

## 지능정보보호학부

### Division of Intelligent Information Security

#### 교 육 목 표

1. 사이버 보안 및 개인정보보호 전문가로서 필요한 기초이론과 전문지식 습득 및 학습능력 배양 (지-智)
2. 바른 혁신과 성장을 추구하는 신뢰받는 전문가로서 갖추어야 할 인성과 직업윤리 겸비 (덕-德)
3. 현장에서 문제를 스스로 찾아내고 더불어 해결할 줄 아는 창의적 협업 전문가로서의 실무능력 함양 및 지식 공유 (술-術).

#### 학 부 소 개

지능정보보호학부에서는 디지털 사회가 다루는 핵심 정보와 기반 시스템을 보호하기 위한 기초이론과 전문지식을 학습함으로써 전문지식과 실무능력을 갖춘 정보보호 인재를 양성합니다. 이를 위해 정보보호학부는 사이버보안 전공과 개인정보보호 전공 등 전문화한 세부 전공을 갖추고 있습니다. 사이버보안 전공은 디지털 사회를 구성하는 기반 시설과 그 운영에 필요한 데이터 및 정보의 안전성과 신뢰성을 향상시키는 기술적 방법을 탐구하며, 개인정보보호 전공은 메타버스, 클라우드 및 인공지능 등 개인정보를 다루는 신기술 기반 서비스에 서 프라이버시를 보호하기 위한 거버넌스 체계와 기술적 대책을 탐구합니다.

#### (학부공통과목)

#### 교 과 과 정

학 년	학 기	학수번호	이수 구분	교 과 목 명	학 점	시 간	과목 구분	비 고
1	1	SS00001	전선	컴퓨터및정보보호개론 Introduction to Computer and Information Security	3	3	이론 실습	▪ 직업윤리 ▪ 기업보안융합연계과목
	1	SS00002	전선	C프로그래밍 C Programming	3	3	실습	▪ 기업보안융합연계과목
	1	SS00003	전선	소프트웨어개발실무영어 I Practical English for Software Development I	1	1	이론	
	2	SS00004	전필 복필 부필	현대암호학기초 Fundamentals of Modern Cryptology	3	3	이론 실습	▪ 기업보안융합연계과목
	2	SS00005	전선	컴퓨터알고리즘 Computer Algorithm	3	3	실습	
	2	SS00006	전선	리눅스프로그래밍 Linux Programming	3	3	실습	
	2	SS00007	전선	C++프로그래밍 C++ Programming	3	3	이론 실습	
	2	SS00008	전선	이산수학 Discrete Mathematics	3	3	이론 실습	
2	1	SS00009	전선	컴퓨터구조 Computer Architecture	3	3	이론 실습	
	1	SS00010	전선	데이터통신및네트워크 Data Communications and Networking	3	3	이론 실습	
	1	SS00011	전선	자료구조 Data Structure	3	3	이론 실습	

학 년	학 기	학수번호	이수 구분	교 과 목 명	학 점	시 간	과목 구분	비 고
2	1	SS00012	전선	웹프로그래밍 Web Programming	3	3	이론 실습	
	1	SS00013	전선	자바프로그래밍 Java Programing	3	3	이론 실습	
	2	SS00014	전선	운영체제 Operating Systems	3	3	이론 실습	
	2	SS00015	전선	모바일프로그래밍 Mobile Programming	3	3	이론 실습	
3	1	SS00020	전필 복필	PBL(캡스톤디자인) I Project Based Learning(Capstone Design) I	2	2	실습	▪ 캡스톤디자인
	1	SS00016	전선	데이터베이스 Database	3	3	이론 실습	
	2	SS00023	전필 복필	PBL(캡스톤디자인) II Project Based Learning(Capstone Design) II	3	3	실습	▪ 캡스톤디자인
	2	SS00017	전선	소프트웨어개발실무영어 II Practical English for Software Development II	1	1	이론	
4	1	SS00018	전선	소프트웨어공학 Software Engineering	3	3	이론 실습	
	1	SS00019	전선	정보보호산업기술최신동향 Current Topics in Information Security Industry Technology	3	3	이론 실습	
	1, 2	SS00021	전필 복필	졸업인증 Graduation Certification	0	0		▪ 졸업인증
	1, 2	SS00022	전필 복필	소프트웨어역량인증 Software Competence Certification	0	0		▪ 졸업인증
	1, 2	SS00024	전필 복필	PBL(캡스톤디자인) III Project Based Learning(Capstone Design) III	1	1	실습	▪ 캡스톤디자인
총 59학점 (전필 9학점, 전선 50학점) / (복필 9학점, 부필 3학점)								

#### 1학년 교과내용

##### SS00001 전선 컴퓨터및정보보호개론

컴퓨터시스템의 기본 구성요소에 대하여 주제별로 배운 후 정보보호에 대한 전반 개념인 암호학, 시스템 보안, 네트워크 보안, 악성코드, 최신 정보보호용 소프트웨어 정보보호정책 및 법 제도 등을 주요 용어, 기본 기술을 중심으로 학습함으로써, 컴퓨터시스템 및 정보보호에 대한 일반적인 개념을 확립하고 상위 정보보호전공 교과목 수강을 위한 기본 지식을 습득한다.

##### SS00002 전선 C프로그래밍

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

##### SS00003 전선 소프트웨어개발실무영어 I

IT 분야에 특화된 영어 의사소통 능력을 향상시키는 것을 목표로 하며, 기술 용어 학습, IT 관련 문서 작성 및 읽기 능력 개발, 의사소통 능력 향상을 포함한다.

#### SS00004 전필 현대암호학기초

암호학의 기반이 되는 정수론과 추상대수를 다룬 후, 일반적인 현대 암호이론을 기초부터 자세히 다룬다. 공개키 암호와 비밀키 암호의 개념과 설계원리를 학습한다. 구체적으로 블록 암호와 스트림 암호, 상용 공개키 암호, 해쉬 함수, 디지털 서명 등 주요 암호 알고리즘에 대한 핵심내용을 습득한다.

#### SS00005 전선 컴퓨터알고리즘

잘 알려진 몇 가지 문제를 중심으로 선택된 자료 구조에 따라 적용 가능한 여러 알고리즘을 공부하고, 이를 토대로 앞으로 만날 다양한 문제에 대한 효과적인 프로그램 작성이 가능하도록 그 능력을 배양한다. 알고리즘은 자료구조와 밀접한 관련이 있으므로 자료구조 과목을 미리 이수하여야 하며, 효과적인 수강을 위해서는 파이썬 언어에 대한 기초 지식도 필요하다.

#### SS00006 전선 리눅스프로그래밍

유닉스운영체제 이론과 지식을 습득하며, 특히 유닉스시스템의 셸 명령어와 이를 이용한 시스템프로그래밍 기법을 배운다. 수강자는 C프로그래밍에 대한 선행지식이 있어야 한다.

#### SS00007 전선 C++프로그래밍

객체지향형 프로그래밍 언어인 C++의 강의와 실습을 통해 객체지향 프로그래밍의 개념을 정립하고 C++ 언어의 활용기법을 습득한다.

#### SS00008 전선 이산수학

컴퓨터 및 정보보호학에서 전반적으로 필요한 수학적 기반을 제공해 주는 과목으로서 수학적 모델 및 추론, 집합론, 이진 관계, 함수론, Lattice, 부울대수 등을 배움으로써 향후 이수하게 될 과목들에 대한 이론적인 바탕 및 응용능력을 제공해 주는 과목이다.

### 2학년 교과내용

#### SS00009 전선 컴퓨터구조

컴퓨터 시스템의 작동 원리 및 구조를 이해하고, 하드웨어와 소프트웨어 간의 상호작용을 학습하는 과목이다. 프로그래머의 관점에서 최적화된 SW 및 보안성 높은 SW를 개발하기 위한 하드웨어의 동작원리를 배운다.

#### SS00010 전선 데이터통신및네트워크

컴퓨터 통신을 위한 OSI의 7계층에 대한 논리적 구조 및 프로토콜에 대해 배운다. 하위 계층에서는 데이터 전송 관점에서, 그리고 상위 계층에서는 컴퓨터 네트워크 관점에서 배운다.

#### SS00011 전선 자료구조

컴퓨터에서 사용되는 데이터의 기본적인 구조와 이를 처리하는 여러 가지 방법들을 연구한다. 즉, 배열, 레코드, 스택, 큐, 리스트, 그래프, 트리 등의 처리 기법을 연구하며 특히, 멀티미디어 데이터의 기본적인 구조 및 이를 처리하는 여러 방법 등을 학습한다.

#### SS00012 전선 웹프로그래밍

웹 이용이 컴퓨터 이용의 많은 부분을 차지하고 있는 바, 웹 환경 보안을 위한 기초 지식인 웹 프로그래밍을 학습한다.

#### SS00013 전선 자바프로그래밍

인터넷 기반 소프트웨어 개발 시 가장 많이 사용되고 있는 객체지향형 언어인 자바(Java) 언어를 학습한다. 자바의 기본 개념을 물론이고 애플릿, 예외처리방법, 이벤트 프로그래밍, 멀티스레드 프로그래밍 등에 대해 폭넓게 배운다. 본 과목을 이수하면 웹프로그래밍, Mobile Computing, 클라이언트-서버시스템 등 인터넷 프로그래밍에 대한 기본 지식 및 구현 테크닉을 이해할 수 있게 된다.

#### SS00014 전선 운영체제

컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어를 효율적으로 관리하는 운영 체제의 원리와 설계를 배우는 과목이다. 프로세스 관리, 메모리 관리, 파일 시스템, 그리고 동기화 및 스케줄링 등의 운영체제 구성 요소를 배운다. 이를 통해 시스템의 성능을 최적화 하고, 보안성을 향상 시킬 수 있는 방법을 이해할 수 있도록 한다. 선수과목으로 컴퓨터 구조, 프로그래밍 과목이 요구된다.

#### SS00015 전선 모바일프로그래밍

스마트폰 환경에서 실행되는 각종 모바일 어플리케이션 프로그램을 개발할 때 필요한 지식을 익히고 개발 경험을 습득한다. 스마트폰 개발 환경을 이해하고 개발도구 사용법을 익히며 이를 사용하여 구체적인 모바일 앱을 개발해 봄으로써 이론 학습과 실습 체험을 병행한다.

### 3학년 교과내용

#### SS00020 전필 PBL(캡스톤디자인) I

소프트웨어 개발 프로젝트 수행과정에서 사이버보안, 개인정보보호 및 IT 분야에서 새로운 문제를 발견하고 발견한 문제를 해결하기 위한 기획을 추진하며 문제의 해결을 위한 알고리즘 및 데이터구조의 정의 및 이의 문서화 등을 팀 단위로 진행한다.

#### SS00016 전선 데이터베이스

컴퓨터가 다루는 각종 데이터를 효율적으로 관리하기 위한 데이터베이스 시스템의 논리적인 구조 및 물리적인 구조, 그리고 각 모델에 따른 질의어 처리 기법 및 최적화 기법, 동시성 제어 기법, 복구 기법 등의 데이터베이스 설계 기법들을 배운다. 선수과목으로는 자료구조 과목이 요구된다.

#### SS00023 전필 PBL(캡스톤디자인) II

PBL I 과목의 다음 단계 과목으로 선행 과목에서 기획한 소프트웨어 개발 프로젝트에서 정의된 문제를 해결하기 위한 알고리즘 및 데이터구조의 정의 및 이의 문서화 및 일부 모듈의 개발을 진행한다.

#### SS00017 전선 소프트웨어개발실무영어II

소프트웨어개발실무영어 I에서 다진 기초를 바탕으로 IT 분야의 전문적인 의사소통 능력을 심화하는 것을 목표로 한다. 고급 기술용어를 익히고, 세부적인 IT 문서를 분석하고 작성하는 능력을 숙달하며, 전문적인 맥락에서 의사소통 능력을 향상시킨다.

### 4학년 교과내용

#### SS00018 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 다이어그램 기법, 그리고 다양한 관련 도구들을 배움으로써 고품질의 소프트웨어를 생산할 수 있는 능력을 배양한다.

#### SS00019 전선 정보보호산업기술최신동향

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

#### SS00021 전필 졸업인증

졸업인증 이수조건 충족여부를 확인하고 P/F로 성적 처리된다.

#### SS00022 전필 소프트웨어역량인증

소프트웨어 역량을 졸업인증 요건으로 평가하며 P/F로 성적처리 된다.

#### SS00024 전필 PBL(캡스톤디자인)III

앞선 PBL(캡스톤디자인)의 마지막 단계로서 팀프로젝트 수행에 따른 결과물에 대하여 문서화 작업을 진행하고 이를 중심으로 논문발표, 소프트웨어등록, 특허출원 등 다양한 형태의 자산을 구축하는 작업을 진행한다.