

교과목 개요

IS511 정보보호론

정보보호에 관련된 폭넓은 내용들을 다뤄 정보시스템에 대한 위협이나 취약점의 종류, 체계적인 방어체계, 취약점 분석 툴 등 일반적인 내용, 접근제어, 암호통제, 시스템 및 네트워크의 보안 기법 등 기술적인 정보보호 방안에 대해 개괄적인 내용, 그리고 디지털 포렌식, 업무지속성관리, 법률 및 규정준수, 산업보안, 프라이버시 및 인터넷 윤리 등과 같은 사회적 정책적 이슈들을 다룬다.

IS521 사이버공격방어실습 I

기술적 역량이 뛰어난 중견 보안기술 전문가 양성을 위해 사이버 공격 및 방어를 위한 이론과 실험실습을 중심으로 시스템 및 네트워크 보안 관리, 보안평가 및 위협관리 침입 및 데이터 분석을 비롯한 정보수집과 대응정보 관리 기법을 학습한다.

IS522 사이버공격방어실습 II

기술적 역량이 뛰어난 중견 보안기술 전문가 양성을 위해 사이버 공격 및 방어를 위한 이론과 실험실습을 중심으로 침해사고 분석을 위한 포렌식 분석, 보안 소프트웨어 개발과 시스템 및 네트워크의 보안구조, 그리고 정보보안 사고관리 및 법적준수사항 보고 기법을 학습한다.

IS523 해킹의 이해

정보보호를 이해하는데 있어서 기본이 되는 시스템에 대한 공격에 대하여 살펴보고자 한다. 다양한 시스템에 대한 다양한 공격방식에 대한 학습을 통하여 새로운 공격을 찾는 방법을 습득하여 향후에는 안전한 시스템의 설계에 운용할 수 있는 기초를 닦고자 한다.

IS531 컴퓨터 구조와 보안

컴퓨터 보안에 필수적인 컴퓨터 시스템의 구조를 이해하도록 하는데 목적이 있으며 기본적인 컴퓨터 구조와 시스템 보안에 관련된 토픽을 다룬다. 첫 번째로 컴퓨터 구조의 기본이 되는 프로세서 구조, 캐쉬 및 메모리 시스템, 가상 메모리 및 시스템 가상화 지원, I/O 시스템을 이해하도록 한다. 두 번째로 하드웨어 기반의 보안 기술에 대해 다루도록 한다.

IS532 정보보호 정책 및 경영

정보보호에 관한 국가적 정책에 관련된 이슈 및 대응체계와 한 기업이나 공공기관이 정보보호를 이룩하기 위한 다양한 관리적 대응방안들과 정보보호 산업에 대해 다룬다.

IS534 컴퓨터 보안을 위한 머신러닝

기계 학습의 기본 이론과 이와 관련된 여러 기술들과 알고리즘들을 소개한다. Perceptron 이론에서 부터 최근의 Boosting, SVM 그리고 Bayesian networks 이론에 대해서 설명한다. 또한, 대부분의 알고리즘에서 사용되는 통계적 추론을 기본으로 수업이 진행된다.

IS537 보안을 위한 정보이론

정보이론은 보안시스템 또는 보안 시스템을 이루고 있는 요소기술들의 성능을 분석하는 도구로서 중요한 역할을 한다. 본 과목에서, 보안 시스템을 분석할 때 필요한 정보이론의 기초와 정보이론 기반의 보안 과목을 수강하기 위한 기초 지식을 습득할 수 있다.

IS539 네트워크 보안

네트워크 보안과 관련된 기본적인 이론 및 기술에 대해서 강의 합니다. OSI 7 layer를 기준으로 각 layer에서 발생할 수 있는 기본적인 보안 이슈와 이를 해결하는 방법에 대하여 공부한다.

IS541 무선이동인터넷과 보안

무선이동인터넷과 관련 보안기술을 이해하고자 하는 대학원생을 위한 과목으로, 개념, 기술, 최근 동향 및 open issues를 다루고자 한다. 다루는 주제로는 이동인터넷을 위한 네트워크 (IEEE 802.11, 애드호크 네트워크, 무선매쉬 네트워크 등)와 서비스(VoIP, Video streaming, Location based services 등)에 관한 프로토콜, 정보보호, 표준화 등이다.

IS631 커널 시스템 보안

운영체제의 커널은 시스템의 기본적인 기능들을 제공하며 어플리케이션들이 동작할 수 있는 환경을 제공하는 시스템의 가장 핵심적인 소프트웨어이다. 본 과목에서는 시스템의 핵심인 운영체제 커널의 동작방식에 대한 개념과 원리를 보안과 관련된 부분에 중점을 두고 공부하여, 학생들은 오픈소스 운영체제인 리눅스의 동작 원리를 익히고, 운영체제 커널 레벨 프로그래밍을 통해 커널에 대한 이해도를 높여, 이러한 운영체제 커널을 공격하는 악성코드인 루트킷을 분석하고 이를 탐지 차단하는 방법을 디자인 할 수 있는 능력을 배양한다.

IS632 가상화 시스템 보안

하이퍼바이저는 OS 가상화 기술의 핵심적인 요소로서 현재 대중화 되고 있는 클라우드 서비스 등의 중추가 된다. OS 가 프로세스의 동작환경을 가상화한다면 하이퍼바이저는 OS의 동작 환경을 가상화 한다. 이러한 하이퍼바이저의 OS 가상화 기술은 물리적 자원의 활용효율을 극대화 한다는 이점도 있지만 운영체제의 보안 감시 기능 구현에 있어 매우 유용한 환경을 제공하기도 한다. 본 과목에서는 오픈소스 하이퍼바이저인 Xen 을 기반으로 하이퍼바이저의 상세한 작동원리를 학습하고 하이퍼바이저 레벨에서 OS 의 커널레벨 악성 코드를 탐지 및 차단할 수 있는 방법에 대하여 이론적으로 학습한 뒤 실습을 통해 구현할 수 있는 능력을 배양한다.

IS639 고급 네트워크 보안 기술의 이해

네트워크 기술 및 보안과 관련된 고급 기술, 최신 동향, 이론 및 기술에 대해서 강의합니다. 교과서에서 미처 다루지 못하는 최신 네트워크 기술과 이에 대한 공격과 방어 기술을 다루며, 동시에 이런 방어 기술을 실제로 구현해 보도록 합니다. 또한, 수강 학생이 담당 교수의 지도하에 프로젝트를 수행하여 직접 최신 네트워크 보안 관련 연구를 수행한다.

IS681 콘텐츠 보안

모바일 인터넷이나 웹을 이용한 각종 미디어 유통시 개인적인 미디어 데이터나 경제적 부가가치가 있는 멀티 미디어 콘텐츠를 보호하기 위한 각종 보호/보안 기술과 이와 관련된 최신 연구 내용들을 공부한다. 특히 영상, 동영상, 오디오 등의 미디어 데이터를 보호하기 위한 기법들에 초점을 맞추어 관련 기법들을 공부한다.

IS711 정보보호 신기술 융합특론

정보보호기술,정책 등을 포함한 정보보호 고급이론과 해킹사고 대응·분석 결과 등 정보보호 실무기술 및 미래 정보보호 신기술을 학습하고, 사이버 해킹사고에 대해 각 CASE별 분석 및 대응방법, 정책적인 방안 등을 제시한다.

IS960 논문연구(석사)

IS966 세미나(석사)

IS980 논문연구(박사)

IS986 세미나(박사)