

# 소프트웨어학과

Department of Software



<https://software.smu.ac.kr>

전화\_ 041 550 5548 / 041 550 5356

## 1. 학부(과)/전공 소개

소프트웨어학과는 21세기 지능정보사회를 위한 핵심 학과로서 소프트웨어 개발에 관한 이론 및 실무능력을 갖춘 창의적인 전문인력을 양성하고 있다. 소프트웨어는 빅데이터 수집 및 분석, 블록체인, 인공지능, 사물인터넷, 정보보안 시스템, 지능형 시스템, 자동차, 로봇, 자동화 기기 등 우리 사회의 많은 곳에서 중요 역할을 담당하고 있으며 본 학과에서는 이를 위한 소프트웨어 개발 기본능력 배양을 목표로 한다. 이론을 통한 학문적 기초와 실험실습을 통한 실무능력의 조화를 기반으로 창의적 문제해결, 소프트웨어 설계 및 개발 능력을 배양한다. 인공지능 및 블록체인 등의 최신 첨단기술들을 적극 활용한 설계 및 실험실습 중심의 교과과정과 여러 소프트웨어 전문기업, IT 산업계와의 협력을 바탕으로 현장 및 수요 지향적 교육을 제공하고 있다. 현장실무프로젝트, 국내 및 해외 미국 실리콘밸리 또는 캐나다 소재 회사들과의 인턴십, 전문가 세미나, CEO강좌 등을 비롯한 다양한 산업체 교류프로그램을 실시하여 실무형 인재교육에 힘쓰고 있으며 소프트웨어 세부기술 연구를 위해 대학원 연구실을 운영하고 있다. 또한 소프트웨어학과는 교육부의 프라임사업에 선정되어 연간 50억여 원을 지원받아 우수한 인재를 교육할 수 있는 자원과 여건을 갖추고 있다.

## 2. 교육목표

21세기 지능정보 사회의 근간이 되는 실용적인 소프트웨어 개발, 기획, 운영 등에 능한 창의적 전문인력 양성을 목표로 한다. 이를 위한 구체적 교육목표는 다음과 같다.

- 소프트웨어 분야의 실무적인 문제해결 능력을 갖춘 실무인력 양성
- 공학 분야의 설계와 응용에 창의적인 능력을 적용할 수 있는 전문인력 양성
- 사회 발전에 기여할 수 있는 전문소양과 책임의식을 갖춘 기술인력 양성
- 국제화 사회에서 자신의 능력과 의사를 표현할 수 있는 선도적 리더 양성

## 3. 교육내용

학년	학기	전공 교과목
1	1	컴퓨터프로그래밍 I (PBL), 컴퓨터프로그래밍실습(PBL), 소프트웨어개론(SW), 확률통계(Flip)
	2	컴퓨터프로그래밍 II(PBL), 컴퓨터프로그래밍실습 II(PBL), 이산수학, 웹프로그래밍
2	1	컴퓨터구조, 데이터구조실습(PBL), 데이터구조(PBL), 리눅스프로그래밍(PBL), 객체지향프로그래밍
	2	알고리즘(PBL), 알고리즘실습(PBL), 데이터베이스, 모바일프로그래밍, iOS 프로그래밍, 인간-컴퓨터 상호작용(PBL)
3	1	운영체제(PBL), 네트워크(PBL), 소프트웨어공학(PBL), 인공지능(PBL), 데이터과학개론(PBL), 프로그래밍트레이닝(PBL), 소프트웨어프로젝트(PBL)
	2	영상처리(PBL), 심층학습(PBL), 정보보호(PBL), 프로그래밍언어와컴파일러(PBL), 웹서버프로그래밍(PBL), 임베디드IoT프로그래밍(PBL), 소프트웨어프로젝트II(PBL), 취업과창업
4	1	컴퓨터비전(PBL), 클라우드컴퓨팅(PBL), 병렬프로그래밍(PBL), 컴퓨터그래픽스(PBL), 소프트웨어캡스톤디자인 I
	2	지능형소프트웨어(PBL), 고성능컴퓨팅(PBL), 소프트웨어특강(PBL), 소프트웨어캡스톤디자인 II

## 4. CDR (Career Development Roadmap)

CDR명	교육내용
네트워크/ 사물인터넷(IoT) 소프트웨어 전문가	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명시대에 떠오르는 10대 기술 중 하나로 꼽히는 IoT 업무를 수행할 수 있는 기초적인 역량을 배양한다. IoT(Internet of Things) 기술은 주변의 각종 사물(Things)을 네트워크로 연결하고 지능(Intelligence)을 부여하는 기술로서, 언제 어디서나 연결되어 지능적이고 편리한 서비스를 사용할 수 있는 환경을 구축하기 위한 핵심 기술들을 말한다. 이를 위해서는 네트워크, 데이터베이스, 빅데이터 분석, UX/UI 디자인 등의 다양한 구성요소를 필요로 한다. 본 CDR은 최신의 IoT 분야의 지식 및 활용까지 학습한 융합형 소프트웨어 전문 인재 양성을 목표로 한다.</li> </ul>
데이터베이스 전문가	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터베이스 스키마 설계와 SQL 언어의 활용이 가능하며, 웹 시스템과 데이터베이스 관리 시스템을 연동하는 데 필요한 지식과 기술을 가진 데이터베이스 전문가 양성을 목표로 한다.</li> </ul>
임베디드 소프트웨어 전문가	<ul style="list-style-type: none"> <li>임베디드 소프트웨어 기술이란 우리를 둘러싸고 있는 각종 사물(Things)을 네트워크로 연결하고 지능(Intelligence)을 부여하는 기술로서, 언제 어디서나 연결되어 지능적이고 편리한 서비스를 사용할 수 있는 사물인터넷(IoT: Internet of Things) 환경을 구축하기 위한 핵심 기술이다. 임베디드 소프트웨어에 대한 폭넓은 이해, 설계 및 구현 능력 함양을 목표로 한다.</li> </ul>
빅데이터 및 인공지능 소프트웨어 전문가	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명시대에 떠오르는 10대 기술 중 첫번째로 꼽히는 빅데이터 분석 및 프로그래밍 분야의 기본 실무를 수행할 수 있는 기초적인 역량을 배양한다. (1) 확률통계/수리적 사고 및 추론 능력을 바탕으로 (2) 컴퓨터과학 분야의 핵심 추상적 사고와 문제 해결 및 프로그래밍 능력에 더하여 (3) 최신의 빅데이터 마이닝 분야의 지식 및 활용까지 학습한 융합형 빅데이터 소프트웨어 전문 인재 양성을 목표로 한다.</li> </ul>
블록체인, 정보보호 및 보안 전문가	<ul style="list-style-type: none"> <li>블록체인 소프트웨어 원천 기술과 정보보호에 관련된 공학적 지식을 체계적으로 학습한 실무형 블록체인, 정보보호 및 보안 전문가로 활동할 수 있는 창의적이고 진취적인 인재 양성을 목표로 한다.</li> </ul>

## 5. 특성화 분야

- 소프트웨어 전문가로서의 핵심 기초 역량 강화를 위하여 컴퓨터프로그래밍, 자료구조, 알고리즘, 운영체제 및 시스템 프로그래밍 등의 핵심 전공과목들을 매주 이론 3시간 + 실습 3시간으로 구성, 총 6시간으로 강화된 심화교육과정 개편 운영
- 소프트웨어프로젝트, 캡스톤디자인(주요 주제 : 딥러닝, 인공지능, 블록체인 등), 국내 및 해외 미국실리콘밸리, 캐나다 회사들과의 인턴십 프로그램 운영 등 강화된 첨단기술 활용 실무프로젝트 과목을 통한 실무집중형 교육과정 운영
- 소프트웨어 및 IT관련 공모전 프로젝트 개발 및 참가 지원
- 선배들과의 네트워킹, 국내·외 전문가들의 초청과 취업컨퍼런스를 통한 취업설명회 개최 및 취업 지원
- 사물인터넷, 블록체인, 정보보호/보안, 빅데이터, 인공지능 등의 다양한 세부 분야별 심화기술 학습 및 연구, 역량강화, 개별 지도를 위한 전공 동아리 및 연구실 다수 운영(대학원 과정 및 학부생 인턴십 운영)
- 소프트웨어 분야 국내/국제 학술대회 및 논문에 다수의 우수 논문 게재 및 활발한 국내·외 학술 활동 장려를 통한 경쟁력 있는 전문가 양성

## 6. 취업 · 진로

- 네이버 라인, 카카오, 넥슨, SK C&C, KT, LG CNS, 삼성전자 등
- 빅데이터 분석 및 모델링 전문가
- 머신러닝, 인공지능 소프트웨어 시스템 설계 및 개발자
- 사물인터넷/네트워크 소프트웨어 개발자 및 기획자
- 모바일 응용 소프트웨어 개발자
- 임베디드, 인터넷서비스 소프트웨어 개발자 및 기획자
- 정보보호/보안 전문가 및 데이터베이스 전문가
- 기술고시를 통한 변리사, 고급공무원
- 국내·외 대학원 진학을 통한 석·박사 취득 후 교수 및 연구원, 벤처창업자