서 표기)
앤드와이즈		서류전형 우대 (이력서 표기)
주성시스템		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국공학교육진흥원		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
대한토목학회	2022	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
대학건축학회		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력

- ▶ 인증 졸업생에 대한 설문조사 : 인증 졸업생에 대한 산업체 대상 설문조사 결과 조직 내 활동평가, 업무수행능력 만족도, 업무수행능력 평가 등 설문조사 항목에 대해 평균 80~90%의 만족도를 보임



○ 공학교육의 국제적 등가성 확보

- ▶ 국제적인 엔지니어로서의 자격 획득
- ▶ 우리나라 공학교육인증기관(ABEEK)은 2007년 6월, 국제적 공학교육인증 협약체인 워싱턴 어코드(Washington Accord) 정회원 가입함에 따라 ABEEK 인증

졸업생은 법적, 사회적 모든 영역에서 회원국의 졸업생과 동등한 자격을 가짐
 > 워싱턴 어코드 회원국 내의 공학교육인증 졸업생 혜택

 한국공학교육인증원 Accreditation Board for Engineering Education of Korea	한국 (ABEEK: Accreditation Board for Engineering Education of Korea) - 워싱턴 어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
 ENGINEERS AUSTRALIA	호주 (EA: Engineers Australia) - 인증프로그램 졸업생(Accredited Australian and Accord qualifications)의 이민기술평가(MSA, Migrant Skill Assessment) 지원서 등록하는데 8주 소요 (cf. 비인증 졸업생 : 16주 소요) - 인증프로그램 졸업생은 PE(Professional Engineer)의 업무를 시작하는데 요구되는 역량(Stage 1 Competency Standard for Professional Engineer)을 만족한다고 간주
 engineerscanada ingénieurscanada	캐나다 (EC: Engineers Canada) - Licensing body에 특별한 결격사유가 없을 시, 캐나다 인증기구의 졸업생과 동등하게 대우할 것을 권장 - 학력요건 평가 시 시험 면제 ※ 단, 캐나다 자격증 취득 시 아래요건을 충족 1) 캐나다에서의 1년을 포함해 3~4년 정도의 엔지니어링 경험이 있어야 함 2) 기술사 시험(professional practice)에서 법과 윤리 과목을 통과해야 함 3) 영어 능통(퀘벡은 불어, New Brunswick은 불어 혹은 영어)
 ENGINEERS IRELAND	아일랜드 (EI: Engineers Ireland) - WA 회원기구의 인증결정을 존중하고, 아일랜드의 공인기술 (Chartered Engineer) 자격을 위한 교육요건을 충족한다고 인정
 IPENZ ENGINEERS NEW ZEALAND	뉴질랜드 (IPENZ: Institution of Professional Engineers New Zealand) - 뉴질랜드 인증기구 졸업생과 동등하게 대우 - IPENZ의 기술사가(Professional Membership of IPENZ) 될 수 있는 자격이 충분하다고 인정함
 Engineering Council	영국 (ECUK: Engineering Council UK) - 공인기술사 (CEng) 등록 시, 영국의 인증졸업생과 동등하게 인정을 받음
 ABET	미국 (ABET: Accreditation Board for Engineering and Technology) - 기술사 등록 혹은 자격증 발급과 관련해 국가적 차원의 시스템이 없고 각각의 주에서 등록 및 자격증 발급 관련 정책과 절차를 마련, 따라서 한 주에서 다른 주로 이동할 시, 기술사로 활동을 하고자 한다면 그 주의 정책을 따라 추가적인 요건들을 충족해야 함 - 주 위원회(State Board)는 ABET의 인증졸업생 혹은 교육요건과 현장경험이 인정할만한 개인은 자격증 발급절차를 받을 수 있도록 허가하고 있음 - 일부 주 위원회에서는 교육자격을 제3자에게 평가 받도록 하기도 하나, 미국 내 대부분의 주위원회에서 동등성을 인정함

	홍콩 (HKIE: The HongKong Institution of Engineer) - HKIE에 등록되어 있는 기술사들이 (Graduate/ Corporate Member of the HKIE) 갖추고 있는 교육요건과 동등한 요건을 갖췄다고 인정함
	남아프리카공화국 (ECSA: Engineering Council of South Africa) - 기술사 후보(Candidate Engineers)가 되기 위한 교육요건을 만족한다고 인정함(한국 (ABEEK) 은 2007년부터 인정)
	일본 (JABEE: Japan Accreditation Board for Engineering Education) - 일본에서 석·박사 과정을 받고자 할 때, 필요하다면 석·박사 과정을 받기에 충분한 학부과정을 거쳤다는 것을 확인해 주는 추천서를 JABEE 명의로 발급 - 일본에서 취업을 하고자 할 때, 필요하다면 JABEE 명의로 추천서를 발급
	싱가포르 (IES: the Institution of Engineers Singapore) - 싱가포르 기술사회에서 워싱턴어코드 회원기구의 인증프로그램 졸업생이 싱가포르 내에서 PE(Professional Engineer)가 되기 위한 학력요건을 충족한다는 것을 공식 인정하도록 정부와 협의 중
	대만 (IEET: Institute of Engineering Education Taiwan) - 워싱턴어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
	터키 (MUDEK: Association for Evaluation and Accreditation of Engineering Programs) - 워싱턴어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
	말레이시아 (BEM: Board of Engineers Malaysia) - 말레이시아 인증기구 졸업생과 동등하게 대우
러시아 (AEER) / 인도 (NBA) / 스리랑카 (IESL) / 중국 (CAST) / 파키스탄(PEC) / 페루 (ICACIT) - 워싱턴어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의	

4. 우리나라 공학교육인증기관 : (사)한국공학교육인증원(ABEEK)

- 우리나라는 (사)한국공학교육인증원(ABEEK : Accreditation Board for Engineering Education of Korea)이 공학교육인증에 대한 정책, 절차, 기준을 정하고, 이를 바탕으로 공학교육기관의 교육 프로그램을 평가하여 제시한 기준을 만족하면 프로그램에 인증을 부여하고 있다.

○ 인증의 목적



- ABEEK이 제시하는 인증기준은 프로그램 교육목표, 프로그램 학습성과, 교과과정, 학생, 교수진, 교육환경, 프로그램 개선, 전공분야별 인증기준 등 8가지로, 이를 적용함에 있어서 공학 프로그램의 특성화와 차별화를 존중할 수 있도록 융통성 있게 적용한다.

5. 우리나라 공학교육인증제도 운영 현황

- 현재 우리나라에서는 금오공과대학교를 비롯하여 건국대, 경북대, 경희대, 고려대, 동국대, 부산대, 서울과학기술대, 서울대, 성균관대, 숭실대, 연세대, 영남대, 이화여자대, 인하대, 전남대, 중앙대, 충남대, 한국기술교육대, 한양대, 홍익대학교 등 66개 대학, 355개의 프로그램이 공학교육인증에 참여(2023년 8월 기준)하고 있다.

6. 금오공과대학교 공학교육인증 프로그램 소개

1) 금오공과대학교 공학교육인증프로그램

학부(과)	프로그램명	인증여부
전자공학부 전자및전파전공	전자및전파공학심화 프로그램	인증
고분자공학과	고분자공학심화 프로그램	인증
소재디자인공학과	나노바이오텍스타일공학심화 프로그램	인증
화학공학과	화학공학심화 프로그램	인증
신소재공학부	신소재공학심화 프로그램	인증
기계공학과	기계공학심화 프로그램	인증
기계시스템공학부	기계시스템공학심화 프로그램	인증

2) 금오공과대학교 공학교육인증프로그램별 학위명

학부(과)	학위명
전자공학부 전자및전파전공	공학사(전자및전파공학심화 프로그램)
고분자공학과	공학사(고분자공학심화 프로그램)
소재디자인공학과	공학사(나노바이오텍스타일공학심화 프로그램)
화학공학과	공학사(화학공학심화 프로그램)
신소재공학부	공학사(신소재공학심화 프로그램)
기계공학과	공학사(기계공학심화 프로그램)
기계시스템공학부	공학사(기계시스템공학심화 프로그램)

3) 금오공과대학교 공학교육인증제 운영 연혁

2005. 3.	◦ 컴퓨터공학심화프로그램 공학교육인증제도 도입
2005. 6.	◦ “공학교육지원센터” 설립
2006. 3.	◦ 공학계열 10개 프로그램 공학교육인증제도 도입
2007. 4.	◦ “공학교육혁신센터”로 명칭 변경 및 확대 개편
2007. 6.	◦ 공학교육혁신센터 지원사업 선정(2012년까지 총 5개년 사업)
2008. 1.	◦ 공학교육인증제 운영을 위한 학칙 개정
2008. 2.	◦ 2008 공학교육인증 11개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2008.12.	◦ [공과계열 전체] 공학교육인증 11개 프로그램 “예비인증” 획득
2009. 2.	◦ 컴퓨터공학심화프로그램 인증과정 졸업생 첫 배출
2010. 2.	◦ 2010 공학교육인증 11개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2010.12.	◦ [공과계열 전체] 공학교육인증 11개 프로그램 “정규인증” 획득
2011. 3.	◦ 2011학년도 공학계열 신입생 공학교육 의무인증제 추진
2011. 3.	◦ 학사조직개편에 따라 기계공학심화프로그램 5개로 분리 승인, 총 15개 인증프로그램 운영
2012. 2.	◦ 2012 공학교육인증 15개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2012.12.	◦ [공과계열 전체] 공학교육인증 15개 프로그램 “정규인증” 획득
2014. 2.	◦ 2014 공학교육인증 15개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2014.10.	◦ [공과계열 전체] 공학교육인증 15개 프로그램 “정규인증” 획득
2016. 1.	◦ 2016 공학교육인증 1개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2016. 4.	◦ (사)한국공학교육인증원 공학교육인증 방문 평가 실시
2016. 6.	◦ 산업공학심화프로그램 예비논평서에 대한 “논평대응서” (사)한국공학교육인증원 제출
2016.10.	◦ 산업공학심화프로그램 “인증”유지 ◦ 공학교육인증 및 컴퓨터정보기술인증 평가 신청(13개 프로그램)
2017. 1.	◦ 공학교육인증 13개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2017. 9.	◦ 공학교육인증 13개 프로그램 “정규인증” 획득
2019. 1.	◦ 2019 공학교육인증 1개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2019.10.	◦ 공학교육인증 및 컴퓨터정보기술인증 평가 신청(13개 프로그램)
2020. 1.	◦ 2020 공학교육인증 18개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2020. 7.	◦ (사)한국공학교육인증원 공학교육인증평가 평가단 현장 확인 실시
2020.12.	◦ 공학교육인증 18개 프로그램 “정규인증” 획득(2개 프로그램 “최우수” 판정)
2022. 1.	◦ 공학교육인증 12개 프로그램 유지
2022.10.	◦ 공학교육인증 및 컴퓨터정보기술인증 평가 신청(9개 프로그램)
2023. 1.	◦ 공학교육인증 8개 프로그램 자체평가보고서 (사)한국공학교육인증원 제출
2023. 8.	◦ 공학교육인증 8개 프로그램 “정규인증” 획득
2024. 3.	◦ 공학교육인증 7개 프로그램 유지

7. 공학교육인증 받기 위한 학생들의 숙지사항

1) 공학교육인증과정 교육과정 이수기준

- 공학교육인증과정 학생들은 각 프로그램에서 지정한 전문교양, 기초도구 교과목 (수학, 과학, 컴퓨터), 전공 교과목(설계 교과목 포함) 이수를 포함하여, 대학 및 각 프로그램 인증 졸업요건을 모두 충족하여야 졸업이 가능하다.

구 분	공학교육인증과정 교육과정 이수기준
전문교양 교과목	20~22학점
MSC 교과목 (기초도구)	30~32학점
전공 교과목	65~72학점 (전공필수 및 설계과목 포함)
졸업학점	140학점

○ 공학교육 의무인증제 도입

- › 2011년도부터 공학교육인증 프로그램을 운영하는 학부(과)에 입학한 학생은 의무적으로 공학인증과정을 이수하여야 졸업이 가능함
- › 적용학부(과) : 전체 공학교육인증 프로그램 운영 학부(과)
- › 적용대상 : 2011년도 이후 입학생
- › 단, 외국인 및 재외국민은 공학인증과정을 적용하지 않으며, 편입생과 2010 학년도 이전 입학자는 소정의 변경신청기간 내에 신청·승인받은 자에 한해 ‘공학인증 프로그램 → 일반 프로그램’ 으로 변경 신청 가능함

2) 공학인증 관련 증명서 양식

- 공학인증과정을 이수한 학생들의 졸업(예정)증명서, 성적증명서 등에 공학교육 인증 사항이 표기되며, 일반과정의 학생과 구별된다.

구분	공학인증 프로그램 이수 졸업생	일반프로그램 졸업생
학위명	공학사(○○공학심화프로그램)	공학사

또한 공학교육인증과정을 이수한 학생에게 채용 시 혜택을 주고자 하는 기업체가 증가함에 따라 우리 대학에서는 인증과정 이수(예정)자에 대한 이수(예정)확인서를 발급하여, 졸업(예정)생의 원활한 취업 활동을 돕고 있다.

▶ 공학교육인증과정 이수 확인서 양식(국문/영문)

공학교육인증과정 이수 확인서 제 호 성 명 : 생 년 월 일 : 학 부(과) : 00공학부 프 로 그 램 : 00공학심화프로그램 학 위 명 : 공학사(00공학심화프로그램) 졸 업 일 : 위 학생은 한국공학교육인증원이 인증한 00공학심화프로그램을 이수하였음을 확인합니다. 년 월 일 국립금오공과대학교 총장	VERIFICATION OF ACCREDITATION FOR ENGINEERING EDUCATION No : Date : Name in Full : Date of Birth : School : Department : Degree Conferred : Bachelor of Science in ○○ Engineering Date of Graduation : This is to certify that the person above has successfully completed the course for Bachelor of Science in ○○ Engineering which is accredited by ABEEK(Accreditation Board for Engineering Education of Korea). ○ ○ ○ President Kumoh National Institute of Technology
---	---

▶ 일반프로그램 성적증명서(국문)

성 적 증 명 서	
학 번 : 학과· 학과 : 년 계 : 입 학 일 :	성 명 : 학위명 : 공학사(○○공학심화프로그램) 연계전공 : 제 직 일 :
주인증족번호호:	
부친증 :	
출원일 :	
구분 교과특정 학점 성적 [○○○○학년도 제○학기]	
..... ..	
..... ..	
취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○○	
백분율 : ○○.○/100	
석차 : ○○○/○○○	
[○○○○학년도 제○학기]	
..... ..	
..... ..	
취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○○	
백분율 : ○○.○/100	
석차 : ○○○/○○○	
총 취득학점 : ○○	
총 평점평균 : ○.○○○/450	
백분율 : ○○.○/100	
최저석차 : ○○○/○○○	
잔공 취득학점 :	
잔공 평점평균 :	
학점취득내역 과목, 교상:, 교산:, 전필:, 전선:, 부필:, 부산:, 복필:, 부산:, 연필:, 연산: 직필:, 직선:, 입산:, 지산:, 기합:, 기환:, 기간:, 합계:	
1. 성적등급 = A+4.5(95-100), A4.0(90-94), B+3.5(85-89), B3.0(80-84) C+2.5(75-79), C2.0(70-74), D+1.5(65-69), D1.0(60-64), F0.0(59) 2. 이수구분 = 교필교양선택, 교선표양선택, 교선포양선택, 전필 전공필수, 전선 전공필수, 부필:부수전공필수, 복선:복수전공선택, 부필부전공필수, 부산:부산전공필수, 연선:연계전공필수, 연선:연계전공필수, 직필교직원필수, 직선교직원선택, 입선일반반별, 지산:교양지정선택, 자선:교양자유선택, 기:필(MSC(기초드루))	

위의 사실을 증명합니다.
 년 월 일

국 오 문 과 대 하 고 준 작

* 석차는 필요시 기재

성 적 증 명 서	
학 번 : 학부·학과 : 전 공 : 제 적 일 :	성 명 : 생년월일 : 학위명 : ○ 학사 부전공 : 입 학 일 : 졸업일 :
구분 교과목명 학점 성적 [○○○○학년도 제○학기] ----- ----- ----- ----- -----	구분 교과목명 학점 성적 [○○○○학년도 제○학기] ----- ----- ----- ----- -----
취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○ [○○○○학년도 제○학기] ----- ----- -----	취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○ [○○○○학년도 제○학기] ----- ----- -----
취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○	취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○
	총 취득학점 : ○○ 총 평점평균 : ○.○○○/450 백분율 : ○○.○/100 전체석차 : ○○○/○○○
전공 취득학점 : 전공 평점평균 :	
학점취득내역 교필, 교심, 교선, 전필, 전산, 부필, 부산, 특별, 복산, 연필, 연선, 라필, 라선, 일선, 지선, 자선, 기필, 기선, 갑필:	
1. 성적등급 = A+4.5(95~100), A-4.0(90~94), B+3.5(85~89), B-3.0(80~84), C+2.5(75~79), C2.0(70~74), D+1.5(65~69), D-1.0(60~64), F0.0(0~59) 2. 이수구분 = 교필:교양필수, 교심:교양심화, 교선:교양선택, 전필:전공필수, 전산:전공선택, 특별:복 수전공필수, 복산:복수전공선택, 부필:부전공필수, 부산:부전공선택, 연필:연계전공필수, 연선:연계전 공선택, 직필:직접필수, 직선:직접선택, 일선:일반선택, 지선:교양지역선택, 자선:교양자유선택, 기 필:MBC(기초도구)	
위의 사실을 증명합니다. 년 월 일	
금 오 국 과 대 학 교 훈 장	

* 석차는 필요시 기재

▶ 일반프로그램 성적증명서(영문)

Academic Transcripts			
No :		Date :	
Name :		Date of Admission :	
Date of Birth :		Date of Graduation :	
School:		Degree Conferred : Bachelor of Science in	
Department:		○○ Engineering	
Subjects	Credits	Grade	Subjects
			Credits
			Grade
Remarks :			
1. Required Credits : Minimum 140 credits for _____ Bachelor of Science in ○○ Engineering ○○ ○○			
2. Grades : A+(4.5), A(4.0), B+(3.5), B(3.0), C+(2.5), President C(2.0), D+(1.5), D(1.0)			
3. Passing grade point average for graduation is 2.0.			

Academic Transcripts		
No :	Date :	
Name :	Date of Admission :	
Date of Birth :	Date of Graduation :	
School:	Degree Conferred : Bachelor of Science in	
Department:	Engineering	
Subjects	Credits	Grade
Remarks :		
1. Required Credits : Minimum 140 credits for _____ Bachelor of Science in Engineering 2. Grades : A+(4.5), A(4.0), B+(3.5), B(3.0), C+(2.5), C(2.0), D+(1.5), D(1.0) 3. Passing grade point average for graduation is 2.0.		

＞ 공학교육인증프로그램 졸업증명서



kit
Kumoh National Institute of Technology
금오공과대학교

졸업증명서

계 호

성명 :
주민등록번호 :
학부 (과) :
전공 :
부전공 :
학위등록번호 :
학위명 : 공학사(00공학심화프로그램)
졸업증서번호 :
졸업일 :

위의 사실을 증명합니다.

년 월 일

금 오 공 과 대 학 교 총 장

＞ 일반프로그램 졸업증명서(국문)



kit
Kumoh National Institute of Technology
금오공과대학교

졸업증명서

계 호

성명 :
주민등록번호 :
학부 (과) :
전공 :
부전공 :
학위등록번호 :
학위명 : 공학사
졸업증서번호 :
졸업일 :

위의 사실을 증명합니다.

년 월 일

금 오 공 과 대 학 교 총 장

＞ 공학교육인증프로그램 졸업증명서



kit
Kumoh National Institute of Technology

Certificate of Graduation

No :
Date :

STUDENT DATA

Name in Full :
Date of Birth :
School :
Department :
Date of Graduation :
Degree Conferred : Bachelor of Science in OO Engineering
Minor Degree :

This is to certify that the above-mentioned person graduated with the Bachelor of Science in OO Engineering degree from the Dept. of OO Engineering at Kumoh National Institute of Technology.

O O O
President
Kumoh National Institute of Technology

1 Yangho-dong, Gumi, Gyeongbuk 730-701, Korea TEL : +82-54-478-7066

＞ 일반프로그램 졸업증명서(영문)



kit
Kumoh National Institute of Technology

Certificate of Graduation

No :
Date :

STUDENT DATA

Name in Full :
Date of Birth :
School :
Department :
Date of Graduation :
Degree Conferred : Bachelor of Science in Engineering
Minor Degree :

This is to certify that the above-mentioned person graduated with the Bachelor of Science in Engineering degree from the Dept. of OO Engineering at Kumoh National Institute of Technology.

O O O
President
Kumoh National Institute of Technology

1 Yangho-dong, Gumi, Gyeongbuk 730-701, Korea TEL : +82-54-478-7066

공학교육인증프로그램 졸업증서



제 호

졸업증서

○ ○ ○
년 월 일

위 사람은 우리 대학교 소정의 학부(과) 전공
(부전공, 연계전공) 전과정을 이수하고 공학사
(공학 심화프로그램)의 자격을 갖추었으므로 이를 인정
하고 이 증서를 수여함.



20 년 월 일

금오공과대학교총장 ○○박사 ○○○

학위등록번호 : 금오공과대○○○○(학)○○○○

일반프로그램 졸업증서



제 호

졸업증서

○ ○ ○
년 월 일

위 사람은 우리 대학교 소정의 학부(과) 전공
(부전공, 연계전공) 전과정을 이수하고 공학사의
자격을 갖추었으므로 이를 인정하고 이 증서를 수여함.



20 년 월 일

금오공과대학교총장 ○○박사 ○○○

학위등록번호 : 금오공과대○○○○(학)○○○○

학적부



학번	학 적 부 (금오공과대학교)				입학	재학
계열					학인일	
인정 사항	성 명	(필수)		(선택)	사적	
	주민등록번호			성 별		
	외 국 국 적			기타		
수료 사항	입 학	년 월 일				
	전 과(부)					
	학부(과), 전공			전공학위		
	졸 업	졸업일		석사전공학위		
이수 사항	학위등록번호			졸업증서번호		
	수 료					
	졸업인정여부	☒ 공학교육인증 ☐ 공학교육비인증				
	복수전공					
교직관계	교 직	교 직	주요교직시각역			
	자격을번호			복수교직보시각역		
전 학	교 육					
보통자	성 명	주 소				
	관 계	유관번호			연락처	
기타						
학적변동사항			등록사항 및 학사경고			동사특정
심사사항			공학교육 인정과정			교 육 및 타교수학
금 오 공 과 대 학 교 총 장						

8. 공학교육인증 관련 문의처

구분	소 속	장 소	내선번호
공학교육인증 일반상담	전자공학부 전자및전파전공	디지털관 종합학사행정실	7480
	고분자공학과	글로벌관 종합학사행정실	7680
	소재디자인공학과		7720
	화학공학과		7697
	신소재공학부	테크노관 종합학사행정실	7359
	기계공학과		7290
	기계시스템공학부		7390
공학교육인증 긴급상담	공학교육혁신센터	공동실험실습관 313호	7951,2
학사관리	교무처	본관 304호	7030
수강신청			7029
증명서 발급			7066

※ 전화는 054)478-내선번호

기계시스템공학심화 프로그램

1. 프로그램 학위명칭

전 공	프로그램명칭		학위명칭	
	국 문	영 문	국 문	영 문
기계시스템공학부	기계시스템공학 심화프로그램	Mechanical System Engineering	공학사(기계시스템 공학심화프로그램)	Bachelor of Science in Mechanical System Engineering

2. 교육목표

교육목표		프로그램의 교육목표
순번	교육목표 약칭	
PEO1	문제해결 능력	공학적 지식을 기반으로 산업현장의 공학적 문제를 해결할 수 있는 창의적 기계시스템 엔지니어를 양성한다.
PEO2	설계해석 능력	다양한 융복합기술 및 공학도구를 활용한 실무적 설계해석 능력을 갖춘 전문 엔지니어를 양성한다.
PEO3	자기계발 능력	국제화 시대 및 기술환경 변화에 능동적으로 대처하기 위한 지속적인 자기계발 능력을 지닌 엔지니어를 양성한다.
PEO4	사회적 인성	산업사회 구성원으로서 투철한 직업윤리 의식과 협동능력을 갖춘 엔지니어를 양성한다.

3. 학습성과

순번	표제어	학습성과
PO1	공학 지식	수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
PO2	실험 능력	데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력
PO3	문제 정의	공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력
PO4	도구 활용	공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력
PO5	설계 능력	현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력
PO6	협동 능력	공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력
PO7	의사 전달	다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력
PO8	종합 인식	공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력
PO9	직업 윤리	공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
PO10	자기 계발	기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력

4. 학습성과 성취도 평가도구

학습성과	평가도구					학습성과 달성도 (평가도구 별로 점수가 중(2.5점)이상)
	출구면접	졸업설계 작품	기본소양 에세이	공인어학 성적	교과기반 평가	
PO1 공학 지식	○	○			○	“중 (2.5점)” 이상
PO2 실험 능력	○	○			○	“중 (2.5점)” 이상
PO3 문제 정의	○	○			○	“중 (2.5점)” 이상
PO4 도구 활용	○	○			○	“중 (2.5점)” 이상
PO5 설계 능력	○	○			○	“중 (2.5점)” 이상
PO6 협동 능력	○	○			○	“중 (2.5점)” 이상
PO7 의사 전달	○	○			○	“중 (2.5점)” 이상
PO8 종합 인식	○		○			“중 (2.5점)” 이상
PO9 직업 윤리	○		○			“중 (2.5점)” 이상
PO10 자기 계발	○		○	○		“중 (2.5점)” 이상

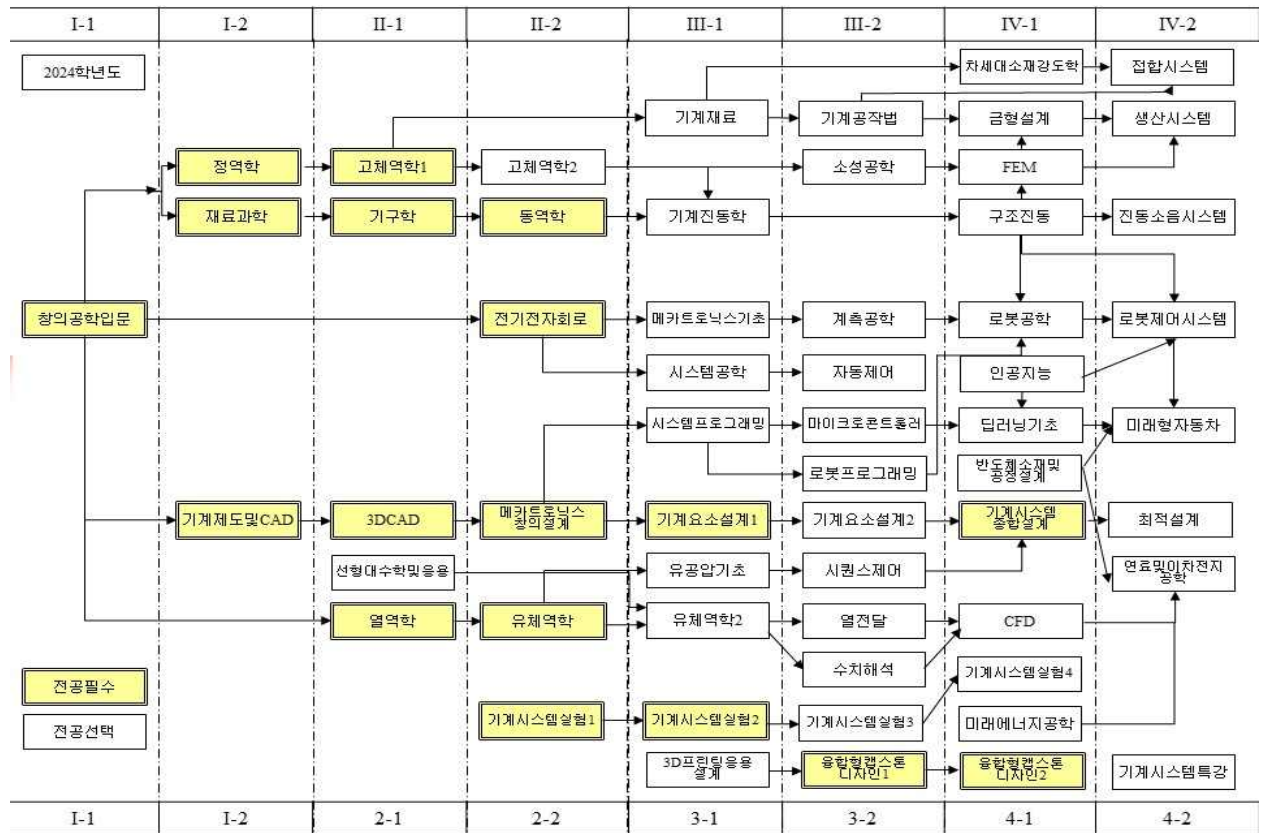
5. 교과영역

■ 교과목 이수체계도

● 전문교양 및 MSC 이수체계도

I-1	I-2	II-1	II-2	III-1	III-2	IV-1	IV-2
전공SW기초		컴퓨터프로그래밍언어					
대학수학1	대학수학2	공학수학1	공학수학2	확률및통계			
일반물리학1	일반물리학2						
일반물리학실험1	일반물리학실험2						
일반화학1							
MSC		MSC: 32					
교필							
영어읽기와쓰기	글쓰기와발표		교심				
한국의역사	시사토픽의이해	과학기술영어독해			경영학원론		
	리더십과커뮤니케이션						
교양선택(2학점)	교양선택(3학점)					교양선택(2학점)	
전문교양		교필: 4 교심: 10					
I-1	I-2	II-1	II-2	III-1	III-2	IV-1	IV-2

● 전공교과목 이수체계도



■ 교과영역별 졸업학점 이수기준 및 졸업요건

학 부(과)	전문 교양				MSC (기초도구) 필수	전 공 (설계·필수포함)	졸 업 학 점
	필수	심화	선택	계			
공학교육 인증과정 (2017학년도 이후 입학자)	4	10	6	20	32	70	140
공학교육 인증과정 (2016학년도 이전 입학자/ 2011~2014학년도 입학자 중 이전 학과가 지능기계공학과)	14		6	20	32	70	140
공학교육 인증과정 (2016학년도 이전 입학자 중 이전 학과가 기계설계공학과)	14		6	20	32	65	140
공학교육 인증과정 (2014학년도 이전 입학자)	14		6	20	32	65	140
공학교육 인증과정 (2010학년도 이전 입학자)	14		6	20	31	65	140

■ 전문교양 교과목 교육과정 편성표

학년	이수 구분	1학기			2학기		
		과목코드	교 과 목 명	학점	과목코드	교 과 목 명	학점
1	교필	LA0293	영어읽기와쓰기	2-2-0-0	LA0299	글쓰기와발표	2-2-0-0
	교심	LA0183	한국의역사	2-2-0-0	LA0297	시사토평의이해	2-2-0-0
	교심				LA0264	리더십과커뮤니케이션	2-2-0-0
2	교심	LA0292	과학기술영어독해	2-2-0-0			
3	교심				LA0268	경영학원론	2-2-0-0
계			3과목	6-6-0-0		4과목	8-8-0-0
■ 공통필수 : 2과목 4학점 ■ 학과지정선택 : 5과목 10학점							

■ MSC 교과목 교육과정 편성표

학년	이수 구분	1학기			2학기		
		과목코드	교 과 목 명	학점	과목코드	교 과 목 명	학점
1	기필	BA0002	대학수학1	3-3-0-0	BA0007	대학수학2	3-3-0-0
		BA0017	전공SW기초	3-3-0-0			
		BA0003	일반물리학1	3-3-0-0	BA0008	일반물리학2	3-3-0-0
		BA0004	일반물리학실험1	1-0-0-2	BA0009	일반물리학실험2	1-0-0-2
		BA0005	일반화학1	3-3-0-0			
	소 계		5과목	13-12-0-2		3과목	7-6-0-2
2	기필	BA0025	공학수학1	3-3-0-0	BA0026	공학수학2	3-3-0-0
		BA0022	컴퓨터프로그래밍언어	3-3-0-0			
	소 계		2과목	6-6-0-0		1과목	3-3-0-0
3	기필	BA0029	확률및통계	3-3-0-0			
	소 계		1과목	3-3-0-0			
계			8과목	22-21-0-2		4과목	10-9-0-2
■ MSC(기초도구) 필수 : 12과목 32학점							

■ 전공교과목의 교육과정 편성표

학년	이수 구분	1학기			2학기		
		과목코 드	교 과 목 명	학점	과목코 드	교 과 목 명	학점
전학 년	전선	FP0001	지도교수상담	0-0-0-0	FP0001	지도교수상담	0-0-0-0
1	전필	MX0001	창의공학입문	2-1-1-0	MX0002	기계제도및CAD	3-2-1-0
					MX0003	정역학	3-3-0-0
	소계		1과목	2-1-1-0		2과목	6-5-1-0
2	전필	MX0004	고체역학1	3-3-0-0	MX0007	전기전자회로	3-3-0-0

학년	이수 구분	1학기			2학기		
		과목코 드	교 과 목 명	학점	과목코 드	교 과 목 명	학점
		MX0005	열역학	3-3-0-0	MX0008	동역학	3-3-0-0
		MX0006	기구학	3-2-1-0	MX0009	유체역학1	3-3-0-0
		MX0011	3DCAD	3-2-1-0	MX0010	기계시스템창의설계	3-0-3-0
					MX0015	기계시스템실험1	1-0-0-2
	전선	MX0014	재료과학	3-3-0-0	MX0012	고체역학2	3-3-0-0
					MX0013	기계재료	3-3-0-0
	소계		5과목	15-13-2-0		7과목	19-15-3-2
3	전필	MX0016	기계요소설계1	3-2-1-0	MX0027	융합형캡스톤디자인1	2-0-2-0
		MX0017	기계시스템실험2	1-0-0-2			
	전선	MX0018	기계진동학	3-3-0-0	MX0028	기계시스템실험3	1-0-0-2
		MX0019	기계공학	3-3-0-0	MX0029	수치해석	3-3-0-0
		MX0020	메카트로닉스기초	3-3-0-0	MX0030	자동제어	3-3-0-0
		MX0021	선형대수학및응용	3-3-0-0	MX0031	열전달	3-3-0-0
		MX0022	시스템공학	3-2-1-0	MX0032	마이크로컨트롤러	3-3-0-0
		MX0023	시스템프로그래밍	3-3-0-0	MX0033	소성공학	3-3-0-0
		MX0024	유압기초	3-3-0-0	MX0034	로봇프로그래밍	3-3-0-0
		MX0025	유체역학2	3-2-1-0	MX0035	계측공학	3-3-0-0
		MX0026	3D프린팅응용설계	3-2-1-0	MX0036	기계요소설계2	3-2-1-0
					MX0037	시퀀스제어	3-3-0-0
	소계		11과목	31-26-4-2		11과목	31-26-3-2
4	전필	MX0038	융합형캡스톤디자인2	2-0-2-0			
		MX0039	기계시스템종합설계	3-0-3-0			
	전선	MX0040	미래에너지공학	3-3-0-0	MX0050	기계시스템특강	1-1-0-0
		MX0041	FEM	3-2-1-0	MX0051	로봇제어시스템	3-3-0-0
		MX0042	CFD	3-2-1-0	MX0052	접합시스템	3-3-0-0
		MX0043	구조진동	3-3-0-0	MX0053	생산시스템	3-3-0-0
		MX0044	기계시스템실험4	1-0-0-2	MX0054	진동소음시스템	3-3-0-0
		MX0045	금형설계	3-3-0-0	MX0055	미래형자동차	3-3-0-0
		MX0046	로봇공학	3-3-0-0	MX0056	연료및이차전지공학	3-3-0-0
		MX0047	딥러닝기초	3-3-0-0	MX0057	반도체소재및공정설계	3-3-0-0
		MX0048	인공지능	3-3-0-0	MX0058	최적설계	3-3-0-0
		MX0049	차세대소재강도학	3-3-0-0			
	소계		12과목	33-15-7-2		5과목	25-25-0-0
계	전필		9과목	24-13-9-2		5과목	21-14-6-2
	전선		20과목	57-42-5-2		5과목	60-57-1-2
	총계		29과목	81-55-14-4		5과목	81-71-7-4
☐ 전공필수 : 17과목 45학점 ☐ 전공선택 : 41과목 117학점 ☒ 계 : 58과목 162학점							

■ 선수 과목표

선수과목이 필요한 과목					선수 과목					비고
과목명	과목코드	구분	학년/ 학기	학점	과목명	과목코드	구분	학년/ 학기	학점	
열전달	MX0031	전선	3/2	3-3-0-0	유체역학1	MX0009	전필	2/2	3-3-0-0	2024학 년도부터
열전달	MX0031	전선	3/2	3-3-0-0	유체역학1	MD0009	전필	2/2	3-3-0-0	
열전달	MX0031	전선	3/2	3-3-0-0	유체역학	MN0009	전필	2/2	3-3-0-0	
수치해석	MX0029	전선	3/1	3-3-0-0	컴퓨터프로그래밍언어	BA0022	기필	2/1	3-3-0-0	
기계시스템 종합설계	MX0039	전필	4/1	3-0-3-0	창의공학입문	MX0001	전필	1/1	2-1-1-0	
기계시스템 종합설계	MX0039	전필	4/1	3-0-3-0	창의공학입문	MN0079	전필	1/1	2-1-1-0	
기계시스템 종합설계	MX0039	전필	4/1	3-0-3-0	기계설계공학입문	MD0058	전필	2/1	2-1-1-0	
구조진동	MX0043	전선	4/1	3-3-0-0	기계진동학	MX0018	전선	3/1	3-3-0-0	
구조진동	MX0043	전선	4/1	3-3-0-0	기계진동학	MN0019	전선	3/1	3-3-0-0	
구조진동	MX0043	전선	4/1	3-3-0-0	기계진동	MD0022	전선	3/1	3-3-0-0	
CFD	MX0042	전선	4/1	3-2-1-0	유체역학1	MX0009	전필	2/2	3-3-0-0	
					열전달	MX0031	전선	3/2	3-3-0-0	
CFD	MX0042	전선	4/1	3-2-1-0	유체역학1	MD0009	전필	2/2	3-3-0-0	
					열전달	MD0030	전선	3/2	3-3-0-0	
CFD	MX0042	전선	4/1	3-2-1-0	유체역학1	MN0009	전필	2/2	3-3-0-0	
					열전달	MN0018	전선	3/2	3-3-0-0	
FEM	MX0041	전선	4/1	3-2-1-0	고체역학1	MX0004	전필	2/1	3-3-0-0	
FEM	MX0041	전선	4/1	3-2-1-0	고체역학1	MN0004	전필	2/1	3-3-0-0	
FEM	MX0041	전선	4/1	3-2-1-0	고체역학1	MD0004	전필	2/1	3-3-0-0	
진동소음 시스템	MX0054	전선	4/2	3-3-0-0	동역학	MX0008	전필	2/2	3-3-0-0	
진동소음 시스템	MX0054	전선	4/2	3-3-0-0	동역학	MD0008	전필	2/2	3-3-0-0	
진동소음 시스템	MX0054	전선	4/2	3-3-0-0	동역학	MN0008	전필	2/2	3-3-0-0	
로봇공학	MX0046	전선	4/1	3-3-0-0	기구학	MX0006	전필	2/1	3-2-1-0	
로봇공학	MX0046	전선	4/1	3-3-0-0	기구학	MN0006	전필	2/1	3-2-1-0	
로봇공학	MX0046	전선	4/1	3-3-0-0	기구학	MD0011	전선	2/1	3-2-1-0	
3D프린팅 응용설계	MX0026	전선	3/1	3-2-1-0	3DCAD	MX0011	전필	2/1	3-2-1-0	
3D프린팅 응용설계	MX0026	전선	3/1	3-2-1-0	3DCAD	MN0011	전필	2/1	3-2-1-0	
3D프린팅 응용설계	MX0026	전선	3/1	3-2-1-0	컴퓨터원용설계	MD0013	전선	2/1	3-2-1-0	

6. 졸업요건

■ 졸업평점

항 목	최소기준	비고
총 이수학점	140학점	
평점평균	2.0이상	
교과목 필수이수	이수	
전문교양 소요학점	20학점	필수(4학점), 심화(10학점), 선택(6학점)
MSC 소요학점	32학점	
전공과목 소요학점	70학점	▷2015학년도 이전 입학자 중 전적 학적이 기계시스템공학과, 기전공학과인 학생은 65학점 ▷2016학년도 이전 입학자 중 전적 학적이 기계설계공학과 학생은 65학점
설계교과목 소요학점	12학점	
졸업논문	합격	7학기 이상 등록한 자
졸업외국어시험	합격	졸업외국어면제시험 기준 표 참조
상담교과목이수	4	

■ 졸업논문

7학기차 이상의 재학생으로 학과에서 정한 기한 내에 졸업논문 심사에 합격하고 논문을 학과에 제출하여야 함.

■ 졸업외국어면제시험

학과		TOEIC (교내 모의 토익 포함)	TOFEL			NEW TEPS	TOEIC Speaking (모의토익 스피킹포함)	OPic	JPT	신(新) HSK
			PBT	CBT	IBT					
기 계 시 스 템 공 학 부	2014학년도 이전 입학자 중 이전 학적이 기전공학과, 지능기계공학과	550	470	137	54	233	100	IM1	550	4급/195
	2014학년도 이전 입학자(단, 편입생은 2016학년도 이전 입학자)	450	459	138	47	200	80	IL	450	4급/210
	2015학년도 이후 입학자(단, 편입생은 2017학년도 이후 입학자)	550	470	137	54	233	100	IM1	550	4급/195

※ 2023학년도 이전 입학자 중 전적학과가 기계설계공학과인 경우 다음 기준 적용

● 하단의 4개 영역 중 1개 이상 취득

가. 외국어영역(택1)

TOEIC (교내 모의 토익 포함)	TOEFL			TEPS	Toeic Speaking	OPIc	JPT	신(新)HSK
	PBT	CBT	IBT					
550	470	137	54	436	80	IM1	537	4급/195

나. 정보화영역: 컴퓨터활용능력 1급, e-test professionals 4급(MASTER), MOS(master) 중 택1

다. 기본소양영역: 한국사능력검정시험 3급, 한국어능력시험 2급, 한자능력검정시험 3급 중 택1

라. 전문화영역: 일반기계기사, 기계설계기사, 설비보전기사, 승강기기사, 공조냉동기계기사, 건설기계설비기사, 건설기계정비기사, 메카트로닉스기사, 농업기계기사, 궤도장비정비기사, 철도차량기사, 조선기사, 항공기사, 자동차정비기사, 그린전동자동차기사, 프레스금형설계기사, 사출금형설계기사 중 택1