공학교육인증 안내서

공학교육혁신센터의 인사말

신입생 여러분, 안녕하십니까? 금오공과대학교에 오신 여러분 환영합니다.

우리 대학은 국내 유일의 국립공과대학교로서 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 공학교육혁신사업을 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.

2023년 2월 28일

공학교육혁신센터장 이 희 영

공학교육인증이란?

1. 공학교육인증의 개념

공학교육인증제는 기업과 사회의 요구를 교과과정에 지속적으로 반영하여 공학 인증 프로그램을 이수한 학생들에게 공학도로서 전공 분야 뿐 아니라 팀워크, 책임감, 의사소통능력, 윤리 등의 전문교양 능력을 갖추게 함으로써 졸업 후 공학 실무를 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 12개 프로그램이 공학교육인증제에 참여하고 있으며, (사)한국공학교육인증원으로부터 공학교육 정규인증을 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 12개 공학교육인증 프로그램을 인증받았으며, 학생들에게 수준 높은 공학교육을 제공함으로써 글로벌 경쟁력을 갖춘 전문공학인을 배출하고 있다.

○ 공학교육인증 졸업생의 취업률 제고

› 취업 혜택 http://www.abeek.or.kr/intro/benefit

<인증 졸업생 혜택>

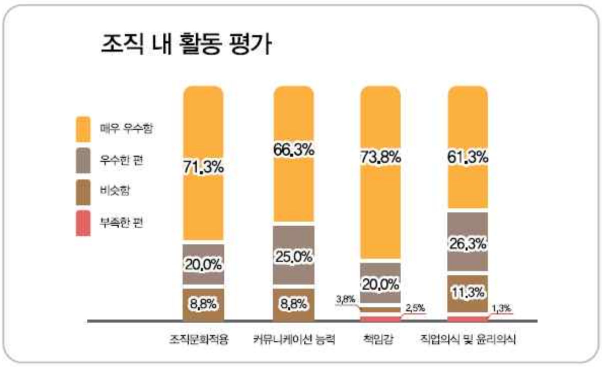
업체명	업무협약 연도	인증 졸업생 혜택
Ahnlab	2005	서류전형 우대
삼성전자	2006	서류전형 우대
Ericsson-LG	2007	서류전형 10% 가점 부여
* 삼성그룹 (19)		서류전형 우대
		삼성전자, 삼성디스플레이, 삼성물산, 에스원, 삼성엔지니어링, 삼성전기, 삼성중공업, 삼성생명, 삼성화재, 삼성SDI, 삼성SDS, 삼성바이오로직스, 삼성바이오에피스
NHN	2008	서류전형 우대
KT	2009	서류전형 우대
SK커뮤니케이션즈		서류전형 우대
벤처기업협회	2010	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
세종텔레콤		서류전형 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, 인성디지탈, 아이넷뱅크, 엔와이티지, 하이케어넷
신세계건설		서류전형 가점(1~10점) 부여
신세계아이앤씨		서류전형 가점(1~10점) 부여
SK텔레콤		서류전형 우대
가온미디어		서류전형 우대
윈스		서류전형 우대
전국경제인연합회		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
중소기업중앙회	2011	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
한국정보통신기술사협회		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
콤텍시스템, 콤텍정보통신		서류전형 우대
옴니시스템		서류전형 우대
다산네트웍스		서류전형 우대
핸디소프트		서류전형 우대
퓨쳐시스템		서류전형 우대
SK하이닉스	2013	서류전형 우대 (이력서 표기)
동국제강그룹 (2)		서류전형 우대 (이력서 표기)
		동국제강, 인터지스, 동국시스템즈

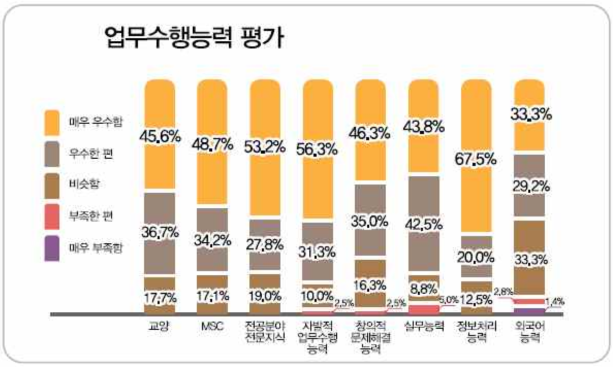
업체명	업무협약 연도	인증 졸업생 혜택
오텍, 에프디시스		서류전형 우대 (이력서 표기)
LG 디스플레이		서류전형 우대 (이력서 표기)
캐리어 (舊 대우캐리어)		서류전형 우대 (이력서 표기)
현대중공업그룹		서류전형 우대 (이력서 표기)
		현대조선해양, 현대중공업, 현대미포조선, 현대삼호중공어브 현대로보틱스, 현대일렉트릭, 현대제뉴인, 현대건설기계, 현대두산인프라코어, 현대오일뱅크, 현대코스모, 현대케미칼, 현대쉘베이스오일, 현대OCI, 현대에너지솔루션, 현대글로벌서비스, 현대E&T, 현대중공업MOS
현대제철		서류전형 우대 (이력서 표기)
현대모비스		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
동진쎄미켐		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)
팅크웨어		서류전형 우대 (이력서 표기)
에이치씨인포	2015	서류전형 우대 (이력서 표기)
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)

업체명	업무협약 연도	인증 졸업생 혜택
KCC그룹		서류전형 우대 (이력서 표기)
		KCC, KCC건설, KCC글라스, KCC실리콘, 금강레저)
한국정보통신기술협회	2016	서류전형 우대 (이력서 표기)
한라산소주		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜태임		서류전형 우대 (이력서 표기)
신흥정보통신㈜		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜보이스아이		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜데이타소프트		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜아이케이엠		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜오르덴		서류전형 우대 (이력서 표기)
미디어유아이		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜지주소프트		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국인재개발원㈜		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜한국센서		서류전형 우대 (이력서 표기)
산들정보통신㈜		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜시멘텍스		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜씨앤케이		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜태광이노텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
엘앤텍㈜		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜예신정보기술		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㈜		서류전형 우대 (이력서 표기)
한독(2)	2018	서류전형 우대 (이력서 표기)
		한독, 테라밸류즈, 한독칼로스메디칼, 한독테바, 제넥신, 엔비포스텍, 레졸루트
㈜아이에이(5)		서류전형 우대 (이력서 표기)
		아이에이, 트리노테크놀리지, 아이에이파워트론, 오토소프트, 아이에이쎄미컨덕터
KCC정보통신		서류전형 우대 (이력서 표기)
한미글로벌		서류전형 우대 (이력서 표기)
LX하우시스		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국문헌정보기술㈜		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)
㈜타이드스퀘어		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)

업체명	업무협약 연도	인증 졸업생 혜택
아람E&C		서류전형 우대 (이력서 표기)
바이오액츠	2020	서류전형 우대 (이력서 표기)
라이트팜텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
소명메딕스		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜네고팩		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜SRC		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜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)
㈜고센바이오텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
대승의료기기		서류전형 우대 (이력서 표기)
㈜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)
더마펌		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) 정회원에 가입함에 따라 ABEEK 인증 졸업생은 법적, 사회적 모든 영역에서 회원국의 졸업생과 동등한 자격을 가짐

› **워싱턴 어코드 회원국 내의 공학교육인증 졸업생 혜택**

ABEEK 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 73개 대학, 389개의 프로그램이 공학교육인증에 참여(2022년 9월 기준)하고 있다.

6. 금오공과대학교 공학교육인증 프로그램 소개

1) 금오공과대학교 공학교육인증프로그램

학부(과)	프로그램명	인증여부
전자공학부 전자및전파전공	전자및전파공학심화 프로그램	인증
건축학부 건축공학전공	건축공학심화 프로그램	인증
고분자공학과	고분자공학심화 프로그램	인증
소재디자인공학과	나노바이오텍스타일공학심화 프로그램	인증
화학공학과	화학공학심화 프로그램	인증
신소재공학부	신소재공학심화 프로그램	인증
기계공학과	기계공학심화 프로그램	인증
기계설계공학과	기계설계공학심화 프로그램	인증
기계시스템공학과	기계시스템공학심화 프로그램	인증
컴퓨터공학과	컴퓨터공학심화 프로그램	인증
컴퓨터소프트웨어공학과	컴퓨터소프트웨어공학심화 프로그램	인증

2) 금오공과대학교 공학교육인증프로그램별 학위명

학부(과)	학위명
전자공학부 전자및전파전공	공학사(전자및전파공학심화 프로그램)
건축학부 건축공학전공	공학사(건축공학심화 프로그램)
고분자공학과	공학사(고분자공학심화 프로그램)
소재디자인공학과	공학사(나노바이오텍스타일공학심화 프로그램)
화학공학과	공학사(화학공학심화 프로그램)
신소재공학부	공학사(신소재공학심화 프로그램)
기계공학과	공학사(기계공학심화 프로그램)
기계설계공학과	공학사(기계설계공학심화 프로그램)
기계시스템공학과	공학사(기계시스템공학심화 프로그램)
토목공학과	공학사(토목공학심화 프로그램)
컴퓨터공학과	공학사(컴퓨터공학심화 프로그램)
컴퓨터소프트웨어공학과	공학사(컴퓨터소프트웨어공학심화 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

7. 공학교육인증을 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	20학점
MSC 교과목 (기초도구)	19~32학점
전공 교과목	65~80학점 (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 2010학년도 이전 입학자는 소정의 변경신청기간 내에 신청ㆍ승인받은 자에 한해 ‘공학인증 프로그램 → 일반 프로그램’으로 변경 신청 가능함

2) 공학교육인증을 위한 전산시스템

○ kit Portal : 금오공과대학교 홈페이지(http://www.kumoh.ac.kr)에 접속, kit포탈(portal.kumoh.ac.kr)에 접속 · 로그인하면, 홈페이지, 웹메일, 원스톱서비스, 공지사항, 커뮤니티 등 주요서비스와 연동

○ **원스톱서비스**

› **학적부** : 학적부기재변경, 학적자료조회

› **학사관리** : 학적, 등록, 수강신청, 강의평가, 산업체현장실습

› **학생지원** : 장학금, 의료공제, 인적성검사, 생활관, 시설물, 대구통학버스

› **상담** : 지도교수, 직접상담, 온라인상담, 수강지도상담

› **학생포트폴리오** : 평가자료등재, 교과/비교과활동, 취업/진학활동, 조회

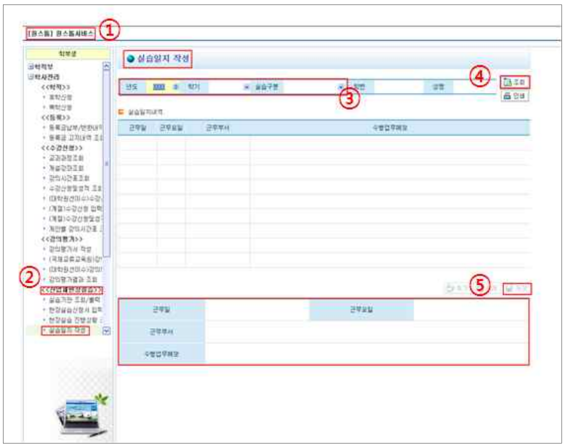
› **독서인증**

› **설문조사**

○ **kit⁺ 산업체 현장실습 관리시스템**

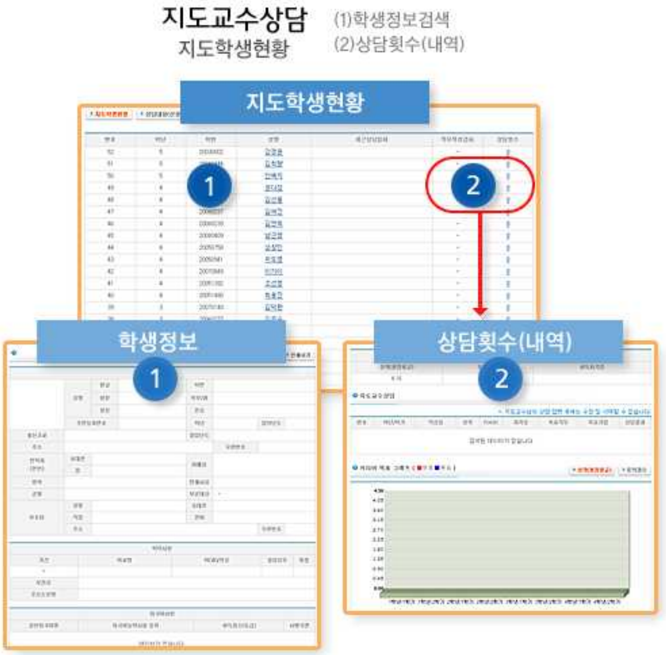
› 우리 대학에서 실시하는 학기제 현장실습, 방학중 현장실습, 취업연계 현장실습을 지원

› 시스템을 통해 산업체가 원하는 인재, 학생이 원하는 기업을 연결하고 현장실습을 수행할 수 있도록 지원 : 원스톱서비스 / 학사관리 / 산업체현장실습 메뉴에서 실습기관 조회, 현장실습신청서 입력, 실습일지 작성, 현장실습 결과보고서 작성이 가능



○ 취업 GAP 분석 시스템

- 학생의 능력과 경력을 기준으로 취업 가능한 기업체 정보를 제공, 학생과 기업 간 job matching 및 상시 취업지도, 상담을 지원
- 취업 GAP 분석시스템 이용안내 : 금오공과대학교 취업지원본부 홈페이지 (http://job.kumoh.ac.kr/)에서 접속 가능



(1) 지도학생현황의 성명클릭을 통해 학생의 이력서, 자기소개서 정보를 확인할 수 있습니다.
(2) 해당 학생의 상담 횟수 및 세부 내용을 확인할 수 있습니다.

(1) 졸업생취업결과조회를 통해 기업체별 취업자현황을 조회할 수 있습니다.
(2) 해당 기업체 선택 후 "취업진단결과보기"를 선택시 "성적, 자격증, 토익점수"에 따른 분포도 현황과 상세 취업자 현황을 확인합니다

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

› 공학교육인증프로그램 성적증명서

성 적 증 명 서

학 번 : 학부 · 학과 : 전 공 : 입 학 일 :	성 명 : 학위명 : 공학사(○○공학심화프로그램) 연계전공 : 제 적 일 :	주민등록번호 : 부전공 : 졸업일 :

구분 교과목명 학점 성적 [○○○○학년도 제○학기] ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- 취득학점 : ○○ 평점평균 : 0.○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○ [○○○○학년도 제○학기] ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- 취득학점 : ○○ 평점평균 : 0.○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○	구분 교과목명 학점 성적 [○○○○학년도 제○학기] ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- 취득학점 : ○○ 평점평균 : 0.○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○ [○○○○학년도 제○학기] ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- 취득학점 : ○○ 평점평균 : 0.○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○ 총 취득학점 : ○○ 총 평점평균 : 0.○○/4.50 백분율 : ○○.○/100 전체석차 : ○○○/○○○ **전공 취득학점 :** **전공 평점평균 :**

학점취득내역 교필: , 교심: , 교선: , 전필: , 전선: , 부필: , 부선: , 복필: , 복선: , 연필: , 연선: 직필: , 직선: , 일선: , 지선: , 자선: , 기필: , 기선: , 합계:

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), C:2.0(70-74),D+:1.5(65-69), D:1.0(60-64), F:0.0(0-59)
2. 이수구분 = 교필:교양필수, 교심:교양심화, 교선:교양선택, 전필:전공필수, 전선:전공선택, 복필:복수전공필수, 복선:복수전공선택, 부필:부전공필수, 부선:부전공선택, 연필:연계전공필수, 연선:연계전공선택, 직필:교직필수, 직선:교직선택, 일선:일반선택, 지선:교양지정선택, 자선:교양자유선택, 기필:MSC(기초도구)

위의 사실을 증명합니다.
년 월 일

금 오 공 과 대 학 교 총 장

※ 석차는 필요시 기재

› 일반프로그램 성적증명서(국문)

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] ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- 취득학점 : ○○ 평점평균 : 0.○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○ [○○○○학년도 제○학기] ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- 취득학점 : ○○ 평점평균 : 0.○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○	구분 교과목명 학점 성적 [○○○○학년도 제○학기] ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- 취득학점 : ○○ 평점평균 : 0.○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○ [○○○○학년도 제○학기] ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- ----- ------------- --- ----- 취득학점 : ○○ 평점평균 : 0.○○ 백분율 : ○○.○/100 석차 : ○○○/○○○ 총 취득학점 : ○○ 총 평점평균 : 0.○○/4.50 백분율 : ○○.○/100 전체석차 : ○○○/○○○ **전공 취득학점 :** **전공 평점평균 :**

학점취득내역 교필: , 교심: , 교선: , 전필: , 전선: , 부필: , 부선: , 복필: , 복선: , 연필: , 연선: 직필: , 직선: , 일선: , 지선: , 자선: , 기필: , 기선: , 합계:

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), C:2.0(70-74),D+:1.5(65-69), D:1.0(60-64), F:0.0(0-59)
2. 이수구분 = 교필:교양필수, 교심:교양심화, 교선:교양선택, 전필:전공필수, 전선:전공선택, 복필:복수전공필수, 복선:복수전공선택, 부필:부전공필수, 부선:부전공선택, 연필:연계전공필수, 연선:연계전공선택, 직필:교직필수, 직선:교직선택, 일선:일반선택, 지선:교양지정선택, 자선:교양자유선택, 기필:MSC(기초도구)

위의 사실을 증명합니다.
년 월 일

금 오 공 과 대 학 교 총 장

※ 석차는 필요시 기재

› 공학교육인증프로그램 성적증명서

Academic Transcripts

No : Date :

Name : Date of Birth : School: Department:	Date of Admission : Date of Graduation : Degree Conferred : Bachelor of Science in ○○ 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), C(2.0), D+(1.5), D(1.0)
3. Passing grade point average for graduation is 2.0.

○ ○ ○
President
Kumoh National Institute of Technology

› 일반프로그램 성적증명서(영문)

Academic Transcripts

No : Date :

Name : Date of Birth : School: Department:	Date of Admission : Date of Graduation : Degree Conferred : Bachelor of Science in 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), C(2.0), D+(1.5), D(1.0)
3. Passing grade point average for graduation is 2.0.

○ ○ ○
President
Kumoh National Institute of Technology

› 공학교육인증프로그램 졸업증명서

kit
Kumoh National Institute of Technology
금오공과대학교

졸 업 증 명 서

제 호
성 명 :
주민등록번호 :
학 부 (과) :
전 공 :
부 전 공 :
학위등록번호 :
학 위 명 : 공학사(OO공학심화프로그램)
졸업증서번호 :
졸 업 일 :

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

졸 업 증 명 서

제 호
성 명 :
주민등록번호 :
학 부 (과) :
전 공 :
부 전 공 :
학위등록번호 :
학 위 명 : 공학사
졸업증서번호 :
졸 업 일 :

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

kit
금오공과대학교

제 호

졸 업 증 서

○ ○ ○
년 월 일생

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

20 년 월 일

금오공과대학교총장 ○○박사 ○○○

학위등록번호 : 금오공대○○○○(학)○○○○

› 일반프로그램 졸업증서

kit
금오공과대학교

제 호

졸 업 증 서

○ ○ ○
년 월 일생

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 : 금오공대○○○○(학)○○○○

› 학적부

kit

학번		학 적 부 (금오공과대학교)		입학	재학
계열				확인필	
인적사항	성 명	(한글) (한문) (영문)		사진	
	주민등록번호		성별		
	주 소 및 연 락 처	전화번호	기타		
수료사항	입 학	년 월 일			
	전 과(부)				
	학부(과), 전공			전공학위	
	졸 업	졸 업 일		복수전공학위	
		학위등록번호		졸업증서번호	
	수 료				
이수사항	공학인증여부	☑ 공학교육인증	☐ 공학교육비인증		
	복수전공				
	부 전 공				
	교직관계	종 별		주전공표시과목	
		자격증번호		복수전공표시과목	
전학적	고등학교				
	대 학				
보호자	성 명		주 소		
	관 계		우편번호	연락처	
기타					
학적변동사항		등록사항 및 학사경고		봉사활동	
상벌사항		공학교육 인증과정		교환 및 타교수학	

금 오 공 과 대 학 교 총 장

8. 공학교육인증 관련 문의처

구분	소 속	장소	내선번호
공학교육인증 일반상담	전자공학부 전자및전파전공	디지털관 종합학사행정실	7480
	컴퓨터공학과		7520
	컴퓨터소프트웨어공학과		7540
	건축학부	글로벌관 종합학사행정실	7580
	고분자공학과		7680
	소재디자인공학과		7720
	화학공학과		7697
	토목공학과		7610
	신소재공학부	테크노관 종합학사행정실	7359
	기계공학과		7290
	기계설계공학과		7370
	기계시스템공학과		7320
공학교육인증 긴급상담	공학교육혁신센터	공동실험실습관 313호	7951,2
학사관리	교무처	본관 304호	7030
수강신청			7029
증명서 발급			7066

※ 전화는 054)478-내선번호

기계설계공학심화 프로그램

1. 프로그램 학위명칭

전 공	프로그램명칭		학위명칭	
	국 문	영 문	국 문	영 문
기계설계공학과	기계설계공학 심화프로그램	Mechanical Design Engineering	공학사 (기계설계공학심화 프로그램)	BS in Mechanical Design Engineering

2. 교육목표

PEO1	**공학적 문제해결 능력** 공학적 원리와 방법에 대한 기초지식을 바탕으로 산업현장에서 제기되는 제반 문제를 인식, 분석, 해결하는 체계적인 공학적 문제해결 능력을 지닌 공학인을 육성한다.
PEO2	**실무 및 설계 능력** 공학 실무에 필요한 방법과 도구를 활용하여 기계의 요소, 장치, 공정 및 시스템을 종합적으로 설계하고 운영할 수 있는 공학인을 육성한다.
PEO3	**글로벌 환경 대응 능력** 글로벌 경쟁시대의 급변하는 기술환경에 대응하여 신지식, 신기술에 접근할 수 있는 능동적인 학습 자세와 국제적 업무처리를 위한 외국어 능력을 갖춘 공학인을 육성한다.
PEO4	**산업사회 적응 능력** 산업사회의 일원으로서의 책임과 의무를 중시하는 윤리 의식과 팀의 구성원으로서의 협동 정신과 리더십을 갖춘 공학인을 육성한다.

3. 학습성과

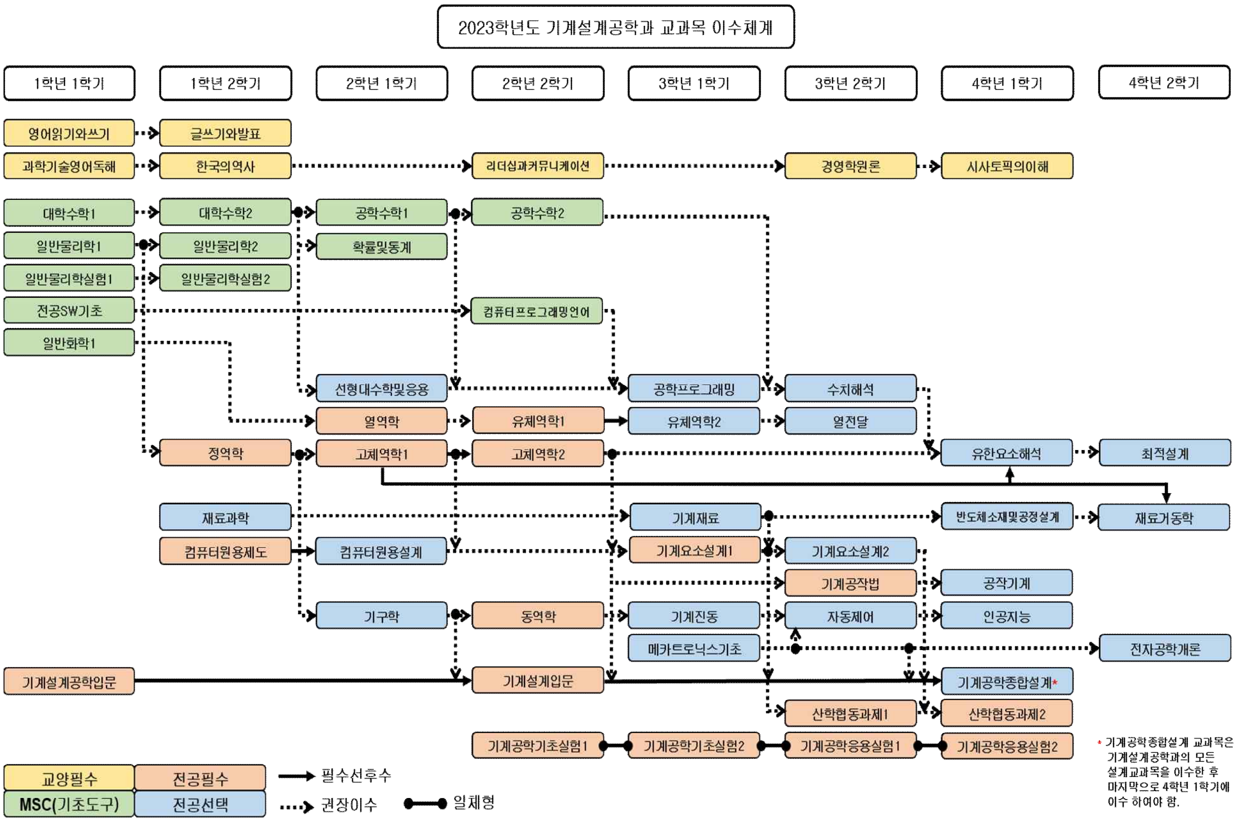
순번/표제어	학습성과
PO1 공학 지식	수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
PO2 실험 능력	데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력
PO3 문제 해결	공학 문제들을 인식하고 이를 공식화하여 해결할 수 있는 능력
PO4 실무 능력	공학 문제를 해결하기 위해 최신정보, 연구결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력
PO5 설계 능력	현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력
PO6 협동 능력	공학 문제를 해결하는 프로젝트팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력
PO7 의사 전달	다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력
PO8 종합 인식	공학적 해결 방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속 가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력
PO9 윤리 의식	공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
PO10 도전 정신	기술 환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기 주도적으로 학습할 수 있는 능력

4. 학습성과 성취도 평가도구

학습성과	평가도구				졸업을 위한 최소 요구조건 (평가도구 별로 합산 후 평균낸 점수 기준)
	졸업예정자 출구 설문조사	졸업설계 작품	기본 소양 에세이	공인어학성적 (교내모의 어학성적 포함)	
PO1 공학 지식	○	○			중 (2.5점) 이상
PO2 실험 능력	○	○			중 (2.5점) 이상
PO3 문제 해결	○	○			중 (2.5점) 이상
PO4 실무 능력	○	○			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 윤리 의식	○		○		중 (2.5점) 이상
PO10 도전 정신	○	○			중 (2.5점) 이상

5. 교과영역

■ 교과목 이수체계도



■ 교과영역별 졸업학점 이수기준 및 졸업요건

가. 2017학년도 이후 입학자

(2019학년도 이후 편입학자, 2017학년도 이전 입학자로서 2017학년도 이후 1학년 1학기 복학자 또는 재입학자)

학 부(과)	전문 교양				MSC (기초도구)		전 공 (설계· 필수 포함)	졸업 학점
	교양 필수	교양 심화	교양 선택	계	공학 인증필수	공학 비인증필수		
기계설계공학과	4	10	6	20	32	20	70	140

나. 2016학년도 이전 입학자

학 부(과)	전문 교양				MSC (기초도구)		전 공 (설계· 필수 포함)	졸업 학점
	교양 필수	교양 심화	교양 선택	계	공학 인증필수	공학 비인증필수		
기계설계공학과	14		6	20	32	20	65	140

※ 2005학년도 이전 입학자는 MSC(기초도구) 31학점임.

■ 전문교양 교과목 교육과정 편성표

가. 2017학년도 이후 입학자

☞ 공학교육인증/비인증 구분없이 다음 과목을 이수해야 함, 졸업 이수학점은 20학점 이상임.

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

나. 2016학년도 이전 입학자

☞ 공학교육 인증과정 대상자는 다음 과목 중 14학점이상 이수해야 함, 졸업이수학점은 20학점 이상임.

☞ 공학교육 비인증 과정대상자는 교필,교심,교선 구분없이 20학점 이상 이수하면 됨.

과목코드	과 목 명	학점	과목코드	과 목 명	학점
LA0293	영어읽기와쓰기	2-2-0-0	LA0299	글쓰기와발표	2-2-0-0
LA0292	과학기술영어독해	2-2-0-0	LA0183	한국의역사	2-2-0-0
LA0297	시사토픽의 이해	2-2-0-0	LA0264	리더십과커뮤니케이션	2-2-0-0
LA0292	영어읽기와 이해	2-2-0-0	LA0268	경영학원론	2-2-0-0
LA0277	현대사회와기술	2-2-0-0	LA0299	공학글쓰기및발표	2-2-0-0
LA0275	직업과윤리	2-2-0-0	LA0271	세계문화의이해	2-2-0-0
LA0301	기초회계학	2-2-0-0	LA0122	체육	1-0-0-2
LA0165	법률과생활	2-2-0-0	LA0236	실용영어	2-2-0-0
LA0270	비즈니스영어회화	2-2-0-0	LA0274	재무공학	2-2-0-0

※ 2016년도 이전 입학한 공학교육 인증 과정 대상자는 아래 사항을 참고

- 교양필수 교과목의 경우 이수구분이 반드시 “교필” 또는 “교심”으로 기재되어 있어야 함.
- ‘체육’, ‘비즈니스영어회화’, ‘실용영어’는 2009학년도부터 교양선택으로 변경됨.

■ MSC 교과목 교육과정 편성표

가. 공학교육 인증과정 대상자

학년	이수구분	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
		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			
		BA0017	전공SW기초	3-3-0-0			
	소계		5과목	13-12-0-2		3과목	7-6-0-2
2	기필	BA0025	공학수학1	3-3-0-0	BA0026	공학수학2	3-3-0-0
		BA0029	확률및통계	3-3-0-0	BA0022	컴퓨터프로그래밍언어	3-3-0-0
	소계		2과목	6-6-0-0		2과목	6-6-0-0
계			7과목	19-18-0-2		5과목	13-12-0-2
■ MSC(기초도구) 필수 : 12과목 32학점							

※ 2005학년도 이전 입학자는 기필 31학점임.(전공SW기초 2006이후부터 3학점으로 개정)

나. 공학교육 비인증과정 대상자

학년	이수구분	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
		BA0003	일반물리학1	3-3-0-0	BA0008	일반물리학2	3-3-0-0
		BA0004	일반물리학실험1	1-0-0-2	BA0009	일반물리학실험2	1-0-0-2
		BA0017	전공SW기초	3-3-0-0			
	소계		4과목	10-9-0-2		3과목	7-6-0-2
2	기필	BA0025	공학수학1	3-3-0-0			
	소계		1과목	3-3-0-0			
계			5과목	13-12-0-2		3과목	7-6-0-2
■ MSC(기초도구) 필수 : 8과목 20학점							

■ 전공교과목의 교육과정 편성표

학년	구분	1학기			2학기		
		과목코드	교 과 목 명	학점	과목코드	교 과 목 명	학점
전학년	전선	FP0001	지도교수상담	0-0-0-0	FP0001	지도교수상담	0-0-0-0
1	전필	MD0058	기계설계공학입문	2-1-1-0	MD0002	컴퓨터원용제도	3-2-1-0
					MD0003	정역학	3-3-0-0
	전선				MD0015	재료과학	3-3-0-0
	소계		1과목	2-1-1-0		3과목	9-8-1-0
2	전필	MD0004	고체역학1	3-3-0-0	MD0006	기계공학기초실험1	1-0-0-2
		MD0005	열역학	3-3-0-0	MD0007	고체역학2	3-3-0-0
					MD0008	동역학	3-3-0-0
					MD0009	유체역학1	3-3-0-0
					MD0010	기계설계입문	3-0-3-0
	전선	MD0011	기구학	3-2-1-0			
		MD0013	컴퓨터원용설계	3-2-1-0			
		MD0064	선형대수학및응용	3-3-0-0			
	소계		5과목	15-13-2-0		5과목	13-9-3-2
3	전필	MD0016	기계공학기초실험2	1-0-0-2	MD0018	기계공작법	3-3-0-0
		MD0017	기계요소설계1	3-3-0-0	MD0019	기계공학응용실험1	1-0-0-2
					MD0020	산학협동과제1 (캡스톤디자인)	2-0-2-0
	전선	MD0021	기계재료	3-3-0-0	MD0027	기계요소설계2	3-3-0-0
		MD0022	기계진동	3-3-0-0	MD0028	자동제어	3-3-0-0
		MD0024	유체역학2	3-2-1-0	MD0030	열전달	3-3-0-0
		MD0025	메카트로닉스기초	3-2-1-0	MD0059	수치해석	4-3-1-0
		MD0061	공학프로그래밍	3-2-1-0			
	소계		7과목	19-15-3-2		7과목	19-15-3-2
4	전필	MD0031	기계공학응용실험2	1-0-0-2			
		MD0032	산학협동과제2 (캡스톤디자인)	2-0-2-0			
	전선	MD0033	공작기계	3-2-1-0	MD0012	전자공학개론	3-3-0-0
		MD0035	유한요소해석	4-3-1-0	MD0034	재료거동학	3-3-0-0
		MD0036	*기계공학종합설계	3-0-3-0	MD0037	최적설계	3-3-0-0
		MD0060	인공지능	3-3-0-0			
		MD0065	반도체소재및공정설계	3-3-0-0			
	소계		7과목	19-11-7-2		3과목	9-9-0-0
계	전필		7과목	15-10-3-4		10과목	25-17-6-4
	전선		13과목	40-30-10-0		8과목	25-24-1-0
	총계		20과목	55-40-13-4		18과목	50-41-7-4
□ 전공필수 : 17과목 40학점 □ 전공선택 : 21과목 65학점 ■ 계 : 38과목 105학점							

'*' : 공학인증 필수과목

■ 선수 과목표

선수과목이 필요한 과목				선수과목				비고
교과목명	이수 구분	학년/ 학기	학점	교과목명	이수 구분	학년/ 학기	학점	
컴퓨터원용설계	전선	2/1	3-2-1-0	컴퓨터원용제도	전필	1/2	3-2-1-0	
고체역학2	전필	2/2	3-3-0-0	고체역학1	전필	2/1	3-3-0-0	
기계설계입문	전필	2/2	3-0-3-0	기계설계공학입문	전필	1/1	2-1-1-0	
유체역학2	전선	3/1	3-2-1-0	유체역학1	전필	2/2	3-3-0-0	
재료거동학	전선	4/1	3-3-0-0	고체역학1	전필	2/1	3-3-0-0	
유한요소해석	전선	4/1	4-3-1-0	고체역학1	전필	2/1	3-3-0-0	
기계공학종합설계	전선	4/1	3-0-3-0	기계설계입문	전필	2/2	3-0-3-0	

6. 졸업요건

■ 기계설계공학심화프로그램 졸업요건

항목	최소기준	비고
총이수학점	140	
전체교과목 평점평균	2.0	
교과목 필수이수	이수	
전문교양 소요학점	20	
MSC 소요학점	32	
전공과목 소요학점	70	2016학년도 이전 입학자는 65
설계과목 소요학점	12	
교양필수심화 소요학점	14	
졸업논문	합격	7학기 이상 등록한 자
졸업외국어시험	합격	하단 졸업자격인증제 참고
상담교과목이수	4	
학습성과성취도	합격	4. 학습성과 성취도 평가도구 참고

■ 졸업논문

- 7학기차 이상의 재학생으로 학과에서 정한 기한 내에 졸업논문을 제출하여 합격 받아야 함.

■ 졸업외국어시험 : 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