

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 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 12개 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)

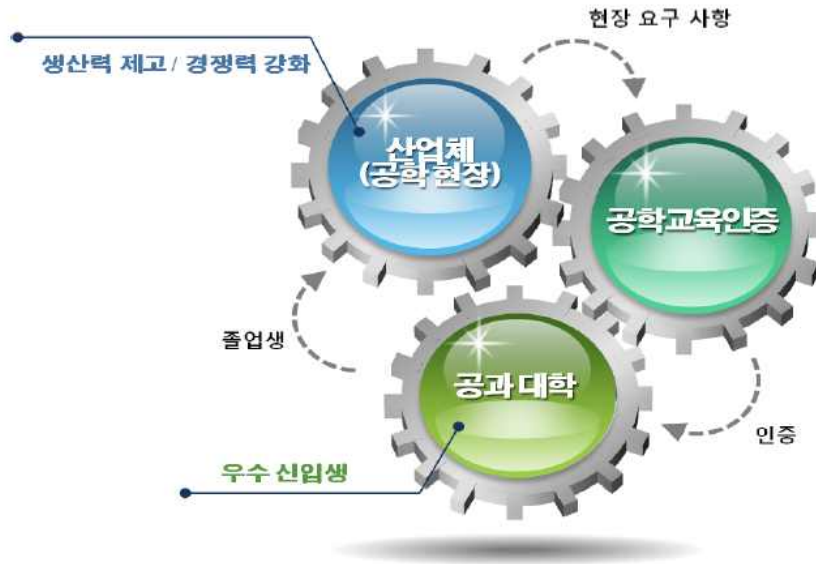
학생이 교육과정을 통해 무엇을 알고, 무엇을 할 수 있는지에 초점을 맞춘 교육으로, 졸업시점에 엔지니어로서 국제적으로 통용되는 지식과 능력을 갖추었음을 보장할 것을 추구함

○ 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

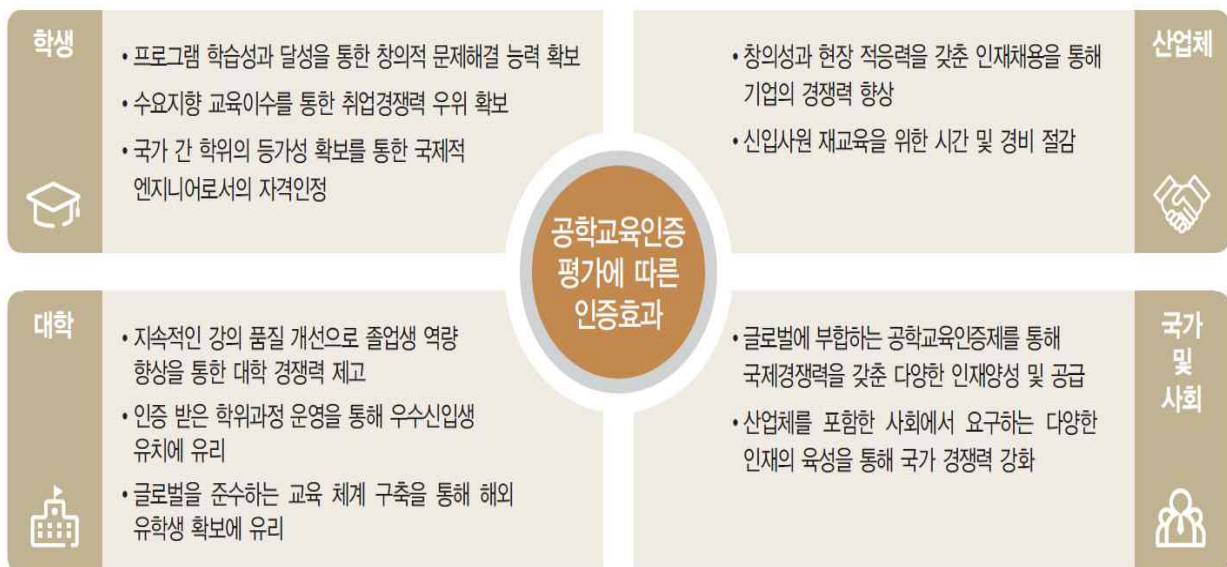
○ 국제적 수준의 공학교육

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 12개 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>

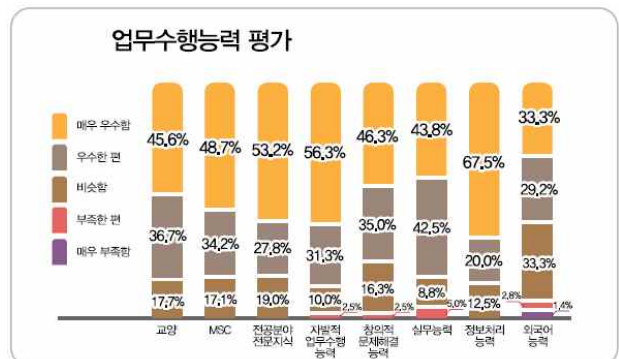
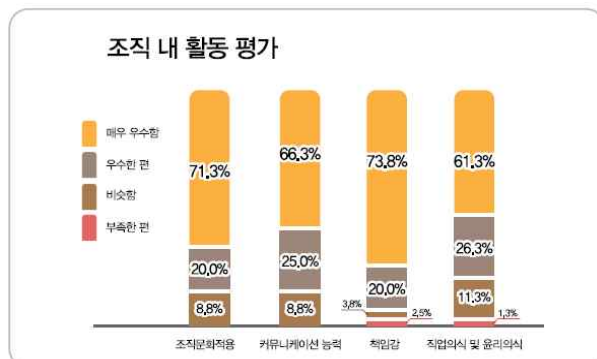
업 체 명	업무협약 연도	인 증 졸 업 생 혜 택
Ahnlab	2005	서류전형 우대
삼성전자	2006	서류전형 우대
Ericsson-LG	2007	서류전형 10% 가점 부여
* 삼성그룹 (19)		서류전형 우대
		삼성전자, 삼성디스플레이, 삼성물산, 에스원, 삼성엔지니어링, 삼성전기, 삼성중공업, 삼성생명, 삼성화재, 삼성SDI, 삼성SDS, 삼성바이오로직스, 삼성바이오에피스
NHN	2008	서류전형 우대
KT	2009	서류전형 우대
SK커뮤니케이션즈		서류전형 우대
벤처기업협회	2010	공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
세종텔레콤		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
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
콕텍시스템, 콕텍정보통신		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

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, 현대상호중공업, 현대로보틱스, 현대일렉트릭, 현대제뉴인, 현대건설기계, 현대두산인프라코어, 현대오일뱅크, 현대코스모, 현대케미칼, 현대셀베이스오일, 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
동진세미컨		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, AJ전시물, 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		서류전형 우대 (이력서 표기)
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)
엘애택(주)		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)에신정보기술		서류전형 우대 (이력서 표기)
미원상사그룹		서류전형 우대 (이력서 표기) 미원상사, 동남합성, 태광정밀화학, 미원스페셜티케미칼, 미원화학, 잉크테크
LG화학		서류전형 우대 (이력서 표기) LG화학, 팜한농
LG화학		서류전형 우대 (이력서 표기)
콘텐츠솔루션(주)		서류전형 우대 (이력서 표기)
한독(2)		서류전형 우대 (이력서 표기) 한독, 테라벨류즈, 한독칼로스메디칼, 한독테바, 제넥신, 엔비포스텍, 레졸루트
(주)아이에이(5)		서류전형 우대 (이력서 표기) 아이에이, 트리노테크놀로지, 아이에이파워트론, 오토소프트, 아이에이씨미컨덕터
KCC정보통신		서류전형 우대 (이력서 표기)
한미글로벌		서류전형 우대 (이력서 표기)
LX하우시스		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국문화정보기술(주)		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국경제신문 한경아카데미		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
한국기술사회		공학교육인증제도 확산을 위한 공동협력
SK실트론		서류전형 우대 (이력서 표기)
삼진일렉스		서류전형 우대 (이력서 표기)
동부건설		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)타이드스퀘어		서류전형 우대 (이력서 표기)
한국엔피기술		서류전형 우대 (이력서 표기)
프랑트테크놀로지		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	2020	서류전형 우대 (이력서 표기)
바이오엑츠		서류전형 우대 (이력서 표기)
라이트팜텍		서류전형 우대 (이력서 표기)
소명메딕스		서류전형 우대 (이력서 표기)
(주)네고팩		서류전형 우대 (이력서 표기)
(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) 정회원국에 가입함에 따라 ABEEK 인증 졸업생은 법적, 사회적 모든 영역에서 회원국의 졸업생과 동등한 자격을 가짐
- ▶ 워싱턴 어코드 회원국 내의 공학교육인증 졸업생 혜택

	한국 (ABEEK: Accreditation Board for Engineering Education of Korea) - 워싱턴 어코드 정회원국 간의 상호 동등성을 인정하기로 원칙적으로 합의
	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
	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)
	아일랜드 (EI: Engineers Ireland) - WA 회원기구의 인증결정을 존중하고, 아일랜드의 공인기술사(Chartered Engineer) 자격을 위한 교육요건을 충족한다고 인정
	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
	영국 (ECUK: Engineering Council UK) - 공인기술사 (CEng) 등록 시, 영국의 인증졸업생과 동등하게 인정을 받음
	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. 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	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 2010 학년도 이전 입학자는 소정의 변경신청기간 내에 신청·승인받은 자에 한해 ‘공학인증 프로그램 → 일반 프로그램’ 으로 변경 신청 가능함

2) 공학교육인증을 위한 전산시스템

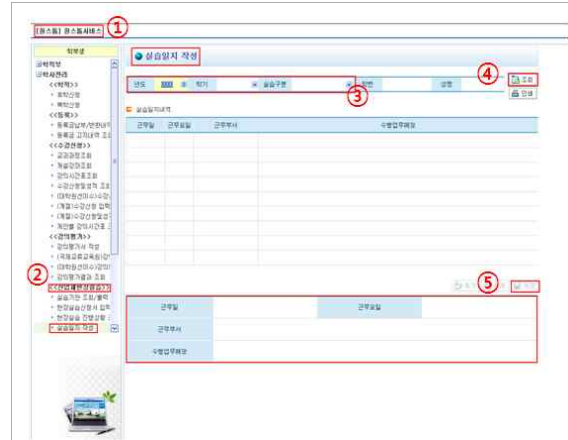
- **kit Portal** : 금오공과대학교 홈페이지(<http://www.kumoh.ac.kr>)에 접속, kit포탈(portal.kumoh.ac.kr)에 접속 · 로그인하면, 홈페이지, 웹메일, 원스톱서비스, 공지사항, 커뮤니티 등 주요서비스와 연동

○ 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

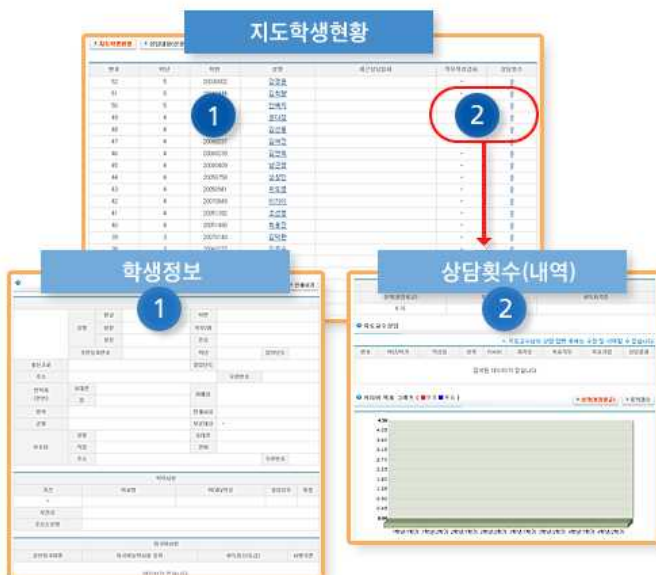


○ 취업 GAP 분석 시스템

- ▶ 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

지도교수상담
지도학생현황

(1) 학생정보검색
(2) 상담횟수(내역)



졸업생취업현황조회

졸업생취업결과조회(1)
취업진단결과보기(1)



(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 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 금 오 공 과 대 학 교 총 장	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)

학 번 :	성 명 :	주된등록번호 :
학과·학과:	학과명 : 공학사(○공학사화프로그램)	
등 :	연계전공 :	부전공 :
입 학 일 :	제 차 일 :	출입일 :

구분 교과목명 학점 성적

[○○○○학년도 제○학기]

취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○

백분율 : ○○.○/100

석차 : ○○○/○○○

[○○○○학년도 제○학기]

취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○

백분율 : ○○.○/100

석차 : ○○○/○○○

구분 교과목명 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

전체석차 : ○○○/○○○

전공 취득학점 :

전공 평점평균 :

학점취득내역 교과: , 교산: , 교산: , 전필: , 전선: , 부선: , 특선: , 특선: , 연필: , 연선: , 직필: , 직선: , 입선: , 지선: , 자선: , 기필: , 기선: , 합계:

1. 성적등급 = A+(4.95-100), A+((90-94), B+(3.58-89), B3((80-84), C+(2.75-79), C2(A(70-74),D+(1.56-69), D1(A(60-64), F(0.00-59))
2. 이수구분 = 교필:교양필수, 교산:교양선택, 전필:전공필수, 전선:전공선택, 부필:부수전공필수, 부선:부수전공선택, 부필:부전공필수, 부선:부전공선택, 연선:연계전공필수, 연선:연계전공선택, 직필:교직필수, 직선:교직선택, 입선:일반인선, 지선:교양지정선택, 자선:교양자유선택, 기필:MBC(기초두루)

위의 사실을 증명합니다.

년 월 일

국 오 문 과 대 학 교 춘 장

※ 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 교과특명 학점 성적 [○○○학년도 제○학기] -----	
취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○○ 백분율 : ○○○/100 석차 : ○○○/○○○ [○○○학년도 제○학기] -----	
취득학점 : ○○ 평점평균 : ○.○○○ 백분율 : ○○○/100 석차 : ○○○/○○○ [○○○학년도 제○학기] -----	
총 취득학점 : ○○ 총 평점평균 : ○○○/4.50 백분율 : ○○○/100 전체석차 : ○○○/○○○	
전공 취득학점 : 전공 평점평균 :	
학적취득내역 교별, 교삼, 교선, 전필, 전산, 부필, 부산, 복필, 복산, 연필, 연산, 좌필, 좌산, 일선, 지산, 자산, 기필, 기산, 답필:	
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(0-59) 2. 이수구분 = 교필:교양필수, 교선포양심화, 교선포양심화, 전필:전공필수, 전산:전공필수, 복필:복 수전공필수, 복산복수전공선택, 부필부전공필수, 부산부전공선택, 연필연계전공필수, 연산연계전 공선택, 직필직필필수, 직선포교직선택, 일선일반대학, 지선포교양지정선택, 자선포교양자유선택, 기 필:MBC기초조각구)	

* 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	
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) President
3. Passing grade point average for graduation is 2.0. Kumoh National Institute of Technology

＞ 공학교육인증프로그램 졸업증명서



kit
Kumoh National Institute of Technology
금오공과대학교

졸업증명서

제 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

제 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)	(필수)	(필수)	사적	
	주민등록번호		성 별			
	외 국 국 적	전라북도	기타			
수료 사항	입 학	20 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	교원자격	종 별		주요교원자격		
	자격을번호			복수교원자격		
전 학 령	대 학					
보통자	성 명	주 소				
	관 계	유관번호				연락처
기타						
학적증서사항		등록사항 및 학사경고		중사특정		
심사사항		공학교육 인정과정		교원 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
	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

전자및전파공학심화 프로그램

1. 프로그램 학위명칭

전 공	프로그램명칭		학위명칭	
	국 문	영 문	국 문	영 문
전자및전파전공	전자및전파공학 심화프로그램	Electronic and Radio Communication Engineering	공학사(전자및전파 공학심화프로그램)	Bachelor of Science in Electronic and Radio Communication Engineering

2. 교육목표

PEO1	공학 지식을 산업현장에 창의적으로 응용할 수 있는 실용적 인재 양성
PEO2	전자·전파기술을 바탕으로 전자공학분야의 설계와 개발능력을 갖춘 융합형 인재 양성
PEO3	4차 산업혁명의 기술변화와 산업경영의 기본을 이해하고 공학인의 역할을 책임지고 수행할 수 있는 창의적인 전파 인재 양성

3. 학습성과

학습성과 (키워드)	구분	내 용
PO1 (기초지식)	정의	수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
	설명	학생들이 수학, 기초과학, 공학, 정보기술 등 교과과정의 이수를 통하여 습득한 지식과 이론을 전자공학 분야에 응용할 수 있는 능력의 검증을 의미한다.
PO2 (자료분석)	정의	데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력
	설명	문장이나 개념으로 제공된 문제들을 해결하려면 우선 이를 분석하고 수식화할 수 있어야 하며 또 해결을 위해 실험을 수행할 수 있어야 한다. 이는 공학 분야에서 문제 해결의 첫 단계로 학생들이 이러한 능력을 갖추고 있어야 함을 의미한다.
PO3 (설계능력)	정의	현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력
	설명	공학 분야에서 제한된 요구조건 하에서 구성요소와 시스템, 공정을 설계로 구현할 수 있는 능력은 학생들이 사회 진출 전에 갖추어야 할 핵심 사항이다. 또한 문제 해결 과정에 주변 조건이 반드시 고려되어야 한다. 즉, 허용되는 기간, 비용, 주어진 자원 조건 등에 맞추어 설계하고 구현할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 함을 의미한다.
PO4 (문제해결)	정의	공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력
	설명	공학 문제를 대하는 태도가 긍정적이며, 공학문제가 새로운 기회를 제공하고 있음을 인지하는 것으로 시작하여, 문제를 정의하고 해결된 상태를 표현할 수 있는 능력을 포함하며, 그 두 가지 단계를 연결하는 공식, flow chart, 순서 등을 작성할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 함을 의미한다.

학습성과 (키워드)	구분	내 용
PO5 (실무능력)	정의	공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력
	설명	공학 분야의 최신 기술동향을 이해하고, 실무에서 필요로 하는 기술, 방법 등에 관련된 능력을 배양하며 최신 공학도구를 활용할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 함을 의미한다.
PO6 (협동능력)	정의	공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력
	설명	팀워크 능력, 나아가 타 분야의 종사자들과 함께 업무 수행과정에서 팀의 구성원 및 리더로 활동할 수 있을 정도의 자질을 갖추고 있어야 함을 의미한다.
PO7 (의사전달)	정의	다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력
	설명	문서 및 구두로 자신의 의사를 원활히 전달할 수 있는 능력은 공학분야의 모든 종사자가 필히 갖추고 있어야 함을 의미한다.
PO8 (평생학습)	정의	기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력
	설명	공학 분야의 발전 속도와 현 사회의 변화속도가 매우 빨라 4년의 대학교육만으로 평생 한 분야에 종사하기란 어려우므로, 끊임없이 배워야 하며 평생 교육에 능동적으로 참여하고자 하는 의식을 대학교육 과정에서부터 고취시켜야 함을 의미한다.
PO9 (공학이해)	정의	공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력
	설명	공학 문제의 해결이나 공학분야 활동이 좁은 의미에서의 활동이 아닌 거시적 활동의 일부임을 인지하는 능력의 함양과 거시적 해결이 결국은 작은 요소의 해결을 통해 이루어짐을 인지할 수 있는 능력의 제고를 의미한다.
PO10 (윤리의식)	정의	공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
	설명	공학분야 종사자, 나아가 사회의 책임있는 구성원으로서의 윤리적, 도덕적 책임에 대한 자질을 갖추고 있어야 함을 의미한다.
PO11 (경영이해)	정의	공학기술자로서 효과적인 업무 수행을 위하여 기본적인 산업경영을 이해할 수 있는 능력
	설명	산업현장의 문제에 대한 해결책은 산업경영의 입장을 고려해야하는 경우가 많은 만큼, 공학분야 담당자로서 경영의 기본은 이해하고 있어야 함을 의미한다.

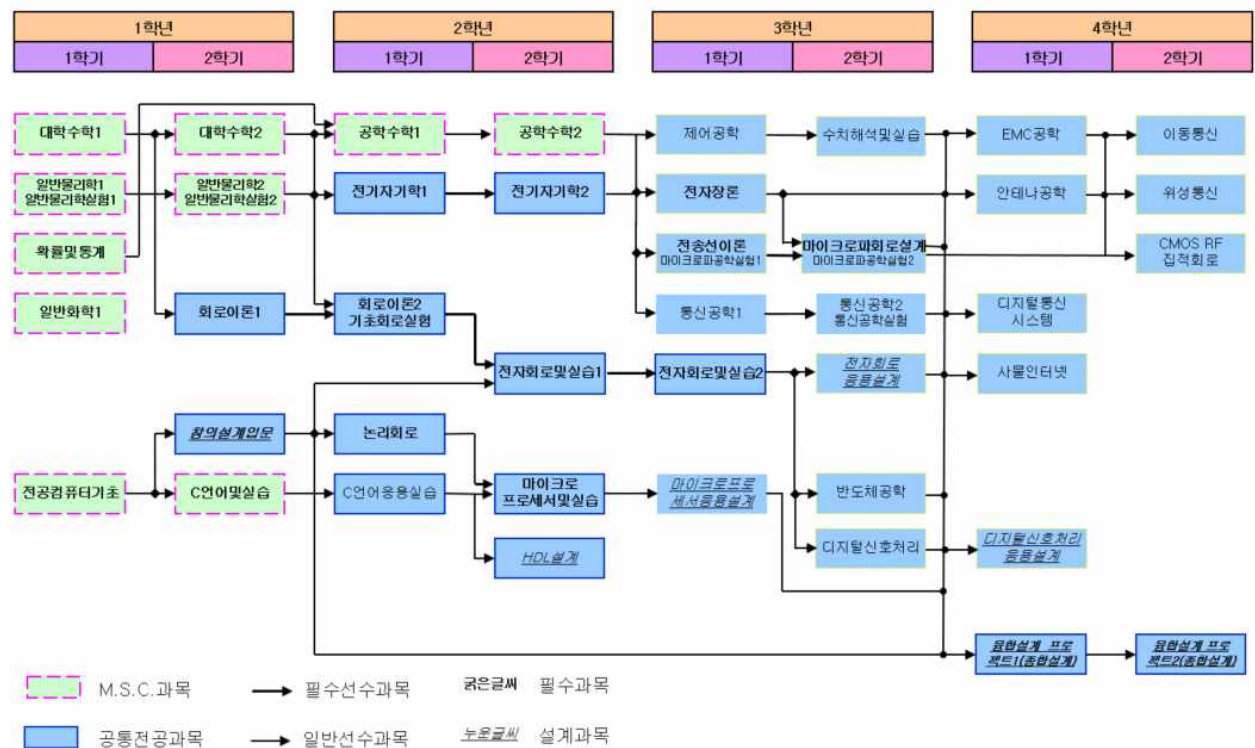
4. 학습성과 성취도 평가도구

학습성과	평가 도구	평가기준	최소 인증 기준
1. 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력	졸업설계보고서	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득
2. 데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력	졸업설계보고서	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득
3. 현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력	졸업설계보고서	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득
4. 공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력	졸업설계보고서	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득

학습성과	평가 도구	평가기준	최소 인증 기준
5. 공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력	졸업설계보고서	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득
6. 공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력	졸업설계보고서	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득
7. 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력	졸업설계보고서	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	각 평가도구별로 ‘중’ 등급 이상 획득
	외국어능력	상 : 750점 이상(TOEIC) 중 : 650~750점 미만(TOEIC) 하 : 650점 이하(TOEIC)	
8. 기술환경 변화에 따른 자기개발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력	외국어능력	상 : 750점 이상(TOEIC) 중 : 650~750점 미만(TOEIC) 하 : 650점 이하(TOEIC)	각 평가도구별로 ‘중’ 등급 이상 획득
	졸업작문	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	
9. 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력	졸업작문	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득
10. 공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력	졸업작문	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득
11. 공학기술자로서 효과적인 업무수행을 위하여 기본적인 산업경영을 이해할 수 있는 능력	졸업작문	상 : 3.5점 이상 중 : 2.0이상~3.5점 미만 하 : 2.0점 미만	‘중’ 등급 이상 획득

5. 교과영역

■ 교과목 이수체제도



■ 교과영역별 졸업학점 이수기준 및 졸업요건

교과과정		
교과영역 구분	최소이수학점	비고
전문교양 교과목	20	인증필수:12학점, 선택:8학점
MSC 교과목	32	
전공교과목	65	설계 9학점 포함
	*70	설계 9학점 포함
졸업최소 이수학점 총계	140	

‘*’ : 2020학년도 이후 입학자

2019학년도 이전 입학자로서 2020학년도 이후 1학년 1학기 복학자(또는 재입학자) 포함

■ 전문교양 교과목 교육과정 편성표

1) 2017학년도 이후 입학자: 교필 4학점 + 교심 8학점 + 교양선택 8학점 이상 이수

이수 학년	이수 학기	영역구분		과목코드	과목명	학점	과목수
1	1	교양필수		LA0293	영어읽기와쓰기	2-2-0-0	3
		교양심화		LA0271	세계문화의이해	2-2-0-0	
	2	교양필수		LA0299	글쓰기와발표	2-2-0-0	
전학년	교양 심화	정치•사회 윤리•사상	LA0333	세계화와국제관계	2-2-0-0	세 과목중 택1 이상	
			LA0275	직업과윤리	2-2-0-0		
			LA0326	공학윤리	2-2-0-0		
		리더십•경영	LA0264	리더십과커뮤니케이션	2-2-0-0	두 과목중 택1 이상	
			LA0268	경영학원론	2-2-0-0		
		외국어	LA0323	영어청취와어휘	2-2-0-0	1	
■ 공통 필수 : 3과목 6학점 ■ 학과지정 선택(심화) : 3과목 6학점							

2) 2016학년도 이전 입학자: 아래 필수 과목중 12학점 이수 + 교양선택 8학점 이상 이수

과목코드	과 목 명	학점	과목코드	과 목 명	학점
LA0292	영어읽기와이해	2-2-0-0	LA0293	영어읽기와쓰기	2-2-0-0
LA0277	현대사회와기술	2-2-0-0	LA0299	공학글쓰기및발표	2-2-0-0
LA0271	세계문화의이해	2-2-0-0	LA0317	지식재산개론	2-2-0-0
LA0304	기업가정신과리더십	2-2-0-0	LA0268	경영학원론	2-2-0-0
LA0274	재무공학	2-2-0-0	LA0275	직업과윤리	2-2-0-0
LA0323	영어청취와어휘	2-2-0-0			

■ MSC 교과목 교육과정 편성표

이수 학년	구분	1 학기			2 학기			비고
		과목코드	과목명	학점	과목코드	과목명	학점	
1	기필	BA0002	대학수학1	3-3-0-0	BA0007	대학수학2	3-3-0-0	공통
		BA0017	전공컴퓨터기초	3-3-0-0				공통
		BA0003	일반물리학1	3-3-0-0	BA0008	일반물리학2	3-3-0-0	학부
		BA0004	일반물리학실험1	1-0-0-2	BA0009	일반물리학실험2	1-0-0-2	학부
		BA0005	일반화학1	3-3-0-0	BA0023	C언어및실습	3-2-0-2	학부
		BA0029	확률및통계	3-3-0-0				학부
	소계		6과목	16-15-0-2		4과목	10-8-0-4	
2	기필	BA0025	공학수학1	3-3-0-0	BA0026	공학수학2	3-3-0-0	학부
	계		7과목	19-18-0-2		5과목	13-11-0-4	
■ MSC(기초도구) 필수 : 12과목 32학점								

■ 전공교과목의 교육과정 편성표

※ 매학기 지도교수상담 미이수시 공학교육인증으로 졸업불가

※ 융합설계프로젝트2(종합설계)는 공학교육인증 대상자는 필수로 이수해야 함

이수 학년	구분	1 학기			2 학기		
		과목코드	과목명	학점	과목코드	과목명	학점
전학년	전선	FP0001	지도교수상담	0-0-0-0	FP0001	지도교수상담	0-0-0-0
1	전필				EL4001	회로이론1	3-3-0-0
					EL4002	창의설계입문	2-0-2-0
	소계					2과목	5-3-2-0
2	전필	EL4003	전기자기학1	3-3-0-0	EL4008	전기자기학2	3-3-0-0
		EL4004	회로이론2	3-3-0-0	EL4009	전자회로및실습1	4-3-0-2
		EL4005	논리회로	3-3-0-0	EL4011	마이크로프로세서및실습	3-2-0-2
		EL4006	기초회로실험	1-0-0-2			
	전선	EL4007	C언어응용실습	3-2-0-2	EL4044	응용소프트웨어실습	3-2-0-2
	소계		5과목	13-11-0-4		4과목	13-10-0-6
3	전필	EL4013	전송선이론	3-3-0-0	EL4021	마이크로파회로설계	3-1-2-0
		EL4014	전자장론	3-3-0-0			
	전선	EL4016	통신공학1	3-3-0-0	EL4022	디지털신호처리	3-3-0-0
		EL4017	전자회로및실습2	4-3-0-2	EL4023	통신공학2	3-3-0-0
		EL4018	제어공학	3-3-0-0	EL4024	수치해석및실습	3-2-0-2
		EL4019	마이크로프로세서응용설계	3-1-2-0	EL4025	반도체공학	3-3-0-0
		EL4020	마이크로파공학실험1	1-0-0-2	EL4026	통신공학실험	1-0-0-2
		EL4012	HDL설계	3-1-2-0	EL4027	마이크로파공학실험2	1-0-0-2
					EL4028	전자회로응용설계	3-1-2-0
					EL4045	데이터통신	3-3-0-0
	소계		8과목	23-17-4-4		9과목	23-16-4-6
4	전필	EL4029	융합설계프로젝트1(종합설계)	2-0-2-0			
	전선	EL4030	안테나공학	3-3-0-0	EL4036	*융합설계프로젝트2(종합설계)	2-0-2-0
		EL4031	디지털통신시스템	3-3-0-0	EL4038	위성통신	3-3-0-0
		EL4032	디지털신호처리응용설계	3-1-2-0	EL4039	CMOS RF 집적회로	3-3-0-0
		EL4033	EMC공학	3-3-0-0	EL4046	인공지능및실습	3-2-0-2
		EL4034	사물인터넷	3-3-0-0			
계	소계		6과목	17-13-2-0		4과목	11-8-2-2
	전필		7과목	18-15-2-0		6과목	18-12-4-4
	전선		12과목	35-26-6-6		13과목	34-25-4-10
	총계		19과목	53-41-8-8		19과목	52-37-8-14

□전공필수 : 13과목 36학점 □전공선택 : 25과목 69학점 ■계 38과목 105학점

■ 선수 과목표

선수과목이 필요한 과목				선수 과목				비고
과목명	이수 구분	학년/ 학기	학점	과목명	이수 구분	학년/ 학기	학점	
회로이론2	전필	2/1	3-3-0-0	회로이론1	전필	1/2	3-3-0-0	
전기자기학2	전필	2/2	3-3-0-0	전기자기학1	전필	2/1	3-3-0-0	
전자회로및실습2	전선	3/1	4-3-0-2	전자회로및실습1	전필	2/2	4-3-0-2	
마이크로파회로설계	전필	3/2	3-3-0-0	창의설계입문	전필	1/2	2-0-2-0	
				전송선이론	전필	3/1	3-3-0-0	
전자회로및실습1	전필	2/2	4-3-0-2	회로이론2	전필	2/1	3-3-0-0	
전송선이론	전필	3/1	3-3-0-0	전기자기학2	전필	2/2	3-3-0-0	
마이크로프로세서응용설계	전선	3/1	3-1-2-0	창의설계입문	전선	1/2	2-0-2-0	
HDL설계	전선	3/2	3-1-2-0					
전자회로응용설계	전선	3/2	3-1-2-0					
융합설계프로젝트1(종합설계)	전필	4/1	2-0-2-0					
디지털신호처리응용설계	전선	4/1	3-1-2-0					
융합설계프로젝트2(종합설계)	전선	4/2	2-0-2-0					

6. 졸업요건

※ 인증기준 미달 시 졸업 불가

전문교양 교과목	• 20학점(인증필수 12학점, 선택 8학점) 이상	
MSC 교과목	• 인증필수 교과목 32학점 이상	
전공 교과목	• 인증대상 전공 교과목 65학점(전공필수 포함) 이상 • 인증대상 전공 교과목 70학점(전공필수 포함) 이상 - 2020학년도 이후 입학자 • 창의설계입문, 융합설계프로젝트1,2를 반드시 포함한 설계교과목 9학점 이상	
취득학점	• 전문교양, MSC, 전공 및 일반선택 교과목을 포함하여 140학점 이상	
졸업논문	• 졸업설계보고서 심사 통과	
외국어 능력	다음 세가지 중 하나 이상 충족 • 공인 토익성적 650점 이상 또는 상응하는 공인외국어 성적(교내 모의토익 포함) • 외국어 관련 교과목 16학점 이상 이수	
학습성과	『전자및전파공학심화프로그램 학습성과 평가지침』 제7조의 학습성과 평가기준에 의한 등급판정 결과가 각 평가도구별로 “중”등급 이상을 획득해야 함.	
지도교수상담	수강신청 가능학기 수	최소 상담 횟수
	8	4

7. 기타사항

■ 학생포트폴리오 구성 및 작성 방법 (예시: 전자및전파전공 홈페이지 FAQ 참조)

학생 포트폴리오 구성	작성 방법
1. 학생인적사항카드(신상카드, 자기평가서, 자기소개서)	원스톱서비스에 입력 포트폴리오 바인더에 관리
2. 학기별 이수과목 현황카드 (이수교과목 목록, 개인별 교과목 이수체계도)	원스톱서비스에 자동 기록 및 생성 포트폴리오 바인더에 관리
3. 성적표	
4. 외부공인 활동기록(외국어능력시험, 자격증 및 면허증)	매학기별 원스톱서비스에 입력 포트폴리오 바인더에 관리
5. 학생활동 기록카드(교환학생, 어학연수, 현장실습, 산업체 인턴십, 동아리 활동, 봉사활동, 입/수상경력(설계작품전, 경진대회 등), 학술대회 논문발표, 기타 본인의 활동 및 경험을 나타낼 수 있는 사항(ex. 세계배낭여행 등))	
6. 교과과정(설계포함) 및 학습과정 포트폴리오	포트폴리오 바인더에 관리
7. 학생상담 기록카드	
8. 에세이	
- 어학연수 에세이 - 장학금 수혜에 대한 에세이 - 봉사활동에 대한 에세이 - 동아리 활동에 대한 에세이 - 산업체 연수에 대한 에세이 - 자격증 취득 후 에세이 - 수상 및 논문 발표 후 에세이 - 설계과목 이수 후 에세이(설계결과보고서 포함)	
9. 기타자료(활동 및 경험을 나타내는 자료)	

■ 교수진

교수명	전공분야	연구실	연락처 (내선)	이메일
고지환	마이크로파계통, 전자기산란 및 안테나이론, 위성통신	D621	7504	kojh@kumoh.ac.kr
이영훈	마이크로파 및 안테나 공학, RFIC, MMIC, EMI/EMC	D624	7505	radiolee@kumoh.ac.kr
김영	전력증폭기와 선형화기 설계, RF와 초고주파 회로 분석 및 설계	D602	7506	youngk@kumoh.ac.kr
노정훈	무선통신, 신호처리	D605	7502	jhnoh@kumoh.ac.kr
정재진	생체신호처리, 적응필터, 딥러닝	D611	7503	jeong@kumoh.ac.kr
박대웅	아날로그 및 초고주파 집적회로	D608	7507	dae-woong.park@kumoh.ac.kr

■ 공학교육인증 상담 안내

구 분	성명	연락처	이메일	문의처
PD 교수	김영	054-478-7506	youngk@kumoh.ac.kr	7506(교내)
인증전담 조교	이경창	054-478-7480	kcllee@kumoh.ac.kr	7480(교내)