

공학교육인증을 위한 정보보호학 심화프로그램

정 원 일*, 하 재 철**

요 약

공학 교육의 질적인 향상을 도모하여 국제 경쟁력을 갖춘 공학기술 인력을 배출하기 위해 한국공학교육인증원에서는 교육프로그램 기준과 지침을 제시하고, 이에 대한 인증 및 자문을 수행하고 있다. 본고는 한국공학교육인증원의 공학교육 인증 요구사항을 만족시키기 위해 호서대학교 정보보호학과에서 운영하고 있는 정보보호학 심화프로그램에 관하여 기술한다.

I. 서 론

21세기는 국가적 생존과 직결되는 고도의 지식 정보 기술의 확보를 통해 국가 경쟁력을 극대화하고자 하는 무한 경쟁에 직면하고 있다. 이는 국가간의 기술 장벽이 점차 높아지고 있는 상황에서 지식 및 기술 수준이 경쟁에서 뒤쳐지는 국가는 치열한 경쟁 시대에 영원히 뒤처짐을 의미한다. 이러한 무한 경쟁 시대에 공학(Engineering)이 지식 기반 기술 사회를 이끌어가는 핵심적인 역할을 하고 있음은 주지의 사실이 되었다.

이러한 시대적 상황에서 기술 인력의 국제화 및 인력 시장 개방, 그리고 수요자 중심의 교육체계 구축 등을 포함하는 공학 교육 분야의 세계 표준화(Global Standardization)는 필수불가결한 요구사항으로 인식되고 있다. 이에 따라 공학 교육 이수자의 국제적 등가성을 보장하기 위해 공학교육에 대한 엄정한 평가 및 인증을 위한 공학교육인증제에 대한 다양한 연구와 활동들이 수행되어 왔다.

1932년 미국에서 설립된 ABET(Accreditation Board for Engineering and Technology)는 대학과 대학의 전공과정이 양질의 교육을 제공하기 위한 최소한의 기준을 제시하고 이를 인증하고 있으며, 미국 공과대학의 95%가 참여하고 있다. 1989년 미국, 영국, 아일랜드, 호주, 캐나다, 뉴질랜드 등 6개국이 참가한 워싱턴 어코드(Washington Accord)는 참여 국가 기술사의 상호인

정을 위한 시작으로 공학계열 졸업자적의 상호인정 협정을 체결하였으며, 2007년에는 한국을 포함한 총 12개국이 정회원과 독일, 인도 등 5개국이 준회원으로 참여하고 있다^[1].

한국의 공학교육인증기관인 한국공학교육인증원(ABEEK)은 1999년에 설립되어 워싱턴어코드에 2005년 준회원을 거쳐, 2007년 정회원으로 활동하고 있다. 한국공학교육인증원은 국내 4년제 대학의 공학 및 관련 교육을 위한 프로그램의 기준과 지침을 제시하고, 이를 통해 인증 및 자문을 시행하여 공학교육의 질적 향상뿐 아니라 국제 경쟁력을 갖춘 공학 기술 인력을 양성을 지원하고 있다.

호서대학교 정보보호학과에서는 2008년부터 한국공학교육인증원에서 제시하는 인증기준^[2-5] 중에서 컴퓨터정보기술인증기준2005(KCC2005)을 기반으로 정보보호학 심화프로그램^[6]을 운영하고 있다.

본 고에서는 수요자 중심의 교육, 실험 설계 위주의 교육, 세계 표준에 부합하는 교육 등을 통해 정보보호 분야에서 국제 경쟁력을 갖춘 공학 기술 인력을 배출이라는 정보보호학 심화프로그램의 궁극적인 목표를 이루기 위해 한국공학교육인증원에서 제시한 인증 기준에 따라 현재 운영되고 있는 프로그램에 대해 소개하고, 문제점 및 발전 방향에 대해 제시하고자 한다. II장에서는 한국공학교육인증원에서 인증 기준으로 제시한 항목 중에서 프로그램 교육목표, 프로그램 학습성과 및 평가, 교과 영역, 학생 영역에 대해 설명하고, III장에서는 결

* 호서대학교 정보보호학과 (wnchung@hoseo.edu)

** 호서대학교 정보보호학과 (jcha@hoseo.edu)

론에 대해 논의한다.

II. 정보보호학 심화프로그램 현황

현재 호서대학교 정보보호학과에서 운영중인 정보보호학심화프로그램은 인증 트랙인 “정보보호학심화프로그램”과 비인증 트랙인 “정보보호학프로그램”으로 구분된다. 인증 트랙의 졸업생에게 수여되는 국문 학위 명칭은 “공학사(정보보호학심화)”, 영문 학위 명칭은 “Bachelor of Science in Information Security”이다. 비인증 트랙 졸업생에게 수여되는 국문 학위 명칭은 “공학사”, 영문 학위 명칭은 “Bachelor of Engineering”이다. 아래 절에서는 한국공학교육인증원에서 요구하는 인증 기준에 대해 프로그램 운영 내용에 대해 기술한다.

2.1 교육 목표

정보보호학심화프로그램의 교육목표는 호서대학교의 교육이념과 공과대학의 교육목표를 기반으로 다양한 구성원들의 요구사항을 반영하여 수립하였다. 각 교육목표 항목들은 측정 가능하도록 제정하였으며, 채점기준, 평가도구, 목표치 등을 포함하는 평가시스템과 지속적인 개선을 위한 교육목표 환류체계를 갖추어 운영하고 있다. 또한, 프로그램 교육목표를 모든 구성원이 인식할 수 있도록 학과 홈페이지, 대학 요람 및 신입생 오리엔테이션 자료 등을 통해 공개하고 있다.

교육목표의 수립은 교수, 재학생, 졸업생, 고용주, 대외협력 자문위원 등의 구성원 요구사항을 교육목표의 수립, 운영, 개선 과정에 반영할 수 있는 체계를 프로그램 운영내규에 규정하고 있으며, 이를 문서화된 절차에 따라 시행하고 있다. 요구사항의 수집을 위해서 본 프로그램에서는 신입생 설문조사, 수능성적 분석, 교과목 학점, 재학생 설문조사, 졸업생 취업현황 분석, 최신 기술 동향 자료, 전문가 자문 등을 활용하고 있다.

이상의 도구들을 이용하여 구성원들로부터 수렴한 요구사항을 반영하여 현재 정보보호학심화프로그램에서 설정하고 있는 교육목표는 아래와 같다.

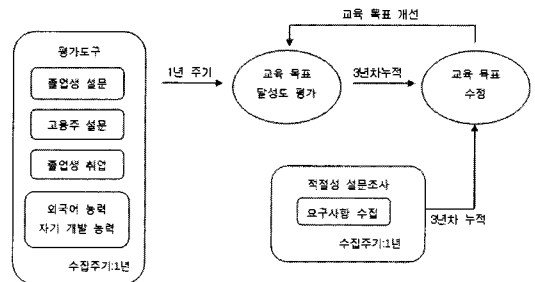
- 정보보호 기초 지식과 창의적 능력을 바탕으로 문제를 해결할 있는 기본 소양 배양
- 정보보호 분야 전문지식과 설계기법을 기반으로 종합적인 시스템을 설계할 수 있는 능력배양
- 정보보호 전문가로서의 건전한 윤리의식과 효과적

인 의사전달 능력을 갖춘 인력 양성

- 지속적으로 국제적인 정보보호 기술 분야 추이를 이해하고 자신을 계발할 수 있는 능력 함양

위에서 나열한 교육목표는 정보보호학심화프로그램의 인증 트랙을 졸업한 학생들이 정보보호 관련 분야인 시스템보안, 네트워크보안, 응용보안, 정보보호 정책 등의 분야에서 졸업 후 2~3년 후에 갖춰야 할 능력을 기반으로 설정된 것이다.

또한, 본 프로그램은 학생들의 학업성취도를 평가하기 위해 공학교육인증원에서 제시한 12가지 학습성과를 프로그램의 성격에 맞게 수정하여 교육목표와 균형 있게 연관되도록 설정하였으며, 프로그램의 구체적인 학습성과는 다음 절에서 언급한다. 그리고 본 프로그램은 2008년 신입생부터 공학교육인증 기준에 맞는 교과 과정을 편성하여 운영하고 있으며, 수학 및 기초과학(BSM), 기본 소양 및 전공과목으로 구성된다. 이러한 교과과정도 교육목표와의 적절한 연관성을 갖도록 설정하고 있으며, 구체적인 교육과정은 3절에서 기술한다.



[그림 1] 교육목표 환류체계 구성도

본 프로그램에서 설정한 교육목표에 대한 평가 및 환류체계를 위해 교육목표 달성도 평가와 교육목표 적절성 평가를 수행한다. 교육목표의 달성도 평가를 위해 졸업 3년차 졸업생을 대상으로 매년 교육목표의 목표치에 대한 달성 정도를 평가한다. 이러한 달성도 평가를 위해 활용하는 평가도구는 졸업생 설문조사, 고용주 설문조사, 졸업생 취업현황, 외국어 능력 및 자기개발 실적조사 등이 있다. 또한, 교육목표에 대한 적절성 평가는 교육목표 달성도 평가 결과, 교육목표 적절성에 대한 설문조사 결과 및 구성원의 요구사항을 종합적으로 반영하여 3년 단위로 평가한다. 평가 결과를 바탕으로 교육목표를 개선하게 되며, 이러한 일련의 교육목표에 대한 환류체계는 [그림 1]과 같다.

이러한 교육 목표를 달성하기 위해서는 행정적인 체계가 보장되어야 한다. 이에 본 프로그램에서는 프로그램운영위원회, 프로그램평가위원회, 교육과정위원회, 대외협력위원회를 구성하여 프로그램을 운영하고 있다. 아래 [표 1]은 프로그램을 운영하는 각종 위원회의 기능과 업무를 나타낸다.

[표 1] 위원회의 주요 업무

위원회명	주요 업무
프로그램 운영위원회	- 프로그램 교육목표 및 학습성과 제정 - 교육과정 승인 및 과정별 학습성과 승인 - 인증요건 설정, 졸업 사정 시행, 편입생 수용 정책 수립 - 교수진 보강계획 수립, 교수업적평가 관련 규정 관리 - 시설 확보 및 관리 방안 확립
프로그램 평가위원회	- 교육목표/학습성과 평가 및 개선 - 학생별 학습성과 성취도 평가 - 교과목 CQI 분석 - 학습성과 평가 및 성과별 성취도 평가 - 전입생 학점인정, 교수진 업무량 분석 - 설문조사(졸업생, 산업체 인사) 및 평가 - 평가시스템의 체계화 및 지속적 운영
교육과정 위원회	- 교육과정 수립 및 개선 - 교과의 과정 수립 및 개선 - 교과 학습성과 취합 및 분석 - 교육관련 설문조사 및 분석 - 교과목에 따른 기자재 적합도 분석 - 실습장비/실습실 유지보수제도 운영
대외협력 위원회	- 교육목표/학습성과에 대한 산업체 자문 - 교과목 구성에 대한 산업체 의견 반영 - 산학협력 프로그램 운영 및 졸업생 취업자문

2.2 프로그램 학습 성과 및 평가

프로그램 학습 성과는 본 프로그램을 이수한 학생들이 졸업할 시점에 달성해야 하는 목표로, 본 정보보호학심화프로그램에서는 학습성과 항목들에 대해 측정 가능한 수행 준거, 채점 기준, 평가 도구 및 달성 목표치 등을 포함하는 평가 시스템과 지속적인 개선을 위한 학습 성과 환류 체계를 갖추어 운영하고 있다.

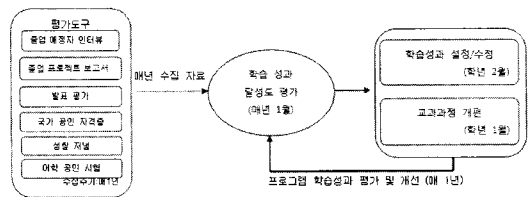
프로그램에서 제시하는 12가지 학습성과는 한국공학 교육인증원에서 제시한 국제적 기준을 채택하고 있으며, 그 항목들은 아래와 같다.

- 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
- 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을

- 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 현실적 제한조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력
- 공학 문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
- 공학 실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용할 수 있는 능력
- 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해낼 수 있는 능력
- 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
- 평생교육의 필요성에 대한 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력
- 공학적 해결 방안이 세계적, 경제적, 정치적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 능력
- 시사적 논점들에 대한 기본지식
- 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식
- 세계문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력

위 학습성과의 각 항목에 대한 분석과 자체 역량 평가를 통해 교육 수준을 결정한 후, 이를 구체적인 행위 동사로 표현되는 수행준거를 도출하였으며, 상·중·하 세 단계로 구분되는 채점 기준을 설정하였다.

학습성과 달성 여부를 평가하기 위해 본 프로그램에서는 졸업예정자 인터뷰, 졸업 프로젝트 보고서, 발표 평가, 국가 공인 자격증, 성찰 저널, 어학 공인 시험 등을 학습 성과와 관련된 평가 도구로 활용하고 있다. 이러한 평가 도구를 활용한 도구별 채점 기준, 학습성과의 달성 목표치 및 close-the-loop 등에 대한 세부적인 기준을 설정하고 운영하고 있으며, 지속적인 학습 성과의 개선을 위한 환류 체계는 아래 [그림 2]와 같다.



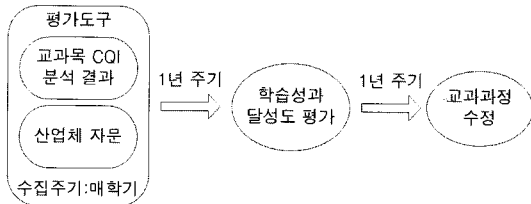
[그림 2] 학습성과 환류체계 구성도

이처럼 학습성과에 대한 달성을 보장하기 위해 본 프로그램의 행정 체계는 자료 수집 단계, 평가 단계, 그리

고 개선 단계를 거친다. 자료 수집 단계는 프로그램 평가 위원회와 대외 협력 위원회가 주체가 되어 시행하며, 평가 단계는 프로그램 평가 위원회에서 수행한다. 마지막으로 개선 단계는 프로그램 위원회와 프로그램 운영 위원회가 주도적으로 실시한다. 각 위원회의 주요한 역할은 [표 1]에서 기술하고 있다.

2.3 교과 영역

본 프로그램은 [그림 3]과 같이 자율 개선형 순환체계를 운영하고 있는데, 교과과정은 1년 단위 순환 과정을 통해 지속적으로 개선된다.



(그림 3) 교과과정 환류체계 구성도

매학기 교과목 담당교수가 제출한 교과목의 CQI 보고서를 평가 위원회에서 분석하며, 교과목 CQI 분석 결과, 대외 협력 위원회 및 학습성과 평가 결과 분석 등을 바탕으로 교육과정 위원회에서 개선된 교과과정(안)을 마련하고 학습성과와의 상관관계를 설정하며, 이를 프로그램 운영위원회에서 인준한다.

교과 과정은 기본 소양, 수학 및 기초과학, 그리고 전공과목으로 구성되어 있다. 본 프로그램의 인증 트랙을 이수하기 위해서는 기본 소양 24학점 이상, 수학 및 기초과학 24학점 이상, 전공과목 60학점 이상(설계과목 18학점 이상)을 포함하여 총 134학점 이상을 반드시 이수하도록 규정하고 있으며, 개괄적인 현황은 아래 표와 같다.

[표 2]에서 기본 소양 교과목은 실무 기초 10학점, 기본 인성 4학점 및 체플, 그리고 본 대학의 공학교육혁신센터에서 지정한 전문교양 교과목을 최소 12학점 이상 이수하여야 한다. 기본 인성 교과목은 기독교의 발견, 사회 봉사, 체플 등이 포함되고, 실무 기초 교과에는 실용영어회화 I/II, LAB&TOEIC I/II, 글쓰기와커뮤니케이션, 디지털정보학 I/II가 포함되며, 전문 교양은 커뮤니케이션과 인간관계, 공학 기술과 현대사회, 창의적 사

고와 문제 해결, 테크노-멘토 리더십 훈련, 공학인을 위한 학습 설계, 공학 기술과 경영, 특허법과 공학기술, 기획문서 작성과 프리젠테이션이 포함된다.

(표 2) 프로그램 이수학점

이수구분	기준학점	비고
기본소양	24학점 이상	- 전문교양 12학점 이상 - 체플
수학 및 기초과학	24학점 이상	- 수학 15학점 - 기초과학 9학점
전공	60학점 이상	
설계	18학점 이상	
졸업학점	134학점 +Pass	

수학 및 기초과학 교과목은 수학 관련 15학점과 기초과학 9학점으로 구성되며, 기초과학 교과목은 실험을 포함하고 있다. 일반 물리 교과목은 2학기 이상 연속으로 편성되어 있다. 이에 대한 편성은 [표 3]과 같다.

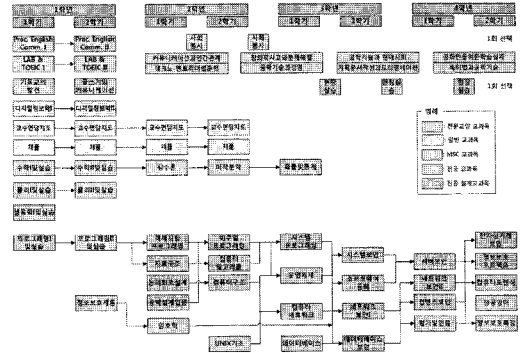
(표 3) 수학 및 기초과학 교과과정

학년	학기	수학교과	과학교과
1학년	1	수학I	생물학I 물리I
	2	수학II	물리II
2학년	1	정수론	
	2	미적분학	
3학년	1	확률및통계	
소계		15학점 (각 3학점)	9학점 (각 3학점)
총계		24학점	

전공 교과 과정은 기본 소양 교과와 수학 및 기초과학 교과들과의 균형을 통해 설정되었다. [표 4]에서 전공공과목 교과과정을 나타내고 있으며, 학점란에서 각 교과목에 대한 학점을 명시하고 있는데 괄호안에 표현된 값은 설계 배점을 나타내는 것으로 반드시 이수해야 하는 교과목이다. 전공 교과 중에서 프로그래밍 I/II는 C/C++언어를 그 내용으로 하고, 객체지향프로그래밍은 JAVA 언어를, 비주얼 프로그래밍에서는 MFC 프로그래밍을 교과 내용으로 삼고 있다.

(표 4) 전공교과목 교과과정

학년	학기	전공교과	학점
1학년	1	프로그래밍 I	3
	2	프로그래밍 II 정보보호개론	3 3
2학년	1	논리회로설계 공학설계입문 객체지향프로그래밍 자료구조 암호학	3(1) 2(2) 3(1) 3(1) 3
	2	컴퓨터구조 컴퓨터알고리즘 비주얼프로그래밍 UNIX 기초	3(1) 3(1) 3(1) 3
3학년	1	운영체제 컴퓨터네트워크 데이터베이스 시스템프로그래밍	3 3 3 3(1)
	2	소프트웨어공학 시스템보안 네트워크보안 I 데이터베이스보안	3(1) 3(1) 3(1) 3(1)
4학년	1	서버 보안 네트워크보안 II 정보보호시스템평가및인증 컨텐츠보안	3(1) 3(1) 3 3(1)
	2	전자상거래보안 컴퓨터포렌식 정보보호프로젝트 정보보호특강	3(1) 3 3(3) 3



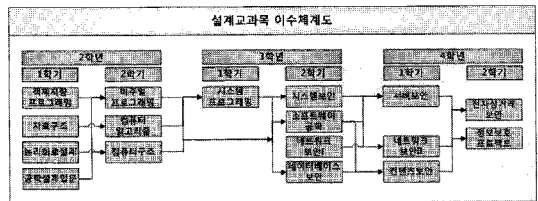
(그림 4) 이수 체계도

의를 진행하며, 이론 강의에서 실시한 각 구성요소들을 반영하여 비전공분야의 간단한 설계 프로젝트를 실시한다. 요소설계 과정은 [표 4]에서 설계 학점으로 1학점이 부여된 교과목들로, 특정 설계 요소를 포함하고 있는 전공 과목 강의를 통하여 공학 설계의 각 설계 구성 요소들을 익히고 과목 프로젝트를 통해 습득한다. 종합설계 과정은 [표 4]에서 정보보호프로젝트 교과에 해당되며, 팀 단위 프로젝트를 진행하도록 하고, 요소설계를 통해서 습득한 다양한 분야들이 하나로 통합되는 형태로 모든 설계 구성 요소와 현실적 제한 요소를 체득하게 된다. 이러한 전공교과 중에서 설계 학점을 부여한 교과들에 대한 이수 체계는 [그림 5]와 같다.

이러한 전공 교과목은 프로그램의 목표를 이룰 수 있음을 명확한 이수 체계를 통해 표현해야 한다. 이에 본 프로그램에서는 전공교과, 수학 및 기초과학 교과, 기본소양 교과를 포함한 전체 교과목들에 대한 이수 체계를 [그림 4]에서 제시한다.

본 프로그램의 설계 교과는 기초설계, 요소설계, 그리고 종합설계로 편성하여 체계적으로 설계 능력을 배양한다. 설계 교과과정은 설계구성 요소와 현실적인 제한 요소를 반드시 포함되도록 강의하며, 설계 구성요소는 목적 및 기준 설정, 종합(synthesis), 분석(analysis), 설계(construction), 시험(testing), 결과 도출(evaluation) 내용을 포함하고, 현실적 제한 요소는 경제요건, 안정성, 실행 가능성, 윤리적, 사회적 영향 등을 반영한다.

기초설계 과정은 [표 4]의 공학설계 입문 교과에 해당되며, 설계 구성요소와 현실적 제한 요소에 대한 기본적인 설계 방법론에 대하여 전공이 배제된 상태에서 강



(그림 5) 설계교과목 이수체계도

전공 교과목들에 대한 지속적인 강의 품질 개선을 효율적으로 보장하기 위한 업무 프로세스는 정보보호학심화프로그램 운영규정집에 문서화된 절차 형태로 규정하고 있다. 주요 내용으로는 교과목 담당 교수가 해당 교과목에 대한 포트폴리오를 구축하고 관리하며, 교과목에 대한 설문을 매학기 두 번 실시한 후 CQI 보고서를 작성한다. 평가위원회에서는 개설된 교과목들에 대한 CQI 보고서들을 취합하여 분석 및 평가를 수행하여 교육과정위원회에서 이를 개선토록 한다.

2.4 학생 영역

본 장에서는 프로그램의 학생 현황을 바탕으로 학생들에 대한 단계별 평가, 상담 및 관찰, 전입생 규정등에 대해 기술한다.

2.4.1 학생 평가

신입생, 재학생, 졸업생 및 전입생에 대한 평가 결과는 개별 교과목, 교과과정, 학습성과 및 교육목표 등에 대한 평가 및 개선 활동에 활용되는 중요한 정보이다. 이에 학생 평가 및 분석은 프로그램 평가위원회 중심으로 운영되며, 학생 단계별 수행되는 평가 항목들은 아래 [표 5]와 같다.

[표 5] 학생 단계별 평가 항목

단계	평가 항목
신입생	입학 성적 분석
	어학 능력 평가
	수학 및 기초과학 능력 평가
재학생	교과과정 학습성과 성취도 평가
	교과외과정 학습성과 성취도 평가
전입생	전입생 입학 성적 분석
	전입생 학습성과 성취도 평가
졸업 예정자	졸업 프로젝트 평가
	출구 인터뷰(Exit Interview)
졸업생	취업을 평가
	교육목표 달성도 평가 (졸업생 설문)
	교육목표 달성도 평가 (고용주 설문)

신입생에 대한 입학 성적 분석은 정시(일반전형) 입학 학생들 중 기초과목인 수학과 과학부분의 성적을 분석하고, 어학 능력 평가와 수학 및 기초과학 능력 평가는 신입생들의 정시(일반전형) 입학 학생의 성적 분석, 학업 성취도 분석을 통해 신입생들을 평가하고 이를 통해 어학 능력 향상이 필요하다고 판단될 경우 신규 어학 강좌를 개설하는 등 학생들의 학업 성취도 향상에 반영한다.

재학생에 대한 평가는 교과과정 학습성과 성취도 평가와 교과외 학습성과 성취도 평가로 나뉜다. 교과과정 학습성과 성취도 평가는 각 교과목 교수자에 의해 평가된다. 교과목별 학습성과에 준하여 중간시험과 기말시

험, 퀴즈 및 과제물을 포함하여 출석, 수업태도, 발표능력 등 각 교과목에서 요구되는 사항들을 종합하여 평가한다. 평가 결과는 학점으로도 표시되지만, 과목에서 설정한 학습성과로도 표시된다. 학생들은 각 교과목에서 성취한 학습성과별 점수를 호서대학교 공학인증 지원 시스템을 통해 확인한다. 교과과정에서 충족하지 못한 학습성과는 교과외 과정에서 보완토록 하며, 교과외 과정의 세부 항목 및 세부 항목별 학습성과 점수는 공학인증지원시스템을 통해 공개되어 있다. 교과외 과정에서 획득한 학습성과에 대해서는 학과에서 수시로 증빙서류를 접수하고 있으며, 평가위원회의 승인을 거쳐 해당 학생의 학습성과로 인정된다. 교과외 과정에 대한 학습성과 분석은 매 학기 종료 후 평가위원회에서 수행한다.

전입생은 타 대학에서 편입한 학생, 전과생 및 공학인증 개시 이전에 입학하였던 복학생으로, 이들에 대한 평가는 입학 성적 분석과 학습성과 성취도 평가로 나누어 실시한다. 이를 통해 전입생이 본 프로그램을 이수함에 있어 장애를 최소화할 수 있도록 한다.

졸업 예정자에 대한 졸업 프로젝트 평가는 프로그램 운영위원회에서 지도교수를 배정하고, “정보보호프로젝트” 과목에서 프로젝트를 진행한다. 최종 결과에 대해 평가위원회 위원으로 구성된 평가단이 심사하여 통과 여부를 결정한다. 출구 인터뷰는 교육 목표 적절성 및 달성도 조사, 프로그램 학습성과 적절성 및 달성도 평가 등의 내용을 포함한다.

졸업생에 대한 평가는 취업률 평가, 고용주와 졸업생에 대한 교육목표 달성도를 측정하기 위한 설문을 내포하고 있다. 본 프로그램의 졸업생은 2012년도에 최초 배출되지만, 프로그램 교육목표를 측정하기 위한 중요한 요소에 해당되므로 시험 평가를 실시한다.

2.4.2 학생 상담

학생에 대한 상담은 학생들의 교과과정 이수, 수강, 진로, 신상 등 전반적인 내용을 기초로 정기 또는 비정기적으로 수행되며, 본 프로그램에 소속된 교수 뿐 아니라 교육 기관내의 상담 기관과도 연계되어 이뤄진다. 아래 [표 6]에서는 학생들과 이뤄지는 상담에 대한 경로를 나타낸다.

위 [표 6]에서 프로그램(학과)에서 주관하는 상담은 프로그램소속 교수가 담당 학생들을 대상으로 수행한다. 그리고 면담수업, 신입생 오리엔테이션, 졸업 작품

[표 6] 학생 상담 경로

주관	상담 경로
프로그램 (학과)	<ul style="list-style-type: none"> · 면담 수업을 통한 상담 · 공학인증지원시스템을 통한 상담 · 신입생 오리엔테이션을 통한 상담 · 전입생 상담 · ‘졸업작품’ 상담지도 · 학과 동아리 활동지도 · 학사 경고자 면담
학교	<ul style="list-style-type: none"> · ‘현장실습’ 상담지도 · 국내의 연수지도 · 장기결석자 상담 · 취업지원센터의 예비 취업자 상담 · 학생 생활 상담소를 통한 상담 · 성폭력상담소를 통한 여학생 상담 · 교내 전문 상담 기관을 통한 상담

지도는 정기적으로 상담이 시행되며, 나머지 경로들은 비정기적으로 이뤄진다.

또한, 학교 주관으로 이뤄지는 학생 상담은 학생 생활 상담소, 교내 전문 상담 기관, 취업지원센터, 성폭력 상담소 등이 주체가 되어 학생들의 전반적인 학교 생활과 취업 및 성폭력과 관련된 내용에 대해 비정기적으로 상담을 수행한다.

2.4.3 학생 관찰

학생들에 대한 관찰은 상담과 달리 학생의 학업 활동을 파악하기 위한 간접적인 도구로 활용되며, 총체적인 학생의 활동에 대해 체계적으로 수행된다. 본 프로그램에서는 학생에 대한 학습성과 성취도 관찰과 교내의 활동에 대한 관찰을 시행하는 학생 관찰 시스템을 구축하고 있다. 아래 [표 7]은 프로그램 내에서 학생 관찰 시스템을 나타내고 있다.

[표 7] 학생 관찰 경로

주관	관찰 경로
프로그램 (학과)	<ul style="list-style-type: none"> · 면담 수업을 통한 관찰 · 공학인증지원시스템을 통한 관찰 · 전공동아리를 통한 관찰 · 학생회 활동을 통한 관찰 · 학과와 교내 행사를 통한 관찰
학교	<ul style="list-style-type: none"> · ‘현장실습’ 상담지도 · 국내의 연수지도

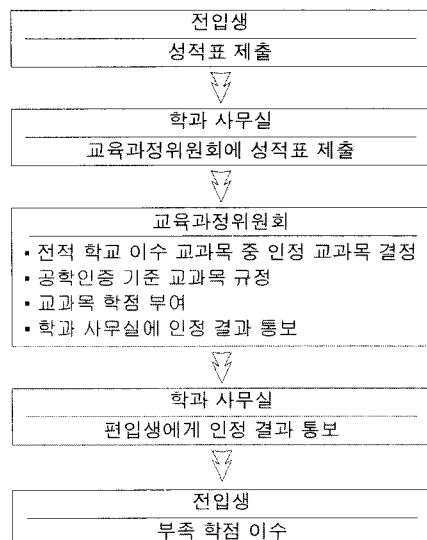
[표 7] 학생 관찰 경로에는 [표 6] 학생 상담 경로의

프로그램(학과)에서 주관하는 면담 수업, 공학인증지원 시스템, 학생 상담 경로와 학교에서 주관하는 현장실습, 국내의 연수지도 등이 중복되어 표현되고 있는 데, 이는 상담과 병행하여 간접적으로 학생들의 태도나 정서 등을 분석하여 학생의 발전과 프로그램 운영 및 개선에 활용한다.

2.4.4 전입생 규정

전입생은 운영 프로그램에 중도 진입하는 편입생, 전과생 그리고 복학생을 의미하며, 이에 본 프로그램에서는 전입생이 프로그램에 적응하여 동등한 자질과 능력을 갖춘 졸업생으로 배출될 수 있도록 적극적인 수용 정책과 취득 학점 인정 절차를 운영규정집에 명시하고 있다. 아래 [그림 6]은 전입생에 대한 학점 인정 절차를 나타낸다.

[그림 6]에서 교육과정위원회를 통해 인정 과목을 결정하고, 공학 기준 교과목 역시 규정한다. 또한 학점 부여를 통해 전입생의 학점 인증을 하도록 한다. 각 전입생의 상담은 학년 별로, 전담 교수를 배정하여 전입 과정에서 발생하는 다양한 문제를 상담하여 빠른 프로그램 적응을 돕고 있으며, 학업의 방향을 정하고 진도를 살핀다. 그리고 편입, 전과, 복학 등으로 인한 익숙하지 않은 환경에서 기인할 수 있는 학생들의 심리적 문제를 해결토록 한다.



[그림 6] 전입생 학점인정 절차도

III. 결 론

최근 국가간 기술 인력의 이동이 자유로워짐에 따라 많은 국가들이 공학 분야에 대한 세계 표준화에 대한 필요성을 인식하게 되었으며, 한국에서는 워싱턴 어코드 의 정회원인 한국공학교육인증원에서 공학교육에 대한 인증 및 지원 업무를 수행하고 있다. 이에 호서대학교 정보보호학과에서는 한국공학교육인증원의 컴퓨터 정보기술인증기준2005(KCC2005)를 따르는 정보보호학 심화프로그램을 운영하고 있다. 본 고에서는 공학교육 인증을 위한 프로그램 교육목표, 프로그램 학습성과 및 평가, 교과영역, 학생영역에 대해 개괄적인 내용을 살펴보았다. 이외에 교수진, 교육환경, 교육개선 항목은 학교마다 처한 상황이 상이하므로 기술하지 않았다. 그리고 본 프로그램에서 적용하고 있는 전공분야별 인증 기준은 컴퓨터 공학 분야를 위해 한국정보과학회에서 제정한 것으로, 이는 정보보호 분야와는 유사성이 높긴 하지만 정보보호 분야에 보다 적합한 기준이 필요하므로 향후 한국정보보호학회에서 정보보호학을 위한 별도의 인증 기준을 마련하는 노력이 필요하다고 판단된다.

참고문헌

- [1] 워싱턴어코드, <http://washingtonaccord.org/>.
- [2] 한국공학교육인증원, 컴퓨터정보기술인증기준2005, <http://www.abEEK.or.kr>, 2006.
- [3] 한국공학교육인증원, 컴퓨터정보기술인증기준2005 설명서, <http://www.abEEK.or.kr>, 2006.
- [4] 한국공학교육인증원, 공학인증기준2005, <http://www.abEEK.or.kr>, 2006.
- [5] 한국공학교육인증원, 공학인증기준2005 설명서, <http://www.abEEK.or.kr>, 2006.
- [6] 공학교육인증을 위한 정보보호학 심화프로그램 자체

평가보고서, 호서대학교 정보보호프로그램, 2008.

〈著者紹介〉

정 원 일 (Weonil Chung)

종신회원

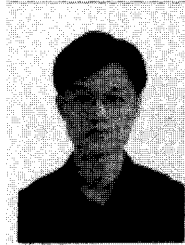
1998년 2월: 인하대학교 전자계산 공학과 졸업

2004년 8월: 인하대학교 컴퓨터정보공학과 박사

2004년 7월~2006년 7월: 한국전자통신연구원 선임연구원

2007년 3월~현재: 호서대학교 정보보호학과 전임강사

<관심분야> 데이터보안, 데이터스트림, 이동객체



하 재 철 (JaeCheol Ha)

종신회원

1989년 2월: 경북대학교 전자공학과 졸업

1993년 2월: 경북대학교 전자공학과 석사

1998년 2월: 경북대학교 전자공학과 박사

1998년 3월~2006년 1월: 나사렛대학교 전자계산소장, 학술정보관장, 입학생처장

1998년 3월~2007년 2월: 나사렛대학교 정보통신과 부교수

2006년 7월~2006년 12월: QUT in Australia 연구 교수

2007년 3월~현재: 호서대학교 정보보호학과 부교수

2002년 3월~현재: 한국정보보호학회 이사

<관심분야> 정보보호, 네트워크보안, 스마트카드보안

