

6. 과목개요

SOS111 사이버보안입문

———— Introduction to Cyber Security

본 과목에서는 인터넷윤리, 관리자윤리, 개발자 윤리 등 사이버보안의 일반적인 윤리를 익힌다.

SOS102 이산수학

———— Discrete Mathematics

수학이 무한하고(infinite) 조밀한(dense) 집합을 대상으로 추상적인 수학적 구조를 연구하는 학문인 데 비하여 이산수학은 유한하고(finite) 셀 수 있는(countable or numerable) 집합으로 대상을 국한하여 실제 생활에서 접하는 문제들을 주로 다룬다. 컴퓨터를 이용하여 문제를 해결함에 있어서 행렬이나 그래프 등과 같은 다양한 수학적 모델을 이용하여 문제를 정의하고, 그에 따른 해결 방법을 수학적 이론이나 방법을 활용하여 검증하기 위한 기초 지식을 학습한다. 본 교과목은 컴퓨터구조와 자료구조의 선수과목으로 지정되어 있으며, 본격적으로 전공 관련 교과목을 수강하기 위해 반드시 이수해야 할 과목 중의 하나이다.

SCE103 컴퓨터프로그래밍및실습

———— Computer Programming and Practice 소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '컴퓨터프로그래밍및실습' 과 목 개요 참조

SCE205 자료구조

———— Data Structures

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '자료구조' 과목 개요 참조

SCE104 인공지능입문

———— Artificial Intelligence Basics

본 과목은 크게 네 부분으로 나누어짐. 인공지능 기술에 대한 개괄적인 소개를 하고, 인공지능 알고리즘 실행에 가장 많이 사용되는 프로그래밍 언어인 파이썬을 학습한다. 또한, 인

공지능을 활용한 서비스를 창의적으로 설계하는 경험을 통해 창의적인 문제 해결 경험뿐만 아니라 재학 중에 심화 학습이 필요함을 깨닫는 기회를 갖게 하고, 2,3,4학년 과정에서 학습할 주제들 중에 인공지능과 관련이 있는 주요 기술 분야에 대한 개괄적인 소개를 제공한다.

SCE212 컴퓨터구조

Computer Organization and Architecture

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '컴퓨터구조' 과목 개요 참조

SCE204 객체지향프로그래밍및실습

————— Object-oriented Programming and Practice 소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '객체지향프로그래밍및실습' 과목

개요 참조

SOS252 현대암호이론및응용

————— Modern Cryptography and Applications

컴퓨터 공학 전공자에게 필요한 암호의 기초부터 암호의 적용까지를 포함하는 강의로서 암호의 기반이 되는 수학적 배경지식 강의, 암호 이론 기초 강의, 암호 프로토콜 및 어플리케이션 강의를 진행하며 세부 수업내용으로는 정수론, 암호 기술 및 암호화 개요, 대칭키 암호 알고리즘, 공개키 암호 알고리즘, 암호 프로토콜(키분배 및 인증), 해쉬, MAC, PKI, 전자서명, 타원곡선 암호, 암호기술의 적용 : SSL, TLS, S/MIME, PGP등을 진행한다.

SCE213 운영체제

————— Operating Systems

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '운영체제' 과목 개요 참조

SCT221 컴퓨터네트워크

————— Computer Networks

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '컴퓨터네트워크' 과목 개요 참조

SOS221 정보보호법제도와IP정책

———— Information Security and IP Policy

정보보호는 빠르게 진화하고 변화해 나가고 있으며 해킹이나 불법적인 접근, 바이러스 DoS등 다양한 형태의 네트워크 및 시스템에 대한 공격과 위협행위에 대한 법적인 접근과 정책 수립이 필요하다. 또한 이러한 네트워크와 시스템에 대한 불법적인 접근과 위협행위는 실제의 범죄와도 연관될 수 있기 때문에 정보보호 기술의 학습에 앞서 관련된 법 제도와 정책은 필수적으로 고려되어야 한다.

SCE332 알고리즘

———— Algorithms

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '알고리즘' 과목 개요 참조

SCE3314 정보보호

———— Introduction to Information Security

소프트웨어및컴퓨터공학전공정보보호과목 개요 참고

SOS337 시스템소프트웨어보안

———— System Software Security

본 교과목은 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 기술 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 학습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 기초 및 응용 능력을 키우고, 소프트웨어 기반 보안에 관한 실습을 진행한다.

실습에서는 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 실험을 다룬다. 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안 실습, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안 실습, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 실습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 설계와 응용 능력을 키운다.

SCE333 데이터베이스

———— Database

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '데이터베이스' 과목 개요 참조

SCE331 오픈소스SW입문

———— Introduction to Open Source Software 소프트웨어
맞컴퓨터공학 전공 '오픈소스SW입문' 과목 개요 참조

SOS311 IoT플랫폼보안

———— IoT Platform Security

IoT(사물인터넷) 환경은 기존의 중앙집중화된 네트워크 구조 (centralized network structure)와는 달리 다양한 스마트 디바이스로 구성되는 복잡한 네트워크 구조를 가지고 있다. 이는 기존의 네트워크 환경에서 제공할 수 있는 서비스보다 더욱더 다양한 서비스를 제공할 수 있으며, 이로 인해 기존의 네트워크 환경에서 발생할 수 있는 보안 취약점보다 더욱 다양하고 복잡한 형태의 보안 취약점이 발생할 수 있음을 의미한다. 그러므로 본 과목에서는, 다음과 같은 IoT플랫폼보안 (IoT Platform Security)와 관련된 내용에 대하여 학습한다.

SCE3315 기계학습

———— Machine Learning

- 비연결 디바이스를 위한 End-to-end 플랫폼 보안
- 호환성 및 상호연결성을 고려한 디바이스, 센서, 데이터베이스 등의 안전한 연결 기술
- 각 기기들로부터 수집되는 정보들의 안전한 전송 기술
- 플랫폼 융합 및 검증 기술

소프트웨어맞컴퓨터공학 전공 '기계학습' 과목 개요 참조

SOS346 사이버보안관제

———— Cyber Security Operation Control 사이버보안관제

는 다양한 정보보호 솔루션들을 사용하여 모 니터링하고 관리하는 다양한 형태의 정보보호 기술들을 실제 로 다루어본다. 특히 점점 더 복잡해지고 융합 기술이 적용되 어가는 정보보호 분야에 있어 실제 기술의 적용과 상황 대응 은 사이버보안에 있어 가장 필요한 요구 기능이다.

SOS3310 네트워크보안및응용

———— Network Security and Applications

본 교과목에서는 인터넷 보안의 목표와 그 목표를 달성하기 위한 각 계층별 보안 프로토콜을 이론적으로 배우고 또한 실 습한다. 주요 교육내용은 TLS와 IPsec의 기본이 되는 PKI에 대해 배우고, TLS와 IPsec의 주요 원리 및 프로토콜을 학습 한다.

SOS321 분산클라우드컴퓨팅

———— Distributed Cloud Computing

분산클라우드 컴퓨팅은 일반적으로 센서네트워크에서 사물

인터넷, 가상현실(VR,AR, MR,XR), 인공지능 등 방대한 데이터를 실시간으로 처리해야 하는 각종 애플리케이션에서 주로 사용되고 있습니다. 특히 요즘은 블록체인기술을 활용하여 기업이나 연구소 등에서 국가별 또는 산업별 정보보호와 관련된 문제를 해결하는 데에도 기여하고 있습니다. 또한 최근 COVID-19 팬데믹으로 인해 다양한 지역에 분산 배치된 직원 및 최종 사용자에게 IT 서비스를 제공하는 데에도 큰 역할을 하고 있습니다. 따라서 애플리케이션 컴포넌트가 네트워크로 연결된 여러 컴퓨터(클라우드 컴퓨팅)에 흩어져 있는 상태에서 메시징 또는 API를 통해 통신하는 방식이 활용되고 있습니다. 따라서 소프트웨어와 정보통신 및 정보보안 관련 전공 학생들에게 컴퓨팅 활용 측면에서 필수적인 응용지식을 제공하고자 합니다.

SCE3313 데이터마이닝

———— Data Mining

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '데이터마이닝' 과목 개요 참조

SOS339 블록체인과IoT

———— Blockchain and IoT

본 과목은 블록체인과 분산원장, 그리고 블록체인 응용 기반 기술로써 IoT 보안의 기본지식을 배운다. 주요 강의 내용은 블록체인 및 분산원장의 기본원리, 블록체인 보안, 비트코인, 이더리움 등의 주요 블록체인에 대한 이해, 스마트계약, NFT, DAO, IoT 보안 등이다.

SCE312 임베디드소프트웨어

———— Embedded Software

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '임베디드소프트웨어' 과목 개요 참조

SCE337 소프트웨어공학

———— Software Engineering

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '소프트웨어공학' 과목 개요 참조

SCE3317 지능형사물인터넷

———— Artificial Intelligence of Things 소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '지능형사물인터넷' 과목 개요 참조

SOS343 클라우드서비스보안

———— Cloud Service Security

컴퓨팅 기술 및 데이터의 저장기술은 사용자와 기업에게 다

양한 서비스를 제공할 수 있다. 그러나 클라우드서비스 환경에서는 클라우드 환경에 저장되는 다양한 데이터와 응용기술 등을 제어하기 위한 여러 가지 정책과 보안기술 등에 대한 고려가 필요하다. 그러므로 본 과목에서는 다음과 같은 클라우드서비스 보안기술들에 대하여 학습한다.

- 조직의 정보보안 정책 적용 방안
- 안전한 데이터 전송 및 저장 기술
- 조직의 자산 보호 및 복구 기술
- 안전한 클라우드 서비스 구축 기술

SOS338 디지털포렌식

———— Digital Forensics

클라우드 본 교과목은 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 기술 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 학습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 기초 및 응용 능력을 키우고, 소프트웨어 기반 보안에 관한 실습을 진행한다.

실습에서는 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 실습을 다룬다. 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안 실습, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안 실습, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 실습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 설계와 응용 능력을 키운다.

SCE3310 실전코딩1

———— Practical Coding1

본 과목에서는 산업체의 현업 소프트웨어 개발자가 현장 실무환경에서 라이브코딩 형태로 강의를 진행한다. 특히 대학 정규 과정에서 다루지 않지만 현업 개발 현장에서 활용되는 Agile 협업 프로세스, 협업 도구, Jenkins, SonarQube, Maven, TDD, 리팩토링 등을 교육하고 인턴쉽 수행 또는 취업 시 도움이 될 수 있도록 학생들이 직접 실습을 수행하게 된다.

SCE3311 실전코딩2

———— Practical Coding2

실전코딩1과 동일하다.

SCE395 자기주도프로젝트

———— Undergraduate Project

전공심화로 진입하기 위한 역량을 배양하고 진단하는 교과목이다. 팀을 구성하여 산업체에서 제시하는 혹은 산업체에 프로젝트 주제를 제시하여 한 학기 동안 프로젝트를 진행한다.

SOS402 사이버보안캡스톤디자인

———— Cyber Security Capstone Design

학과 과정에서 학습한 소프트웨어보안 도메인의 전공 지식과 설계의 요소 기술들을 종합하는 과목으로서 학습성과를 성취하는 것과 더불어 학습 성과의 성취 여부를 종합적으로 평가받는 기회를 제공한다. 문제 정의, 구성 요소 설계, 구현, 평가 등 개발 절차의 전 과정을 이 과목에서 거치게 된다. 실제 산업체에서 요구하는 기술들을 중심으로 개발 과정을 거침으로써 학생들이 졸업 후에 소프트웨어보안 도메인 산업체에서 핵심적인 개발 인력으로서 참여할 수 있도록 하는 준비 기회를 제공한다.

SOS434 분산시스템

———— Distributed Systems

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '분산시스템' 과목 개요 참조

SCE492 SW창업론

———— SW Business Start-up

창업이란 개인 혹은 법인이 이윤추구를 혹은 자기만족을 추구하기 위한 목적으로 사업아이템을 가지고 적성, 특성, 기술, 자금, 영업 및 경영능력 등을 동원하여 수익을 창출하는 기업을 새로이 설립하는 것이다. 특히 이 과목에서는 SW 창업을 의의와 중요성을 이해하고 다양한 사례를 검토하고 성공요건을 논의한다.

첫째로, 요즘 창조경제가 바라보는 창업트렌드를 환경 및 시대적 시각에서 검토한다. 이스라엘을 포함한 다양한 국내외 사례들을 검토하고 그에 대한 시사점을 찾는다.

둘째로, 기업이 정신을 이해하고 창업 과정, 창업 아이템, 자금조달과 운영 및 창업 법률과 세무에 대해서 실무적으로 자세히 알아본다.

셋째로, 모바일 소호 쇼핑몰, 온라인 쇼핑몰, 인터넷 경매, 공동 구매 등 다양한 창업 사례를 검토한다. 이러한 사례들 중 실패요인과 성공요인을 분석 검토한다.

넷째로, 이 과목에서 배운 이론을 기반으로 창업을 위한 사업계획서(Business Plan) 작성을 실습한다. 사업 타당성 분석 및 자금 조달 계획이 포함되고 투자유치 전략이 수립되어야 한다.

마지막으로 각자 창업자 사업역량 자기 진단을 실시하여 자기 역량을 분석한다.

SOS435 빅데이터응용보안

————— Big Data Application Security

본 과목은 정보 보안과 기계학습/딥러닝을 접목한 수업으로, 학기 전반기에는 빅데이터 응용보안 분석 및 기계학습 알고리즘과, 학기 하반기에는 딥러닝 알고리즘에 중점을 두고 학습을 하고, 기계학습 및 딥러닝에 기반 한 데이터 보안 분석 실습 및 프로젝트를 수행한다.

SCE421 모바일네트워크

————— Mobile Communication Networks 소프트웨어및컴퓨터공학전공 '모바일네트워크'과목 개요 참고

SCE493 자기주도연구1

————— Undergraduate Research I

대학원 진학을 희망하는 학생들이 대학원 진학 전 가능한 연구 분야를 탐색하고 본격적인 대학원 과정에서의 연구를 준비하는 단계에서의 자기주도적인 연구를 해볼 수 있는 기회를 제공한다. 4학년 2학기 자기주도연구2와 연계하여 1년 동안 지도교수, 대학원생, 산업체 멘토와 연계하여 체계적이고 실용적인 연구를 진행한다

SOS492 사이버보안사례특강

————— Special Topic in Cyber Security

매학기 정보보호의 공격과 기술동향에 관한 주제를 선정하고, 이를 다루는 매거진과 기술문서, 논문들을 학생들이 읽고, 정리하여 발표하며, 주제에 관련한 전문가를 초청하여 특강을 진행하는 형태의 수업이다. 강의를 마치는 학생들은 진행하였던 주제를 토대로 분석 결과를 보고서로 제출하거나 학술지 등에 투고하게 된다.

SOS437 사이버플랫폼보안

————— Cyber Platform Security

본 교과목은 Anti-hacking, Malware, Anti-Loss, Virtual Secure Smart Card, Platform Security Module, Virtualization Security, Digital Forensics와 같은 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 및 모바일 환경에서의 다양한 플랫폼을 안전하고 신뢰성 있게 만드는 보안기술에 관하여 전반적인 기초 이론 및 응용 능력을 키운다.

SCE432 인공지능

————— Artificial Intelligence

소프트웨어및컴퓨터공학전공인공지능' 과목 개요 참고

SCE494 자기주도연구2

———— Undergraduate Research II

자기주도연구1과 동일하다.

SCE436 인간과컴퓨터상호작용

———— Human Computer Interaction 소프트웨어및컴퓨터
공학전공인간과컴퓨터상호작용과목 개 요 참고

SOS462 빅데이터와개인정보보호

———— Big Data and Privacy Protection

빅데이터 및 인공지능 기술을 접목한 지능화된 보안 패러다임의 변화가 일어나고 있다. 그러나 빅데이터의 사용은 개인정보 보호와 보안 문제를 야기할 수 있으며, 이를 해결하는 것이 필수적이다. 이 과목에서는 대규모 언어 모델(LLM), 연합학습(Federated Learning), 그리고 개인정보 보호 기술을 중심으로 인공지능 기반의 데이터 보호 기술을 학습한다.

SOS361 인공지능보안

———— AI Security

AI는 수많은 분야에 높은 성능을 보여 주며 각광받고 있으나, 기존과는 다른 새로운 보안 이슈가 발생한다. AI 기술이 내재하는 보안 이슈 및 이들을 완화하는 기법에 대해 학습하며, Adversarial attack, Membership inference attack 등에 사용되는 이론 및 이들을 방어하기 위한 최신 기법을 학습한다.

SOS211 취약점분석

———— Threat Analysis

사이버보안전문가가 되기 위해서 모의해킹과 취약점 분석 능력은 필수적이다. 국내 정보보안 산업 현장에서 필요로 하는 모의해킹 및 취약점 분석 지식들을 익히기 위하여, 먼저 국내의 기술적 취약점 진단 가이드를 바탕으로 취약점 분석 방법을 학습한다. 이러한 학습을 통해 웹 서비스, 윈도우 및 리눅스 운영체제와 DBMS의 취약점을 기본 진단할 수 있는 지식을 학습한다.

SOS192 보안현장실습1

———— Information Security Field Practice 1

회사를 정하여 회사의 프로젝트에 참여하여 현장체험을 통하여 정보보호 지식의 활용 및 학습의 동기부여를 이루는 것을 목표로 한다. 현장의 실무에 참여하여 학교에서 배운 기초 지식을 응용하는 기회를 가진다. 회사에 근무하면서 회사의 실무자와 같이 현장의 문제와 해결방법을 체득한다

SOS191 보안현장실습 2

———— Information Security Field Practice 2

보안현장실습1과 동일하다

SOS493 보안현장실습3

———— Information Security Field Practice 3

보안현장실습1과 동일하다

SOS494 보안현장실습4

———— Information Security Field Practice 4

보안현장실습1과 동일하다

SCE499 창업실습 1

———— Startup Practice 1

학생들에게 창업현장의 개발자로서 업무수행에 필요한 여러 가지를 미리 준비하면서 공식적인 사회진출 이전에 창업자로서 준비를 마칠 수 있도록 한다. 주요 활동은 창업 아이디어에 대한 사업계획서 작성, 시제품 제작, 수익모델 검토, 창업자금 확보 방안 등이다.

SCE4910 창업실습 2

———— Startup Practice 2

창업실습1과 동일하다.

SCE4911 창업현장실습 1

———— Startup Field Practice 1

일정수준을 충족하는 창업활동을 학점으로 인정함으로써 학생의 부담을 경감하고 학생이 창업과 학업을 병행할 수 있는 프로그램이다. 구체적으로 사업전략 수립, 수익모델 확보, 인력확보, 창업자금 준비, 콘텐츠 개발, 마케팅, 매출 등을 통하여 지속가능한 기업활동을 준비한다

SCE4912 창업현장실습 2

———— Startup Field Practice 2

창업현장실습1과 동일하다.

6. 과목개요

SOS252 현대암호이론 및 응용

————— Modern Cryptography and Applications

컴퓨터 공학 전공자에게 필요한 암호의 기초부터 암호의 적용까지를 포함하는 강의로서 암호의 기반이 되는 수학적 배경지식 강의, 암호 이론 기초 강의, 암호 프로토콜 및 어플리케이션 강의를 진행하며 세부 수업내용으로는 정수론, 암호 기술 및 암호화 개요, 대칭키 암호 알고리즘, 공개키 암호 알고리즘, 암호 프로토콜(키분배 및 인증), 해쉬, MAC, PKI, 전자서명, 타원곡선 암호, 암호기술의 적용 : SSL, TLS, S/MIME, PGP등을 진행한다.

SOS3310 네트워크보안및응용

————— Network Security and Applications

본 교과목에서는 인터넷 보안의 목표와 그 목표를 달성하기 위한 각 계층별 보안 프로토콜을 이론적으로 배우고 또한 실습한다. 주요 교육내용은 TLS와 IPsec의 기본이 되는 PKI에 대해 배우고, TLS와 IPsec의 주요 원리 및 프로토콜을 학습한다.

SOS337 시스템소프트웨어보안

————— System Software Security

본 교과목은 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 기술 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 학습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 기초 및 응용 능력을 키우고, 소프트웨어 기반 보안에 관한 실습을 진행한다.

SOS339 블록체인과IoT

————— Blockchain and IoT

실습에서는 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 실험을 다룬다. 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드

로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안 실
습, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안
실습, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보
안에 대한 최근 이슈 등을 실습함으로써 소프트웨어 기반
보안에 대한 전반적인 설계와 응용 능력을 키운다.

본 과목은 블록체인과 분산원장, 그리고 블록체인 응용 기
반 기술로써 IoT 보안의 기본지식을 배운다. 주요 강의 내
용은 블록체인 및 분산원장의 기본원리, 블록체인 보안, 비
트코인, 이더리움 등의 주요 블록체인에 대한 이해, 스마트
계약, NFT, DAO, IoT 보안 등이다.

SCE3313 데이터마이닝

———— Data Mining

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '데이터마이닝' 과목 개요 참
조

SOS434 분산시스템

———— Distributed Systems

소프트웨어및컴퓨터공학 전공 '분산시스템' 과목 개요 참조

KIS6714 블록체인과산업보안

———— Blockchain and Industrial Security

대학원 산업보안전공 '블록체인과산업보안'과목 개요 참고

6. 과목개요

DGMD103 지식재산과기술사업화

———— Intellectual Property and Technology commercialization

본 과목에서는 지식재산을 기반으로 하는 기술창업 및 기술사업화를 체계적으로 수행할 수 있도록, 지식재산의 기초 개념에서부터 기업가 정신, 비즈니스 아이디어에 대한 지식재산화와 가치평가 및 전략적 활용에 필요한 방법들을 살펴보고, 최종 사업계획의 수립의 단계까지 순차적으로 학습함으로써 지식재산 기반 기술창업의 이론과 실제의 역량을 강화하고자 한다. 특히, 기술창업의 지속가능성을 확보하기 위한 창업 아이템의 지식재산 권리화를 수행하도록 한다. 마지막으로 지식재산능력에 따른 국가공인자격 취득을 지원하여 학생들의 전공기반 지식재산 진로 및 취업의 선택의 폭을 넓혀주고자 한다. 이를 통해, 지식기반 기술창업을 중심으로 사업화 전략을 종합적으로 수립하여 본 학기의 학습 내재화를 진행하고자 한다.

SOS221 정보보호법제도와IP정책

———— Information Security and IP Policy

정보보호는 빠르게 진화하고 변화해 나가고 있으며 해킹이나 불법적인 접근, 바이러스 DoS 등 다양한 형태의 네트워크 및 시스템에 대한 공격과 위협행위에 대한 법적인 접근과 정책 수립이 필요하다. 또한 이러한 네트워크와 시스템에 대한 불법적인 접근과 위협행위는 실제의 범죄와도 연관될 수 있기 때문에 정보보호 기술의 학습에 앞서 관련된 법제도와 정책은 필수적으로 고려되어야 한다.

SOS338 디지털포렌식

———— Digital Forensics

본 교과목은 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 기술 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 학습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 기초 및 응용 능력을 키우고, 소프트웨어 기반 보안에 관한 실습을 진행한다.

실습에서는 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체

제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 실험을 다룬다. 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안 실습, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안 실습, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 실습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 설계와 응용 능력을 키운다.

SOS435 빅데이터응용보안

———— Big Data Application Security

본 과목은 정보 보안과 기계학습/딥러닝을 접목한 수업으로, 학기 전반기에는 빅데이터 응용보안 분석 및 기계학습 알고리즘과, 학기 하반기에는 딥러닝 알고리즘에 중점을 두고 학습을 하고, 기계학습 및 딥러닝에 기반 한 데이터 보안 분석 실습 및 프로젝트를 수행한다.

SOS492 사이버보안사례특강

———— Special Topic in Cyber Security

매학기 정보보호의 공격과 기술동향에 관한 주제를 선정하고, 이를 다루는 매거진과 기술문서, 논문들을 학생들이 읽고, 정리하여 발표하며, 주제에 관련한 전문가를 초청하여 특강을 진행하는 형태의 수업이다. 강의를 마치는 학생들은 진행하였던 주제를 토대로 분석 결과를 보고서로 제출하거나 학술지 등에 투고하게 된다.

6. 과목개요

SCE3315 기계학습

———— Machine Learning

소프트웨어및컴퓨터공학전공 '기계학습' 과목 개요 참고

SCE3314 정보보호

———— Introduction to Information Security

소프트웨어및컴퓨터공학전공 정보보호과목 개요 참고

SOS3310 네트워크보안및응용

———— Network Security and Applications

본 교과목에서는 인터넷 보안의 목표와 그 목표를 달성하기 위한 각 계층별 보안 프로토콜을 이론적으로 배우고 또한 실습한다. 주요 교육내용은 TLS와 IPsec의 기본이 되는 PKI에 대해 배우고, TLS와 IPsec의 주요 원리 및 프로토콜을 학습한다.

SOS338 디지털포렌식

———— Digital Forensics

본 교과목은 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 기술 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 학습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 기초 및 응용 능력을 키우고, 소프트웨어 기반 보안에 관한 실습을 진행한다.

실습에서는 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 보안, 응용서비스 및 콘텐츠 보안에 관한 실험을 다룬다. 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안 실습, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안 실습, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 실습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 설계와 응용 능력을 키운다.

SOS435 빅데이터응용보안

———— Big Data Application Security

본 과목은 정보 보안과 기계학습/딥러닝을 접목한 수업으로, 학기 전반기에는 빅데이터 응용보안 분석 및 기계학습 알고리즘과, 학기 하반기에는 딥러닝 알고리즘에 중점을 두고 학습을 하고, 기계학습 및 딥러닝에 기반 한 데이터 보안 분석 실습 및 프로젝트를 수행한다.

SOS462 빅데이터와개인정보보호

———— Big Data and Privacy Protection

빅데이터 및 인공지능 기술을 접목한 지능화된 보안 패러다임의 변화가 일어나고 있다. 그러나 빅데이터의 사용은 개인정보 보호와 보안 문제를 야기할 수 있으며, 이를 해결하는 것이 필수적이다. 이 과목에서는 대규모 언어 모델(LLM), 연합학습(Federated Learning), 그리고 개인정보 보호 기술을 중심으로 인공지능 기반의 데이터 보호 기술을 학습한다.

AI502 딥러닝이론및실습

———— Deep Learning Theory and Practice

대학원 AI융합네트워크전공 '딥러닝이론및실습'과목 개요
참고

CSEC713 지능형사이버보안

———— Intelligent Cyber Security

대학원 사이버보안전공 '지능형사이버보안' 과목 개요 참고