

ABEEK 정관(안) 및 인증규정(안) 소개

ABEEK 설립을 위한 기초준비작업으로서 공학기술학회가
1997년 9월~1998년 7월에 걸쳐 사전조사연구 및 미국
ABET인증규정 번역작업을 수행했다. 또 이를 토대로
설립준비위원회가 1998년 8월~12월 기간중에 ABEEK
정관(안) 및 인증규정(안)을 마련했다.



지 식 및 기술주도의 21세기에 진입하면서, 치열한 지구촌 경쟁속에 우리나라의 산업경쟁력 우위를 다지기 위해서는 무엇보다도 공고한 공학교육 기반의 확립이 필요하다. 이를 뒷받침할 가장 원천적인 방법은 공학교육에 대한 엄정한 평가·인증에서 찾을 수 있기 때문에, 공학 공동체 (engineering community)¹⁾내에서는 그간 공학교육인증위원회 (ABEEK)²⁾의 설립에 관하여 많은 논의가 있어왔다.

ABEEK 설립을 위한 기초준비작업으로서 공학기술학회가 1997년 9월~1998년 7월에 걸쳐 사전조사연구 및 미국

1) 공학공동체(engineering community)란 모든 공학기술인과 공학기술 관련 업무에 종사하는 사람들로 형성되는 기관 및 단체들의 집합을 의미하며, 여기에는 한국공학원, 전국공과대학장협의회, 한국공학기술학회, 산업체, 공학전문학회, 공과대학, 유관정부부처 및 관련 단체들이 모두 포함된다

2) ABEEK : Accreditation Board for Engineering Education in Korea. ABEEK 설립관련 논의에 관해서는 “한국공학교육인증위원회(ABEEK)설립” ([공학교육과 기술]지 제4권4호, 1997년 12월) 참조

ABET³⁾인증규정 번역작업을 수행했다. 또 이를 토대로 설립준비위원회⁴⁾가 1998년 8월~12월 기간중에 ABEEK 장관(안) 및 인증규정(안)을 마련했다.⁵⁾ 이로서 공학공동체의 오랜 관심사였던 공학교육인증기구 설립이 그 첫걸음을 내딛게 되었다. 이 초안들은 올해 3월 설립추진위원회와 설립실무위원회의 주관하에 공학공동체의 광범위한 의견수렴과정을 거쳐서 수정확정되었고, 추후 관련세부규정들도 곧 마련 될 예정이다.

본 고에서는 이번에 결정된 ABEEK 장관 및 일반 인증규정을 소개하고자 한다. 이것은 장차 본격화될 공학공동체 전반에 걸친 ABEEK 설립노력과 여론수렴 과정을 돕기 위한 것이다. 따라서 ABEEK 설립에 관련된 간략한 설명에 붙여, 이 기본규정들의 전문을 소개하도록 하겠다.

1. 기본 방향

ABEEK 설립과 인증을 밑받침하는 기본 개념 및 방향은 다음과 같다.

첫째, ABEEK는 공학교육인증에 대한 정책, 절차, 기준등을 정하고 이를 시행하는 기구이다. 따라서 이와 같은 기능을 공정하게 또 전문적으로 수행할 수 있도록 하기위해서 ABEEK는 공학공동체가 공동으

로 뒷받침하는 독립기구로 발족되어야 한다. 창설초기에는 공학공동체의 중심에 위치한 한국공학한림원의 부설기구로 출발하는 것이 바람직하다.

둘째, ABEEK 인증은 그 목적을 최소한의 기준에 부합하는 교육기관과 세분화된 공학교육프로그램들을 식별해 주는 데에 둔다. 아울러, 공학교육 프로그램의 개발과 장래 발전을 위한 지침을 제공하고, 장차 공학현장, 즉 산업과 사회가 필요로 하는 실력을 갖춘 공학인력을 배출할 수 있도록 이바지 하도록 한다.

셋째, ABEEK 인증은 공학교육프로그램⁶⁾을 대상으로 하며, 교육프로그램의 구성, 내용, 학습성과 등이 최소인증규정에 부합하는지 여부가 그 관건이 된다. 이때 주관점이 되는 것은 해당 공학 교육 프로그램을 성공적으로 이수하면 공학현장이 요구하는 자질을 갖출 수 있게 되는지 여부이다.

넷째, ABEEK 인증은 장차 국제적으로 인정받는(즉, ABET 인증과 동격으로 인정받는) 공학교육인증이 되어야 한다. 그러나 한편 우리나라 교육 현실의 특수성(예를 들면, 대학별 서열화 현상)을 함께 고려할 수 있어야 한다. 이들 2가지 요소는 서로 상충되는 성격이 있어, 장차 현명한 해결책이 요구된다.

3) ABET : Accreditation Board for Engineering and Technology. ABET 공학교육인증에 관해서는 "미국의 공학교육 인증·평가"((공학교육과 기술)지 제5권3호, 1998년 11월) 참조

4) ABEEK 설립위원회의 활동에 관해서는 "ABEEK 준비위원회 워크숍 토론 중계"((공학교육과 기술)지 제5권3호, 1998년11월) 참조

5) ABEEK 장관(안) 및 인증규정(안)은 ABEEK 홈페이지 (<http://ai-cse.sch.ac.kr/~abeek>)에 게시되어 있음. 또 여기에는 ABEEK 설립 준비위원회 활동 및 회의내용, ABEEK 설립 관련 참고자료, ABET 인증규정 등이 모두 수록되어 있음.

6) 교육프로그램이란 소정의 교육목표를 달성할 수 있도록 교과목과 제반 교육요소를 조직화한 교육적 체계를 의미한다. 이를테면, 기계공학, 전기공학, 토목공학, 화학공학 등이 공학분야 교육프로그램(약칭, 공학프로그램)의 예이다.

2. ABEEK 인증의 특징

ABEEK 인증은 다음과 같은 여러 가지 측면에서 기존의 교육평가들과 께를 달리 한다.

첫째, ABEEK 인증은 공학 교육을 대상으로 하고, 공학프로그램 단위, 즉 전공 분야 별로 인증한다. 우선 4년제 학사과정을 주대상으로 하고, 2년제 학사과정이나 고급학위과정에 관해서는 추후에 취급하기로 한다. 또 교육요소에 치중하고 연구요소는 고려하지 않는다.

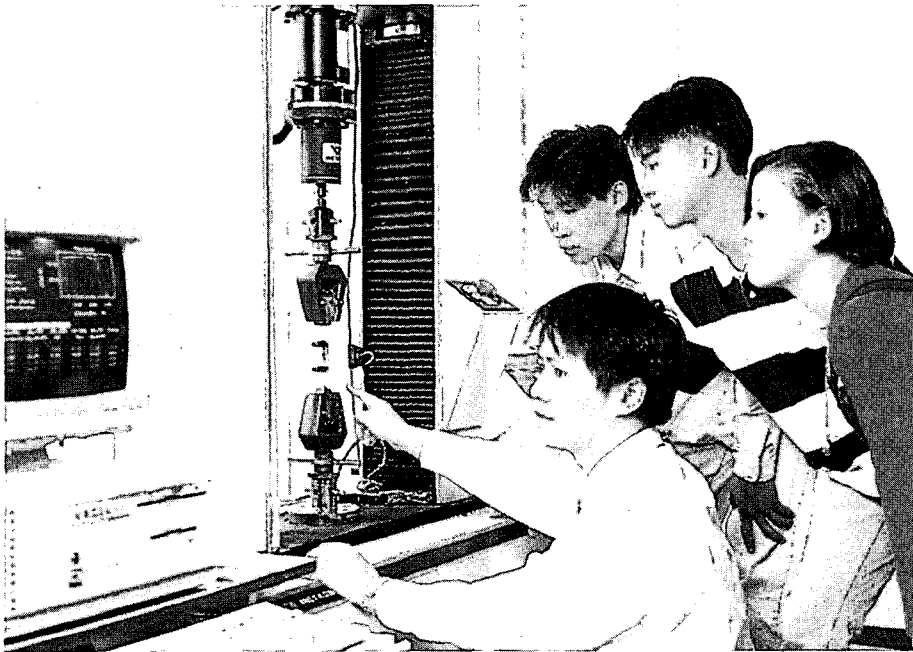
둘째, ABEEK 인증에서는 외형적인 교육 지표 보다는 교육프로그램 내용의 충실도를 진단한다. 특정 공학교육프로그램이 소정의 최소 인증기준을 만족하는지 여부를 인증하고, 또 이를 가능하게 하도록 자문을 제공한다.

셋째, ABEEK 인증은 교육프로그램별

로 인증 여부를 결정할 뿐, 등급이나 서열을 매기지 않는다. 또 인증내용은 대외비로 취급하고, 산업체(즉, 고용주)가 요구할 때에만 제공한다. 단, 인증된 공학 프로그램은 해당 대학의 안내 책자에 명시 할 수 있도록 한다.

넷째, ABEEK 인증은 자발적인 참여를 기조로 한다. 즉 인증받기를 희망하는 대학에 한해서 인증심사를 하고, 확실적인 적용은 배재한다. 또 인증불참 대학에 대한 아무런 직접적인 제재도 없다. 다만, 졸업생 취업시와 신입생 모집시에 그 영향이 나타나게 된다.

다섯째, ABEEK 인증의 기본 관심사는 공과대학들이 학생들에게 공학현장이 필요로 하는 전문능력 및 자질들을 배양해주도록 유도하는데 있다. 따라서 공학교육의 요구사항은 직접 공학현장들로부터 의견을 수렴해서 도출하도록 한다.





**ABEEK 설립추진 과정을 통한
ABEEK 설립 노력에 병행하여,
주요 공학단체들은 ABEEK 설립
후도 아울러 대비해 주기를
기대하며, 특히 공과대학들은
ABEEK 설립 및 인증 과정들을
참고해서 장차 시범 인증 또는
일반 인증을 받을 준비를
착수해야 하겠다. 또한 산업체와
공학전문학회들은 ABEEK 설립
후 ABEEK회원으로 참여해서
ABEEK의 지속적인 발전과
정착을 도모해야 하겠다.**

3. ABEEK 설립 과정

ABEEK 설립을 위해서는 표 1에 보인 것과 같은 여러 가지 과정을 거치게 된다. ABEEK 정관 및 일반 인증규정은 이들 중 준비과정의 소산으로서, ABEEK설립준비위원회가 지난 12월에 만든 안에 기초한 것이다. 이것은 장차 공학공동체의 폭넓은 의견수렴을 통해 보완 발전되고 ABEEK 조직 및 운영 세부규정과 인증관련 세부규정들로 확장될 예정이다. 이에 관련된 그림 1은 ABEEK 설립추진체계를 표시한 것이고, 표 2와 표 3은 각각 설립추진위원회와 설립실무위원회의 위원구성을 보인 것이다.

일단 ABEEK가 창립되고 관련 규정들

이 결정되면, ABEEK는 올해 후반기를 통해서 인증시행준비를 한 후, 2000년에는 시범 인증을 실시하고, 2001년 부터는 일반적인 인증에 들어 갈 예정이다.

금년 1월~7월에 걸친 추진기간 동안에는 2차례의 설명회와 2차례의 공청회가 계획되어 있다. 설명회는 공과대학(교무부학부장), 공학전문학회(교육이사), 산업체(인사담당이사)를 대상으로, 또 공청회는 공학공동체 구성원 일반을 대상으로 개최될 예정이다. 제1차 설명회 및 공청회는 ABEEK 정관 및 인증규정을 주제로 하고, 제2차 설명회 및 공청회는 ABEEK 조직 및 운영 세부규정과 인증관련 세부규정 등을 주제로 한다.

ABEEK 설립추진과정에서 일반인증규정에 추가로 제정할 규정으로는 16개(예상) 공학프로그램들에 대한 인증기준이 있으며, 이 부분에 대해서는 해당 공학전문학회들의 협조를 구해서 제정할 예정이다.

4. 특기사항

ABEEK 설립은 공학공동체가 오랜동안 염원해왔던 바, 공학교육의 근본적인 변혁을 통해 우리나라 산업의 국제 경쟁력을 높이기 위한 근원적인 처방이다. 이것은 공학공동체의 자발적인 노력과 개방적인 의견수렴 과정을 통해 결실을 보게 될 공학공동체의 소중한 자산이요 의지표명이다. 지난 1년 반 가량에 걸친 준비단계는 성공적이었다고 보며, 남은 7개월간의 추진기간을 통해 공학공동체의 결집된 노력으로 훌륭한 결실이 있기를 기대한다.

ABEEK 인증규정을 제정함에 있어서 가장 어려운 일로 부각 된 것은 국제적인 인증을 받고 아울러 우리나라 교육 현실을

표 1. 한국공학교육인증위원회(ABEEK) 설립 절차 1999. 1. 11

	0. 사전준비 과정	1. 설립준비 과정	2. 설립추진 과정	3. 인증준비 과정	4. 시범인증 과정	5. 일반인증 과정
주관 기구	공학한림원 공학기술학회	ABEEK설립준비위원회	ABEEK설립추진위원회 ABEEK설립실무위원회	ABEEK	ABEEK평가인증단	ABEEK 평가인증단
	-여론파악, 수렴 -미국ABETT 활동조사 -ABET 인증규정 번역 -ABET 설립구상	-공학현장 요구사항수렴 -ABEEK 정관(안) -ABEEK 인증규정(안)	-ABEEK정관 확정 -ABEEK인증규정 확정 -ABEEK조직·운영 세부규정 제정 -ABEEK인증세부규정 제정 -ABEEK기구 설립	-평가인증 전문가 교육프로그램 마련 -평가인증 전문가 양성 -평가인증 실행계획수 립 - ABEEK회원모집 - 임원 및 직원 확보 - 예산 확보	-시범 평가인증 실시 -제반규정 보완	- 전반적인 평가인증 실시
주요 업무						
기간	1997.9 - 1998.8	1998.9 - 12	1999.1 - 7	1999.8 - 12	2000.1 - 12	2001.1 -

수용할 수 있도록 하는 방안이 무엇인가 하는 점이다. 일반인증규정에는 그동안 설립 준비위원회가 다각적인 고려하에 제시한 해결책이 반영되어 있다. 장차 설립추진과정을 통해서 더욱 심층 검토하고 다듬도록 해야 하겠다.

ABEEK 설립추진 과정에 있어서 가장 곤란 할 것으로 예상되는 일은 16개(예상)의 공학교육프로그램에 대한 인증기준을 정하는 일이다. 이것은 각 공학프로그램의 전문가 집단이라 할 수 있는 학회들의 협조를 구해서 정할 예정이다. 그러나 학회 수가 80여 개나 되는 현실속에서 어떻게 조

화롭게 이 문제를 해결할 수 있을 것인지가 큰 숙제이다.

이 설립추진 과정을 통한 ABEEK 설립 노력에 병행하여, 주요 공학단체들은 ABEEK 설립 후도 아울러 대비해 주기를 기대한다. 특히, 공과대학들은 표 1의 ABEEK 설립 및 인증 과정들을 참고해서 장차 시범 인증 또는 일반 인증을 받을 준비를 착수해야 하겠다. 또 산업체와 공학전문학회들은 ABEEK 설립 후 ABEEK 회원으로 참여해서 ABEEK의 지속적인 발전과 정착을 도모해야 하겠다.

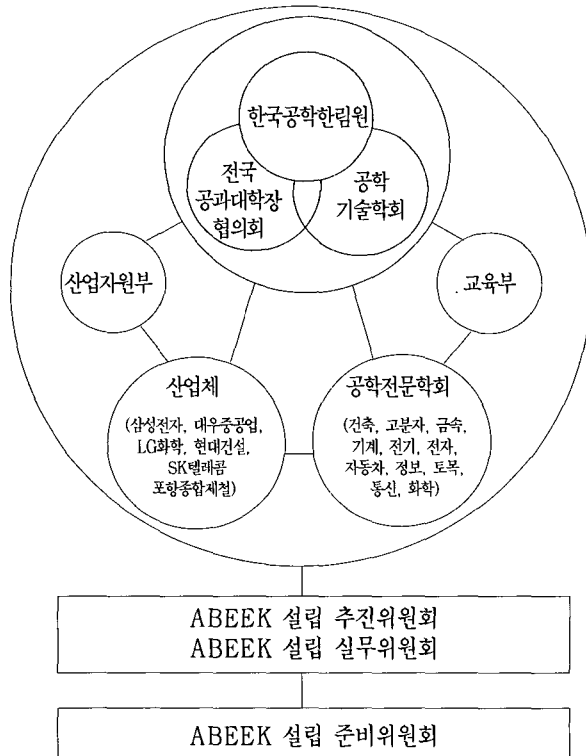


그림 1. ABEEK 설립 추진 체계

표 2. ABEEK 설립 추진위원회구성

명 예 위원장	이기준	한국공학한림원 회장 /서울대학교 총장
위원장	김우식	한국공학한림원 부회장 연세대학교 부총장
위 원	한송엽	한국공학기술학회 회장
	이장무	전국공과대학장협의회 회장
	조선재	교육부 차관
	최홍건	산업자원부 차관
	홍석인	고려대학교 공과대학 학장
	김수일	연세대학교 공과대학 학장
	윤태훈	한양대학교 공과대학 학장
	심상철	경북대학교 공과대학 학장
	김승재	전남대학교 공과대학 학장
	백성기	포항공과대학교 부총장
	이경희	대한건축학회 회장
	이동녕	대한금속학회 회장
	이종원	대한기계학회 회장
	박상희	대한전기학회 회장
	윤종용	대한전자공학회 회장
	권오석	대한토목학회 회장
	성용길	한국고분자학회 회장
	이재순	한국자동차공학회 회장
	이경환	한국정보과학회 회장
	이대영	한국통신학회 회장
	한형수	한국화학공학회 회장
	윤종용	삼성전자 대표이사
	추호석	대우중공업 사장
	성재갑	LG석유화학 회장
	심옥진	현대건설 사장
	조정남	SK텔레콤 사장
	이구택	포항종합제철 사장
간사위원	이병기	ABEEK 설립 실무위원회 위원장
	유영제	한국공학기술학회 총무이사

표 3. ABEEK 설립 실무위원회 구성

위원장	이병기	한국공학기술학회 /한국공학한림원
위 원	이장규	한국공학한림원 보좌역
	유영제	한국공학기술학회 이사
	조 벽	한국공학기술학회 이사
	고 용	교육부 학술연구지원과장
	오해정	산업자원부 산업기술정책과장
	오성삼	한국대한교육협의회 평가지원부장
	나덕주	대우중공업 중앙연구소 소장
	권희민	삼성전자 멀티미디어연구소 전무
	이영남	현대건설 기술연구소 상무
	양홍준	LG화학 경영전략실 전무
	이진의	SK텔레콤 중앙연구원상무대우
	이원섭	포항종합제철 전무
	박한규	대한건축학회 이사
	김도훈	대한금속학회 감사
	민욱기	대한기계학회 이사
	박귀태	대한전기학회 이사
	박성한	대한전자공학회 부회장
	김수삼	대한토목학회 부회장
	임승순	한국고분자학회 이사
	선우명호	한국자동차공학회 이사
	김성조	한국정보과학회 이사
	양대륙	한국화학공학회 이사
	홍의석	한국통신학회 부회장
	장중순	대한산업공학회 이사
	김동일	한국생물공학회 이사
	김병철	한국섬유공학회 이사
	김종경	한국원자력학회 이사
	전효택	한국자원공학회 이사
	양영순	대한조선학회 이사
	안승구	대한환경공학회 이사
	이동호	한국항공우주학회 이사
	정석호	서울대학교 공과대학 교수
	윤우영	고려대학교 공과대학 교수
	문 일	연세대학교 공과대학 교수
	임승순	한양대학교 공과대학 교수
	김덕규	경북대학교 공과대학 교수
	김철성	전남대학교 공과대학 교수
	박선원	한국과학기술원 교수
	이시우	포항공과대학교 교수
간사위원	정석호	서울대학교 교수(간사)
	김덕규	경북대학교 교수(간사)
	박종우	서울대학교 교수(부간사)
	우희경	순천향대학교 교수(부간사)

한국공학교육인증원

정관(안)

1998.3. 10 수정안

제 1 장 총칙

제 1 조 (명칭) 본회는 “한국공학교육 인증원(Accreditation Board for Engineering Education in Korea)”이라 한다.

제 2 조 (목적) 본회는 대학¹⁾의 공학 및 관련 교육을 위한 교육 프로그램의 기준과 지침을 제시하고 이를 통해 인증 및 자문을 시행함으로써 공학교육의 발전에 촉진하고 실력을 갖춘 공학 기술 인력을 배출 하는데 기여함을 목적으로 한다.

제 3 조 (사업) 본회는 제2조의 목적을 달성하기 위하여 다음의 사업을 수행한다. 인증업무는 별도의 규정에 의한다.

1. 공학교육 인증에 대한 정책, 절차, 기준에 관한 사항
2. 최소 인증기준에 부합하는 교육기관 식별에 관한 사항
3. 세분화된 공학교육 프로그램의 식별에 관한 사항
4. 공학교육 프로그램의 개발과 장래 발전에 관한 사항
5. 공학교육의 발전 및 촉진에 관한 사항
6. 공학교육 발전과 인증을 돕기 위한 자문에 관한 사항
7. 기타 필요하다고 인정되는 사항

제 2 장 회원

제 4 조 (회원) 본회의 회원은 정회원과 특별회원으로 구성한다.

1) 공학사 학위를 수여하는 4년제 공과대학을 우선적인 대상으로 삼고, 추후 2~3년제 전문대학과 5~6년제 고급과정으로 그 대상을 넓혀가도록 한다. 또 공학프로그램 인증에 우선 집중하고, 추후 기술 프로그램 인증을 추가하도록 한다.

제 5 조 (회원자격) 본회의 회원은 본회의 목적에 찬동하고, 다음 각 호에 해당되는 단체 또는 개인으로서 소정의 입회수속을 필하고 이사회 의 승인을 받아야 한다.

1. 정회원 : 공학 및 관련분야 학술단체, 교육기관, 산업체, 개인 또는 기타
2. 특별회원 : 본회 발전에 공로가 있거나 재정적인 협조를 하는 개인 및 단체, 법인, 관련 정부부처

제 6 조 (회원의 권리와 의무) 본회의 회원은 다음의 권리와 의무가 있다.

1. 권리 :
 - 1) 총회참가 및 발언
 - 2) 본회사업 참가
 - 3) 정회원의 경우는 임원의 선거, 피선거 및 표결
2. 의무 :
 - 1) 본회의 정관 및 총회의결사항의 준수
 - 2) 소정의 회비 납부

제 7 조 (회원의 징계) 본회 회원으로서 본회의 명예를 훼손시키거나 또는 회원의 의무 조항을 위반하였을 경우에는 이사회의 의결을 거쳐 징계할 수 있다. 징계의 대상, 범위 및 내용에 관한 사항은 별도 내규로 정한다.

제 3 장 임 원

제 8 조 (임원의 종류) 본회에는 다음의 임원을 둔다.

- 1) 원장 1인
- 2) 이사장 1인
- 3) 이사 30인 이내
- 4) 감사 2인

제 9 조 (임원의 선임과 임기)

1. 임원은 총회에서 선출한다.
2. 임원의 임기는 2년으로 하고 1회에 한하여 연임할 수 있다.
3. 임원의 임기 중 결원이 생긴 때에는 이사회에서 보선하고 보선에 의하여 취임한 임원의 임기는 선임자의 잔여임기로 한다.
4. 이사회는 학회 및 산업계 이사로 균형 있게 구성한다.

5. 최초이사의 경우는 1년 임기와 2년 임기의 이사를 반반씩 구성한다

제 10 조 (임원의 임무)

1. 원 장 : 원장은 본회를 대표하고 본회의 사무를 총괄한다.
2. 이사장 : 이사장은 이사회를 대표한다.
3. 이사 : 이사회에 출석하여 본회의 주요업무에 관한 사항을 심의, 의결한다.
4. 감사 : 본회의 회계와 업무를 감사하여 감사결과 부정 또는 부당한 점이 있을 때는 이사회에 그 시정을 요구한다.

제 4 장 총회

제 11 조 (총회의 기능) 총회는 다음의 사항을 의결한다.

1. 임원의 선출 및 해임에 관한 사항
2. 정관 변경에 관한 사항
3. 사업 계획의 승인
4. 예산 및 결산의 승인
5. 기타 이사회에서 결의한 사항

제 12 조 (총회의 소집)

1. 총회는 정기총회와 임시총회로 나누고 원장이 의장이 된다. 정기총회는 년 1회, 임시총회는 필요하다고 인정되는 경우에 위원장이 소집한다.
2. 원장은 회의 안전을 명기하여 총회개최 7일전에 각 회원에게 통지해야 한다.

제 13 조 (총회의 의결 정족수)

1. 총회는 재적회원 10분의 1의 출석으로 성립된다.
2. 총회의 의사는 출석회원 과반수의 찬성으로 의결한다. 가부동수일 때는 의장이 결정한다.

제 5 장 이사회

제 14 조 (이사회) 이사회는 다음의 사업을 심의 의결한다.

1. 정관 개정에 관한 사항
2. 규정 및 시행세칙의 제정 및 변경
3. 사업계획운영에 관한 사항
4. 예산 및 결산 심의에 관한 사항
5. 인증 평가의 재심에 관한 사항
6. 총회에서 위임 받은 사항
7. 기타 중요한 사항

제 15 조 (이사회 소집)

1. 이사회는 이사장이 소집하며, 이사장이 의장이 된다.
2. 이사회를 소집하고자 할 때는 적어도 회의 7일전에 회의 목적을 명시하여 각 이사에게 통지하여야 한다. 다만, 긴급을 요하는 사항은 그러하지 아니하다.

제 16 조 (의결 정족수)

1. 이사회는 이사정수의 과반수 출석으로 개최한다.
2. 이사회 의결은 출석이사 과반수의 찬성으로 의결한다. 다만, 가부동수인 경우에는 의장이 결정한다.

제 6 장 조직

제 17 조 (부서) 공학교육인증원은 원장 산하에 평가인증사업단, 공학교육 연구부, 사무국을 둔다(별첨 기구표 참조).

1. 평가인증사업단 : 공학교육 프로그램의 평가인증사업 전반에 관한 업무를 관장한다.
2. 공학교육연구부 : 공학교육 프로그램과 교육여건에 관한 전문적인 연구개발, 인증 지원 및 자문 업무를 수행한다.
3. 사무국 : 본회의 일반적인 행정업무를 수행한다.

제 18 조 (직원임면) 각 부서의 책임자와 행정요원은 원장이 임면하고 이사회의 인준을 받는다.

제 7 장 재정

제 19 조 (재정)

1. 본회의 경비는 회원의 회비, 인증수수료, 보조금, 찬조금 및 기타 수입금으로 충당한다.
2. 본회의 회계연도는 매년 1월 1일부터 12월 31일로 한다.

제 8 장 해산

제 20 조 (해산) 본회는 다음의 사유가 있을 때는 해산한다.

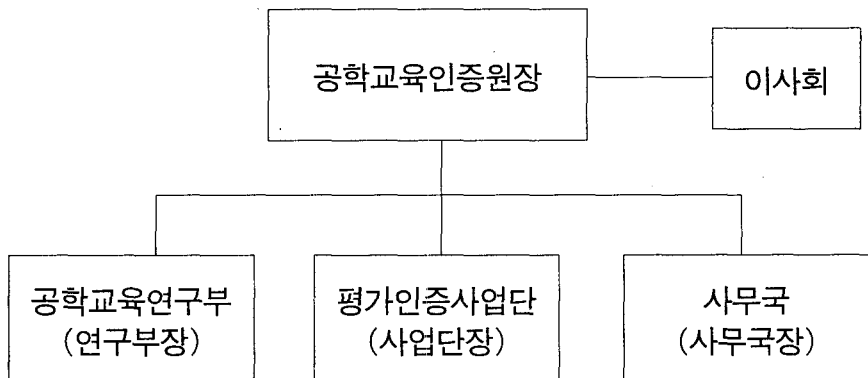
1. 총회에서 재적회원 2/3이상의 해산찬성결의

부 칙

제 1 조 본 정관은 공포한 날로부터 시행한다.

제 2 조 본 정관에 명시되지 않았거나 관련 내규에 규정되지 않은 사항은 법령 기타 통상 관례에 의하며 이의 판단은 총회 및 이사회에서 한다.

기 규 표



한국공학교육인증원

일반인증규정(안)

1998.3. 10 수정안

한국공학교육인증원(이하 “공인원”)은 각 공학교육 프로그램²⁾의 목적, 이 목적을 달성하기 위한 방법, 목적 달성 여부에 대한 자체 평가를 인증하고, 문제 해결을 위한 향후 계획 등이 합당하게 수행되는지의 여부를 인증하며, 이러한 목적의 달성을 위한 자문 기능을 수행한다. 각 교육 프로그램이 공인원 인증을 받기 위해서는 해당 졸업생이 전문적인 수준의 공학현장 실무에 대비할 수 있도록 교육되어 있음을 보여야 한다.

1. 인증 목적

- ① 인증된 프로그램을 이수한 졸업생이 실제 공학 현장에 효과적으로 투입될 수 있는 준비가 되었음을 보증한다.
- ② 해당 교육 기관이 인증 기준에 부합되는지의 여부와 세분화된 공학 교육 프로그램이 인증 기준에 부합되는지의 여부를 식별한다.
- ③ 공학 교육에 새롭고 혁신적인 방법의 도입을 장려하며, 공학 교육 프로그램에 대한 지침을 제공하고 이에 대한 자문에 응한다.
- ④ 공학 교육의 발전을 촉진하고 산업과 사회가 필요로 하는 실력을 갖춘 공학 기술 인력을 배출할 수 있도록 기여한다.

2. 인증 대상

공인원은 학생들에게 제공되는 교육 프로그램 단위로 인증함을 원칙으로 한다. 하나의 학사 행정 단위가 여러 개의 교육 프로그램을 운영하고 있는 경우에는 각각의 프로그램 단위로 인증을 받을 수 있고, 또 전체 단위로 인증을 받을 수도 있다.

3. 인증 기준

공학교육 인증을 받고자 하는 교육기관은 인증 희망 교육프로그램이 다음 6가지의 기준

2) 교육 프로그램이란, 소정의 교육 목표를 달성할 수 있도록 교과목과 제반 교육 요소를 조직화한 교육적 체계를 의미한다.

을 만족하고 있음을 명확하게 입증해야 한다.

(1) 기준 1. 프로그램의 교육 목적

인증을 받으려고 하는 교육 기관의 공학 프로그램은 다음과 같아야 한다.

- ① 교육 기관의 특성화와 그 기준에 부합되는 교육 목적이 있고, 그 교육 목적이 상세하게 공식적으로 공개되어야 한다.
- ② 교육 프로그램 구성요소를 충족시키는 프로그램 목적이 있고, 그 목적을 결정하고 정기적으로 평가하는 과정이 있어야 한다.
- ③ 이러한 목적의 달성을 보장할 수 있는 교과과정과 행정 처리과정이 있어야 한다.
- ④ 이러한 목적의 달성을 보장할 수 있는 평가 시스템이 지속적으로 운영되고, 그 평가 시스템을 통하여 프로그램을 개선할 수 있는 제도적 장치가 있어야 한다.

(2) 기준 2. 프로그램의 학습성과와 평가

공학 프로그램을 이수한 졸업생들은 아래와 같은 전공 기반, 기본 소양, 공학 실무에 관한 능력을 갖추고 있음을 증명할 수 있어야 한다.

① 전공 기반

- 1) 수학, 기초 과학, 공학 지식과 이론을 응용할 수 있는 능력.
- 2) 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력.
- 3) 요구된 필요조건에 맞추어 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력.
- 4) 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해낼 수 있는 능력.
- 5) 공학 문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력.

② 기본 소양

- 6) 직업적, 도덕적인 책임에 대한 인식.
- 7) 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력.
- 8) 거시적 관점에서 공학적 해결 방안이 끼치는 영향을 이해할 수 있는 능력.
- 9) 평생 교육에 대한 필요성의 인식과 평생 교육에 참여할 수 있는 능력.
- 10) 경제, 경영, 환경, 법률 등 시사적 논점들에 대한 기본 지식.
- 11) 세계문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력.

③ 공학 실무

- 12) 공학 실무에 필요한 기술, 방법, 최신 공학 도구들을 사용할 수 있는 능력

각각의 프로그램은 자체평가 과정이 있어야 하고, 이 사실이 문서화 되어야 한다. 이 평가 과정이 교육기관의 임무와 프로그램의 목적에 부합하는 중요한 학습 성과를 평가하고 있음을 입증해야 한다. 또, 평가 결과가 프로그램의 발전과 개선에 활용되고 있음을 입증해야

한다. 이를 증명하기 위한 방법은 학생의 포트폴리오(설계 프로젝트를 포함), 전국적으로 실시되는 시험 결과, 졸업생들의 직업 성취도와 경력 증진 활동에 대한 조사, 고용주에 대한 의견 조사, 졸업생들의 취업 자료 등을 포함하여 다양하게 구성할 수 있다.

(3) 기준 3. 교육 요소

교수진은 공학 프로그램 교과과정을 통해서 해당 프로그램과 교육기관의 목적에 부합하도록 제반 교육 요소들을 중점적으로 개발하고 있음을 입증해야 한다. 또 학생들은 실제 공학 현장에 투입되기 위한 준비로서 주요 설계 경험을 할 수 있도록 해야 한다. 구체적으로, 각 공학프로그램은 다음과 같은 교육 요소들을 포함해야 한다.

- ① 공학 프로그램과 관련된 수학 및 기초 과학(실험 실습을 포함)을 합하여 1년 이상.
- ② 공학 프로그램과 관련된 이론과 설계를 합하여 1년 6개월 이상³⁾.
- ③ 공학 프로그램의 목적과 교육 기관의 목적에 부합하고, 공학 교과과정의 기술적 내용을 보완하는 기본 소양 교육과 공학 실무 교육.(단, 기본 소양 교육은 6개월 이상)

(4) 기준 4. 교수진

교수진은 교육 프로그램에서 가장 중요한 심장부로서, 다음과 같은 요소를 구비해야 한다.

- ① 충분한 수의 교수진
- ② 프로그램의 모든 교과 영역을 다룰 수 있는 전문능력
- ③ 학생-교수 간의 유대, 학생에 대한 지도 및 상담
- ④ 공학교육방법을 포함한 전문능력의 발전추구
- ⑤ 산업체 및 전문직업인들과의 유대와 국제화 활동의 증진
- ⑥ 봉사 활동

교수들의 전체적 능력은 교육과 배경의 다양성, 공학 실무경험, 교육 경험, 의사전달 능력, 프로그램 발전 의지와 교육열정, 학식, 전문학회의 참여도, 엔지니어 자격증 소지 등과 같은 요소들에 의해 평가할 수 있다.

(5) 기준 5. 시설 및 자원

교육 기관은 공학프로그램을 효과적으로 제공하기 위해 필요한 시설과 장비를 갖추어야 하고, 이를 유지 발전시키는데 필요한 자원과 지원의지를 갖춰야 한다.

- ① 강의실 및 실험실습실
- ② 관련 장비, 도구 및 부대시설
- ③ 전산 및 학술정보 시설
- ④ 자원, 교육 기관의 지원 의지

3) 이론과 설계의 상대적 비중과 교육 기간은 공학 프로그램의 특성과 대학의 여건을 고려하여 연차적으로 정해나가도록 한다.

(6) 기준 6. 프로그램 기준

각 프로그램은 적용 대상이 되는 프로그램 기준을 만족시켜야 한다. 적용 대상이 되는 프로그램은 아래에 열거한 것과 같은 대분류로 분류할 수 있으며, 이 대분류는 상황에 따라 변경이 가능하다. 대분류에 속하지 않은 프로그램도 인증 가능하며, 각 교육 기관에 따라 교육 프로그램과 학사 행정 단위가 일치하지 않는 경우에는 소 프로

그램 단위로 인증이 가능하다. 만약 프로그램이 그 명칭 때문에 두 개 또는 그 이상의 프로그램 기준을 포함하게 된다면, 그 프로그램은 각각의 프로그램 기준을 만족시켜야 한다. 단, 중복되는 요구 사항들은 한번만 만족시키면 된다. 각 프로그램별 인증 기준은 관련 학회에서 기준 3에 의거하여 작성한다.

※ 「프로그램 인증규정」 포함대상 공학프로그램

① 전통적인 공학 프로그램⁴⁾

- 1) 건축학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 2) 기계공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 3) 농공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 4) 산업공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 5) 생물공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 6) 섬유공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 7) 원자력공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 8) 자원공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 9) 재료공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 10) 전기 전자 정보 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 11) 조선공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 12) 토목공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 13) 항공 우주공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 14) 화학공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램
- 15) 환경공학 및 유사 명칭의 공학 프로그램

② 비전통적인 공학 프로그램

- 학제적 결합, 신기술 출현, 교육 특성화 등으로 비롯된 비전통적인 공학 프로그램들

4) 만일 동일한 대분류에 속하는 소프로그램들의 목적과 교과과정이 서로 다른 경우에는 각 소프로그램별로 프로그램기준을 따로 둘 수 있다.