

정 보 보 호 학 과

Department of Information Security

교 육 목 표

지능정보사회를 구성하는 기반시설과 운영정보의 신뢰성과 안전성을 높이도록 이들을 설계·구현하며 운영·관리하는 정보보호 전문가를 양성한다. 다양한 시스템과 관련 데이터를 다루는 전문가로서 필요한 기초이론과 전문지식을 습득하고(지·智), 신뢰받는 전문가로서 갖추어야 할 바른 인성과 직업의식을 겸비하며(덕·德), 현장에서 문제를 스스로 찾아내고 더불어 해결할 줄 아는 창의적 전문가로서의 실무역량과 협업능력을 함양한다(술·術).

학 과 소 개

정보화 사회가 새롭게 4차 산업혁명시대를 맞이하여 지능정보사회로 대전환을 이루어감에 따라 우리 사회 시스템의 존립과 운영에 있어서 근간을 이루는 정보통신 기반시설은 물론 운영 데이터와 부가 정보에 대한 부가가치와 중요성은 갈수록 급증하고 있다. 국가적으로나 사회적으로 해킹, 악성코드, 사이버테러, 피싱과 같이 첨단 공격과 정보 유출에 따른 위험성도 함께 높아지고 있어서, 이러한 위협에 대한 대비는 물론 시스템과 데이터에 대한 안전하면서도 정확하고 효율적인 생성, 구현 및 운영·관리가 갈수록 중요해지고 있는데 본 전공에서는 이를 담당할 정보보호 전문가, 사이버보안 전문가를 양성하고 있다.

본 전공에서는 서버 시스템, 모바일 장비, 클라우드 환경, 통신 네트워크 등 인프라 시설은 물론 운영데이터, 개인정보, 빅데이터 등 관련 자료를 안전하면서도 효율적으로 설계·구현·운영하는데 있어서 필요한 기초이론과 전문실무지식을 습득하도록 교육과정을 제공하고 있다. 구체적으로 보면, 기본적으로 ICT 과목들부터 시작하여 암호학, 시스템과 네트워크 보안, 악성코드와 소프트웨어 보안, 웹과 모바일 보안 등 핵심 사이버보안기술을 습득한 후 침입탐지시스템, 개인정보관리, 기업위협관리, 정보보호관리인증체계 등 통합 사이버보안기술을 익히게 된다. 인공지능과 블록체인 등 4차 산업혁명 핵심기술을 사이버보안과 접목한 최첨단 교육과정도 함께 제공하고 있다.

사이버보안 전문가는 여성에서 여러 측면에서 적합하고 차별화된 전문직이라고 입증되어 왔다. 특히 본 전공은 수도권 최초의 정보보호학과로서 오랫동안 검증된 교육 프로그램, 다양한 정부재정지원 특성화 사업 수행, 견고한 산학협력관계를 기반으로 사이버보안 여성 전문가 양성에 특화된 국내 최초 및 최고의 학과로 자리 잡아 오고 있다.

졸업생들은 사이버보안 전문가로서 국내외 보안전문기업, 한국인터넷진흥원과 같은 공공기관과 연구소, 사이버범죄 관련 정부기관 등에 취업할 뿐만 아니라, 정보보호 실무역량을 겸비한 소프트웨어 개발자로서도 인정받아 국내외 IT기업, 인터넷 서비스 기업, 소프트웨어 개발기업, 금융기관에도 취업하고 있으며, 연구활동과 인재양성을 위하여 국내외 대학원에도 진학하고 있다.

교 과 과 정

학 년	학 기	학수번호	이수 구분	교 과 목 명	학 점	시 간	과목 구분	비 고
4	1	IP01027	전선	소프트웨어공학 Software Engineering	3	3	이론 실습	
	1	IP01040	전선	정보보호산업기술최신동향 Current Topics in Information Security Industry Technology	3	3	이론 실습	
	1	IP01049	전선	모바일보안 Mobile Security	3	3	이론 실습	

학 년	학 기	학수번호	이수 구분	교 과 목 명	학 점	시 간	과목 구분	비 고
4	1	IP01079	전선	디지털트윈/메타버스개인정보보호 Digital Twin/Metaverse Personal Information Protection	3	3	이론 실습	
	1	IP01092	전선	개인정보보호강화기술의이해 Introduction of Privacy-Enhancing Technologies	3	3	실습	
	1, 2	IP01053	전필 복필	졸업인증 Graduation Certification	0	0		▪ 졸업인증
	1, 2	IP01070	전필 복필	소프트웨어역량인증 Software Competence Certification	0	0		▪ 졸업인증 ▪ 17학번부터적용
	2	IP01045	전선	정보보호관리체계인증 Information Security Management System	3	3	이론 실습	
	2	IP01051	전선	디지털포렌직스 Digital Forensics	3	3	이론 실습	▪ 데이터과학연계과목
	2	IP01077	전선	블록체인과정보보호 Blockchain & Information Security	3	3	이론 실습	
총 24학점 (전필 0학점, 전선 24학점) / (복필 0학점, 부필 0학점)								

4학년 교과내용

IP01027 전선 소프트웨어공학

고품질, 고신뢰 소프트웨어를 제한된 기간과 비용의 한도 내에 개발하고 유지 보수하는 방법론을 배운다. 이를 위해 소프트웨어 생명 주기, 설계 및 분석 기법, 각종 도식화 기법, 그리고 다양한 관련 도구들을 배움으로써 고품질의 소프트웨어를 생산할 수 있는 능력을 배양한다.

IP01040 전선 정보보호산업기술최신동향

정보보호 산업기술의 최신 동향을 교내 전임교수 및 산업체 전문가들이 팀티칭으로 세미나 형식으로 진행한다. 이를 통하여 수강생들은 최신 동향을 인지함으로써 졸업 후 진로 선택에 도움을 얻고 산업계는 최신 수요에 부응하는 교과내용을 진행할 수 있는 기회를 얻게 된다.

IP01049 전선 모바일보안

모바일 환경 이용이 증대되고 있는 바, 모바일 보안을 위한 기초 프로그래밍 기법 및 보안 지식을 학습한다.

IP01079 전선 디지털트윈/메타버스개인정보보호

디지털 트윈 및 메타버스 환경을 구성하기 위해 필요한 핵심 기술을 학습한다. 또한, 해당 환경에서 개인정보가 어떤 형태로 존재하는지를 배우며, 개인 정보들을 보호하면서 서비스를 안정적으로 제공하기 위한 방법을 학습한다.

IP01092 전선 개인정보보호강화기술의이해

프라이버시 보호를 위해 최근 대두되고 있는 암호기술 기반의 응용기술을 개념 수준으로 학습한다. 개인정보보호강화기술의 학습을 통해 최신 개인정보보호 동향을 파악하고 해당 기술의 활용 역량의 강화를 기대한다. 본 교과목에서는 다음과 같은 내용을 학습한다. - 기존 개인정보보호를 위해 활용되는 기술 특성 및 한계점을 학습한다.- 암호화된 상태에서 연산 가능한 동형암호(Homomorphic Encryption) 기술- 프라이버시 수준을 수치화할 수 있는 차등 프라이버시 (Differential Privacy) 기술- 원본 데이터와 유사한 통계적, 확률적 특성을 가진 모조 데이터인 재현 데이터(Synthetic Data) 생성 기술

IP01053 전필 졸업인증

졸업인증 이수조건 충족여부를 확인하고 P/F로 성적 처리된다.

IP01070 전필 소프트웨어역량인증(17학번부터 적용)

소프트웨어 역량을 졸업인증 요건으로 평가하며 P/F로 성적처리 된다.

IP01045 전선 정보보호관리체계인증

급속히 변하는 정보기술은 정보보호 분야의 기술 역시 급변할 것을 요구한다. 최근 들어 정보보호의 대상으로 새롭게 부각된 영역에 대한 소개와 함께 이에 필요한 요소 기술을 익힌다. 정보보호 기술에 대한 세계 표준화 동향 및 관련 국제 조직 및 기업 활동을 소개하며, 최근에 등장한 정보보호 관련 전문 소프트웨어들에 대한 특징과 활용법 및 주요 핵심기술을 익힘으로써 정보보호 전문가로서의 첨단성을 갖추게 한다.

IP01051 전선 디지털포렌식스

기업 보안 및 개인정보보호법 시행으로 인한 컴퓨터 내의 디지털 증거 확보 등에 관한 기술 및 이론을 학습한다.

IP01077 전선 블록체인과정보보호

블록체인에 대한 개념과 원리를 이해하되 특별히 정보보호 이슈를 중심으로 블록체인 내부를 살펴본다. 블록체인 기반의 생태계 구축과정 전반에 대하여 실사례와 함께 검토 분석하고 정보보호 분야에서의 블록체인 활용 생태계에 대해서도 다룬다. 블록체인 관련 오픈소스를 중심으로 실무 실습도 병행한다.