

# 기업 보안 융합 전공

## Major of Enterprise Security

(경영학+경제학+정보보호학 연계)

### 교육 목표

기업보안융합전공의 교육목표는 기업 경영에 대한 지식 및 이해를 바탕으로 정보보호 문제를 전문적으로 해결할 수 있는 여성 기업보안 전문가(Enterprise Security Expert) 양성이다. 본 전공은 경영·경제 지식을 함양한 정보보호 전문가 및 기업보안 융합지식을 갖춘 경영·경제 전문가 양성의 두 가지 인재 상을 가지고 있다. 본 전공의 궁극적 목표는 경영·경제 기본개념을 이해하고 있고, 창의적으로 IT·보안 기술 및 링크 기술(Link Technology) 활용 능력을 갖춘 기업정보보호 전문 인력을 양성하고 그들이 기업보안 산업의 발전에 기여하는데 있다.

### 전공 소개

본 전공은 서울여대 정보보호학과와 경영학과, 그리고 경제학과 등 3개 학과로 구성된다. 본 전공은 정보보호 전문 지식 및 실무 능력을 바탕으로 광범위한 사이버 공격에 대응할 수 있으며, 기업 경영진과 원활한 의사소통을 통해 기업 보안에 대한 협력을 이끌어 낼 수 있는 기업보안 전문가를 양성할 것이다. 기업의 보안 문제는 단순히 정보보호 기술만으로 해결할 수 없으며, 기업 경영과 관련된 지식을 습득하여 이를 통해 자원의 실질적 배치 등 정보보호 기술의 전략적인 적용 방안을 도출할 수 있어야 한다. 따라서 정보보호 기술을 실제 기업 현실에 접목하기 위한 경영·경제 분야 지식과 기업 보안 문제 해결에 필요한 링크 기술, 그리고 국제 감각을 지닌 세계최고 수준의 기업보안 전문 인력으로 양성하는 것을 전공의 비전으로 삼고 있다.

### 교과과정

학년	학기	학수번호	이수구분	교과목명	학점	시간	과목구분	비고
1	1	BA02041	전선	경영학원론 Introduction to Management	3	3	이론	· 경영학과
	1	IP01035	전선	컴퓨터및정보보호개론 Introduction to Computer and Information Security	3	3	이론 실습	· 정보보호학과 · 직업윤리
	1	IP01054	전선	C프로그래밍 C Programming	3	3	이론 실습	· 정보보호학과
	1,2	EC03007	전선	경제학원론 Principles of Economics	3	3	이론	· 경제학과
	2	BA02023	전선	마케팅원론 Marketing	3	3	이론	· 경영학과
	2	IP01037	전선	현대암호학기초 Fundamentals of Modern Cryptology	3	3	이론 실습	· 정보보호학과
2	1	EC03002	전선	경제통계학 Statistics for Economics	3	3	이론	· 경제학과
	1	BA02022	전선	경영정보론 Management Information System	3	3	이론	· 경영학과
	1	BA02030	전선	관리회계 Management Accounting	3	3	이론	· 경영학과
	1	BA03013	전선	인적자원관리 Human Resource Management	3	3	이론	· 경영학과

학 년	학 기	학 수 번 호	이 수 구 분	교 과 목 명	학 점	시 간	과 목 구 분	비 고
2	2	IP01007	전선	네트워크보안과프로그래밍실습 Network Security and Programming Practice	3	3	이론 실습	▪ 정보보호학과
	2	IP01048	전선	소프트웨어보안 Software Security	3	3	이론 실습	▪ 정보보호학과
3	1	EC03045	전필 복필	디지털이코노믹스 Digital Economics	3	3	이론	▪ 경제학과
	1	EC03033	전선	기업금융론 Corporate Finance	3	3	이론	▪ 경제학과
	1	IP01078	전선	클라우드컴퓨팅서비스보안관리 Cloud Computing Services and Security Management	3	3	이론 실습	▪ 정보보호학과 ▪ 기업맞춤형
	2	ES01006	전필 복필	보안산업비즈니스론 The Business Principles of Information Security Industry	3	3	이론 실습	
	2	ES01002	전선	커넥티드기술과기업보안 Connected Technology and Enterprise Security	3	3	이론 실습	
	2	IP01057	전선	전공진로탐색세미나II Major Refinement and Career Development Seminar II	1	1	이론	▪ 정보보호학과 ▪ 진로탐색
4	1	ES01004	전필 복필	빅데이터분석기법과기업보안에의활용 Big Data Analysis and its Application to Enterprise Security	3	3	이론 실습	
	1	ES01005	전선	IoT기술의엔터프라이즈보안응용 IoT Application for Enterprise Security	3	3	이론 실습	
	1	EC03037	전선	관리경제학 Managerial Economics	3	3	이론	▪ 경제학과
	1	EC03049	전선	금융리스크관리 Financial Risk Management	3	3	이론	▪ 경제학과
	2	ES01007	전선	FinTech보안 Financial Techonology Security	3	3	이론 실습	
	2	ES01008	전선	기업보안정보와인포그래픽스 Information of enterprise Security and InfoGraphics	3	3	이론 실습	
	2	IP01045	전선	정보보호관리체계인증 Information Security Management System	3	3	이론 실습	▪ 정보보호학과
	2	IP01051	전선	디지털포렌식 Digital Forensics	3	3	이론 실습	▪ 정보보호학과 ▪ 기업맞춤형
<b>총 76학점 (전필 9학점, 전선 67학점) / (복필 9학점)</b>								

### 1학년 교과내용

#### BA02041 전선 경영학원론(경영학과 연계과목)

경영학 전반에 걸친 이론개요와 현대 기업의 배경을 이루고 있는 제조건, 그리고 기업의 경영관리 전반 및 경영기법을 강의, 연구한다.

#### IP01035 전선 컴퓨터및정보보호개론(정보보호학과 연계과목)

컴퓨터시스템의 기본 구성요소에 대하여 주제별로 배운 후 정보보호에 대한 전반 개념인 암호학, 시스템 보안, 네트워크 보안, 악성코드, 최신 정보보호용 소프트웨어 정보보호 정책 및 법 제도 등을 주요 용어, 기본 기

술을 중심으로 학습함으로써, 컴퓨터시스템 및 정보보호에 대한 일반적인 개념을 확립하고 상위 정보보호전공 교과목 수강을 위한 기본 지식을 습득한다.

**IP01054 전선 C프로그래밍(정보보호학과 연계과목)**

컴퓨터 프로그램을 처음 시작하는 사람들을 위한 과목으로서 컴퓨터 프로그래밍의 개념 및 구체적인 기법을 소개한다. 본 과목에서는 주로 C언어를 이용한 프로그래밍을 실습을 통해 이루어진다.

**EC03007 전선 경제학원론(경제학과 연계과목)**

국민경제 현상을 분석 이해하기 위하여 소비자 행동원리, 생산자 행동계획, 경쟁행태별 가격결정 등 미시적 경제활동과 국민소득, 재정활동, 경제변동 등 거시적 경제순환 원리를 강의, 학습한다.

**BA02023 전선 마케팅원론(경영학과 연계과목)**

현재 기업경영에 있어서 마케팅 활동의 위치와 의의를 중심으로 이론전개를 위한 조직과 기법, 그리고 마케팅조사 등에 관한 이론과 기법을 강의, 연구한다.

**IP01037 전선 현대암호학기초(정보보호학과 연계과목)**

전통적인 암호학의 기반이 되는 정수론과 추상대수를 다룬 후, 일반적인 현대 암호이론을 기초부터 자세히 다룬다. 블록 암호와 스트림 암호, 공개키 암호와 비밀키 암호, 해쉬 함수 등 주요 암호 알고리즘에 대한 기본 개념과 핵심내용을 소개한다.

**2학년 교과내용**

**EC03002 전선 경제통계학(경제학과 연계과목)**

경제현상을 통계적으로 파악, 추정할 수 있는 기법과 법칙을 탐구한다. 주요 내용은 확률 및 표본이론, 추측과 검증, 상관분석, 지수, 시계열분석 등이다.

**BA02022 전선 경영정보론(경영학과 연계과목)**

21세기 기업경영의 핵심으로 떠오르는 컴퓨터의 활용에 관한 기본원리와 실제사례를 다루는 과목이다. 데이터베이스 시스템의 기업경영에의 응용, 공급사슬관리와 고객관계관리, 전사적 자원관리 등의 개념을 기업현실에 어떻게 적용시키는지 소개한다.

**BA02030 전선 관리회계(경영학과 연계과목)**

경영계획 및 통제를 위한 회계정보의 생산에 기초가 되는 제 개념과 기법들을 학습하고, 이 회계정보를 활용하는 방법과 활용 시 고려되어야 할 제반 요인들을 연구한다.

**BA03013 전선 인적자원관리(경영학과 연계과목)**

직능분석, 인력통제, 인력의 선발기준, 훈련기법, 조직, 인사방침, 임금 및 노사관리 등 기업의 인적경영에 대한 기법과 이론을 연구, 강의한다.

**IP01007 전선 네트워크보안과프로그래밍실습(정보보호학과 연계과목)**

네트워크는 광의의 컴퓨터 시스템으로서 정보보호 기술이 필수적인 영역이다. 네트워크 프로토콜의 핵심인 TCP/IP에 대한 개요와 주요 취약성을 IPv6 도입 측면에서 함께 알아보며, 패킷 필터링 라이브러리를 활용한 프로그래밍 실습을 실시한다. 아울러 네트워크 보안 전문제품에 대한 소개와 함께 FTP, 메일, DNS를 담당하는 주요 네트워크 서버에 대한 보안기술을 소개한다.

**IP01048 전선 소프트웨어보안(정보보호학과 연계과목)**

해킹과 같은 보안사고의 근원이 되는 컴퓨터 프로그래밍 과정 단계에서부터 안전한 프로그래밍 기술에 대한 원리와 실습을 익힌다.

### 3학년 교과내용

#### EC03045 전필 디지털이코노믹스(경제학과 연계과목)

정보통신기술의 혁신과 지식기반경제 하에서 전개되는 디지털경제체제의 시장구조와 기업전략, 그리고 이 과정에서 파생되는 기업보안문제 및 관련 정책과제를 학습한다.

#### EC03033 전선 기업금융론(경제학과 연계과목)

기업들이 직면한 주요 재무의사결정을 분석하게 된다. 주요 주제는 CAPM, 실물 및 금융투자의 연계, 자본 구조 선택, 배당정책, 기업통제 및 지배구조 등이다.

#### IP01078 전선 클라우드컴퓨팅서비스보안관리(정보보호학과 연계과목)

클라우드 컴퓨팅 서비스가 가지고 있는 다양한 기술적 특성을 학습하고, 각 기술요소가 가지고 있는 정보보호 관점의 해석을 진행한다. 클라우드 기반으로 서비스를 제공할 때 고려해야 하는 다양한 사항을 이론적으로 학습하고 이를 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드 환경에서 실습을 진행한다.

#### ES01006 전필 보안산업비즈니스론

최근 다양한 분야에서 기업 보안 이슈와 이에 대응할 기업대상의 보안 서비스에 대한 논의가 확산되고 있다. 본 과목은 기업대상 정보보호 SW와 HW를 포함한 정보보안 비즈니스의 기본 특성과 사업 분야별 성장 전략을 공부한다. 본 과목을 통해 보안 산업의 성장기 전망 및 이와 관련된 IT 융합 비즈니스 전략 전문가로 성장하기 위한 필수 지식을 습득하도록 한다.

#### ES01002 전선 커넥티드기술과기업보안

BigData, FinTech, IoT, InfoGraphics 4가지 커넥티드 기술과목을 이수하기 위해 필요한 기초적인 이해를 돕는 과목이다. 이 과목은 기업에 대량으로 유입되는 데이터를 처리하기 위한 빅데이터 시스템에 대한 이해, 모바일에 특화된 인증 및 송금, 결제와 관련된 핀테크, 사물들이 모두 인터넷에 연결되는 사물인터넷과 보안, 이 들에서 추출되는 데이터와 결과에 대한 시각화를 제공하는 인포그래픽 등의 내용이다. 이러한 분야의 이해를 통하여 비즈니스 의사결정에 필요한 정보를 리뷰하고 판단하는 과정을 교육할 수 있다.

#### IP01057 전선 전공진로탐색세미나II(정보보호학과 연계과목)

정보보호학 전공을 진행함에 있어서 산업현장에서 제시하는 요구와 기술발전 흐름을 파악하고, 사회진출에 대비한 자신만의 경력개발에 필요한 구체적인 도움과 도전을 받을 수 있도록 다양한 교내·외 세미나들을 참여함으로써 학습이 이루어진다.

### 4학년 교과내용

#### ES01004 전필 빅데이터분석기법과기업보안예의활용

대용량의 정보를 자동 분석하여 원하는 정보를 추출하는 빅데이터 분석은 사회, 경제, 문화, 과학기술 등 다양한 영역에서 활용 가능하다. 본 과목에서는 특히 기업 보안의 다양한 영역에서 빅데이터 분석이 어떻게 활용되는지를 배운다. 빅데이터의 수집, 분석에 사용되는 기계학습(machine learning) 기법 및 이를 이용해 원하는 정보를 추출하고 패턴을 예측하는 방법에 대해 이론과 실습을 병행한다.

#### ES01005 전선 IoT기술의엔터프라이즈보안응용

최신 IoT기술의 엔터프라이즈 제품응용을 위한 IoT 관련 제품 및 시스템을 분석하고 제품의 기능을 활용하여 응용 Application을 설계한다. 엔터프라이즈 제품의 기업 Resource 공유문제를 해결하고 네트워크상의 Authorization을 해결하여 시제품을 제작해 모델링한 후 홈 네트워크상에서의 시스템통합 단계까지 구현한다.

#### EC03037 전선 관리경제학(경제학과 연계과목)

미시경제학의 기초이론인 소비자 선택이론, 기업 이윤극대화, 게임이론의 기초개념을 이용하여 다양한 사례와 함께 현대 기업이론과 기업경영이론을 공부한다. 현대 기업이론은 소유와 경영 분리의 주인-대리인 문제,

소유 및 통제 구조, 자본구조와 책임·권한 등이 중요한 이슈가 된다. 기업경영이론에서는 인센티브 시스템, 아웃소싱, 지배구조, 게임을 이용한 기업전략 등을 분석하게 된다. 이 외에 리더십, 기업윤리, 기업관리방식의 혁신과정 등도 관리경제의 주요과제로 다루어진다.

#### **ECO3049 전선 금융리스크관리**

금융기관 리스크의 원천, 이에 대한 관리방안과 측정방법을 알아본다. 리스크 측정치인 변동성추정, 주식 베타, 채권의 듀레이션, 컨벡서티, 시장위험지표인 Value at Risk 측정 및 활용방안, 은행의 자산부채 종합관리(ALM) 등을 공부한다.

#### **ES01007 전선 FinTech보안**

FinTech는 사용자들이 금융관련 업무를 IT 기술을 이용해서 신속하게 처리할 수 있도록 만들어주는 최신기술이다. FinTech기술이 활성화되기 위해서는 해당 기술을 사용하는 기기들에 대한 보안성 확보가 우선시 되어야하므로, FinTech 기술의 성공적인 확산을 위해 필요한 다양한 보안 기술에 대해서 학습한다.

#### **ES01008 전선 기업보안정보와인포그래픽스**

정보보안 분야에서도 많은 양의 복잡한 정보를 효과적으로 사용자에게 전달하기 위해 비수량 정보의 정보 시각화(information visualizing), 데이터들의 데이터 시각화(Data visualizing)가 그래픽적 관점에서의 접근 및 개선이 필요하다. 본 과목에서는 기업보안 정보와 데이터들의 시각화를 기반으로 많은 양의 정보를 효과적으로 전달할 수 있는 인포그래픽스(InfoGraphics)의 기본 원리와 제작 방법을 학습한다. 인포그래픽스를 위해서 색채 계획과 배색, 정보시각화 원리와 방법, 정보 구성과 레이아웃 원리 등을 학습하게 된다.

#### **IP01045 전선 정보보호관리체계인증(정보보호학과 연계과목)**

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 디지털포렌식(정보보호학과 연계과목)**

범죄수사에서 적용되고 있는 과학적 증거 수집 및 분석기법의 하나로서 컴퓨팅 서버와 개인용 컴퓨터, 모바일 기기 등 각종 디지털 장비에서의 디지털 증거 확보에 대한 이론과 기술을 학습하고 전문 도구를 활용한 실습을 함께 진행한다.