*//hyu.wiki/%EC%BB%B4%ED%93%A8%ED%84%B0%EC%86%8C%ED%94%84%ED%8A%B8%EC%9B%A8%EC%96%B4%ED%95%99%EB%B6%80*

# 컴퓨터소프트웨어학부

컴퓨터소프트웨어학부는 컴퓨터가 무엇인지에 대해서 배우고, 컴퓨터를 가지고 무엇을 할 수 있는지를 탐구하는 학과입니다. 소프트웨어를 더 효율적이고 효과적으로 만들기 위해 개발자가 갖추어야 할 필수적인 역량을 길러줄 뿐만 아니라, 컴퓨터가 기존에 없던 새로운 일을 할 수 있도록 하는 창의적인 소프트웨어 개발 역량을 갖춘 인재를 양성하기 위해 만들어진 학과입니다.

- 소속: 서울 공과대학 컴퓨터소프트웨어학부
- 유형: 서울 대학
- 영문명: SCHOOL OF COMPUTER SCIENCE
- 중문명:
- 홈페이지: http://cs.hanyang.ac.kr/
- 위치: 행정실 공업센터본관 503호 / 대부분의 교수연구실, 강의실 및 대학원 연구실은 정보통신관(ITBT관)
- 아래 자료는 컴퓨터소프트웨어학부 홈페이지에서 참고하였음

□

## 목차


- 1 학부소개
  - 1.1 졸업 후 진로
- 2 교육목표
  - 2.1 최종목표
  - 2.2 컴퓨터소프트웨어학부 교육 특성화
  - 2.3 한양대학교 소프트웨어 교육 혁신
- 3 교육과정
  - 3.1 교육과정 구축 방향
  - 3.2 이수체계도
  - 3.3 필수이수학점
  - 3.4 교과목 이수 구분
- 4 교과운영
  - 4.1 전 과목 오픈소스 소프트웨어(OSS) 도입
  - 4.2 코딩-ABF 제도 운영
  - 4.3 Git 기반 학습관리시스템 운영
  - 4.4 문제해결 능력 강화 교육 실시
- 5 인턴쉽
- 6 산학프로젝트
- 7 졸업프로젝트
- 8 교수 및 연구실
- 9 현황
  - 9.1 구성원
  - 9.2 교수 1인당 학생 수 (학부)
  - 9.3 취업률 (단위: %)

- 10 연혁
- 11 교육 및 연구시설

# 학부소개

한양대학교 컴퓨터소프트웨어학부는 최우수 학생들을 위한 교육 플랫폼이자 첨단 기술 연구자들을 위한 연구 플랫폼입니다 .

- 학사과정, 석사과정, 박사과정 운영
- 미래 IT 기술의 근간이 되는 컴퓨터공학 및 컴퓨터과학 분야의 핵심 고급 인력을 배출하고, 대한민국의 국가 경쟁력 제고에 공헌하는 것을 목표로 한다.

## 졸업 후 진로

- 전통 제조업 분야: 전자업체, 자동차업제 등의 SW직군
- 금융 분야: 은행, 보험, 증권업체의 SW직군 및 시스템관리 직군
- SW제조 분야: 게임업체, DB업체, SI업체 등의 SW개발자
- 인터넷 서비스 분야: 포털서비스업체, 클라우드서비스업체, SNS업체 등의 SW개발자
- 관공서: 중앙 및 지방정부 기술직 고위공무원, 정부출연연구소 및 정부 출원기관 연구원(석/박사)
- 교육계: 대학교수(박사), 중등교사, IT업체 SW전문강사

# 교육목표

기초이론과 핵심 전공지식을 기반으로 실무능력과 국제적인 역량을 갖춘 창조 융합형 인재양성을 목표로 한다.

## 최종목표

수요지향적 창조·융합형 소프트웨어 전문 인력 양성

- 소프트웨어 특성화 분야의 심도있는 전문지식을 갖춘 소프트웨어 공학자 양성
- 소프트웨어 산업현장의 실무개발 능력을 갖춘 실용 전문인력 양성
- 다양한 분야와 융합하여 새로운 지식을 창출하는 창의적인 소프트웨어 전문가 양성
- 글로벌 리더십 및 의사소통 능력을 함양한 글로벌 인재 양성

## 컴퓨터소프트웨어학부 교육 특성화

- 전문지식 함양
    - 산업계의 수요에 부응하는 엔터프라이즈 소프트웨어트랙과 임베디드 소프트웨어트랙 운영
- 실무능력 강화
    - 실무연계형 실습/심화과목 구성
    - 산업체와의 밀접한 협력을 통한 오픈소스 소프트웨어 활용 능력 배양
    - 교육과정-인턴십-산학협력 연계
- 창의력 향상
    - 다양한 프로젝트 과목 및 교양/융합전공/멘토링 과목 확충
    - 자동차 - 소프트웨어, 바이오- 소프트웨어, 비즈니스- 소프트웨어 등 소프트웨어 융합전공 과정 신설
- 국제역량개발
    - 국제협력 교육, 글로벌 소프트웨어 인턴십/현장실습 확대

### 한양대학교 소프트웨어 교육 혁신

소프트웨어 인력 양성을 위한 교육 혁신 필요

- 소프트웨어 개발 인력의 중요도 증가
  - 구글, 페이스북 등의 글로벌 소프트웨어 선도기업 등장
  - 국내 소프트웨어 산업에 대한 높은 관심도
  - 두뇌자원을 원천으로 하는 고부가 가치산업
- 부족한 실무 및 적응능력
  - 획일적인 이론 중심의 교육과정으로 인한 실무 능력을 갖춘 고급인재 공급 부족
  - 글로벌 트렌드를 반영하고 국제화된 인재를 양성할 수 있는 프로그램 필요
- 다양한 분야의 소프트웨어 인력 수요
  - 인터넷 기반 컨텐츠 기업과 제조업 기반 전자/기계 기업의 수요차이
  - 분야에 따른 문제 접근 및 해결 방법과 스킬셋의 차이
  - 오픈소스 소프트웨어 활용 능력의 중요도 증대

# 교육과정

### 교육과정 구축 방향

1. 필수 프로그래밍 능력 배양을 위한 프로그래밍 최소능력보장
2. 전 과목 오픈소스 SW 도입
3. 실전적 문제해결능력 배양을 위한 산학프로젝트 의무화
4. 소프트 스킬 강화
5. SW 맞춤형 실용영어교육
6. ACM/IEEE CS Curricular 2013 Core Tier-1/2 반영
7. Computational-X형 SW융합교육
8. 산업계 기술 트렌드 반영

### 이수체계도

컴퓨터소프트웨어학부 이수체계도

### 필수이수학점

| 구분 | 교양 | 기초 | 전공 핵심 | 심화 | 총 이수 학점 |
|---|---|---|---|---|---|
| 학점 | 22 | 27 | 36 | 24 | 130 |

※ 위 표에 기술된 이수학점은 졸업을 위한 최소 이수학점

### 교과목 이수 구분

## 교과운영

### 전 과목 오픈소스 소프트웨어(OSS) 도입

OSS 역량을 3 레벨로 구분하고, 과정별 필요역량을 고려하여 OSS 학습 내용을 적용

- Level 1: Tools and Practice - OSS 도구·프랙티스 활용
- Level 2: Code Analysis - OSS 코드 분석·적용
- Level 3: Code Contribution - OSS 코드 수정·기여

| 구분 | | 교과목(학년) | OSS 교육내용 |
|---|---|---|---|
| 전공 심화 영역 | 코딩핵심영역 | 소입설(1), 창소프(1)<br>자료구조(2), 시스템프로그래밍(2)<br>객체지향설계·구현(2), 알고리즘(2) | OSS Tools: gcc, gdb, make, Eclipse, Spring, Ant, Git, Redmine, JIRA, Bugzila<br>OSS Practice: Version Control, Code Review |
| | CS 이론 | 프로그래밍언어론(3), 컴파일러(3)<br>오토마타·계산이론(3) | Code Analysis: Lex, Yacc, Bison, LLVM |
| | 시스템 SW | 운영체제(3), 병렬프로그래밍(4)<br>데이터사이언스(4), 인공지능(3) | Code Analysis: Android, Contiki, OpenSSL, Webkit<br>Code Contribution: Linux, Tizen |
| | 데이터 및 지능 | 데이터베이스시스템(2), 파일처리(3)<br>데이터사이언스(4), 인공지능(3) | Code Analysis: MySQL, SQLite, TensorFlow<br>Code Contribution: Weke |
| | 그래픽스 및 HCI | 컴퓨터그래픽스(3), HCI(4)<br>컴퓨터비젼(4) | Code Analysis: OGRE, OpenCV, Bullet |
| | 분산컴퓨팅 및 네트워크 | 컴퓨터네트워크(2), 분산컴퓨팅(4) | Code Analysis: Wireshark, Hadoop, OpenStack, Spark |
| 실전 프로젝트 영역 | | SW스튜디오1(3), SW스튜디오2(3)<br>SE(3), 캡스톤 SW 프로젝트(4) | OSS Practice: Continuous Integration, Agile Process<br>Code Contribution: Arcus 및 프로젝트별 OSS 선정 |

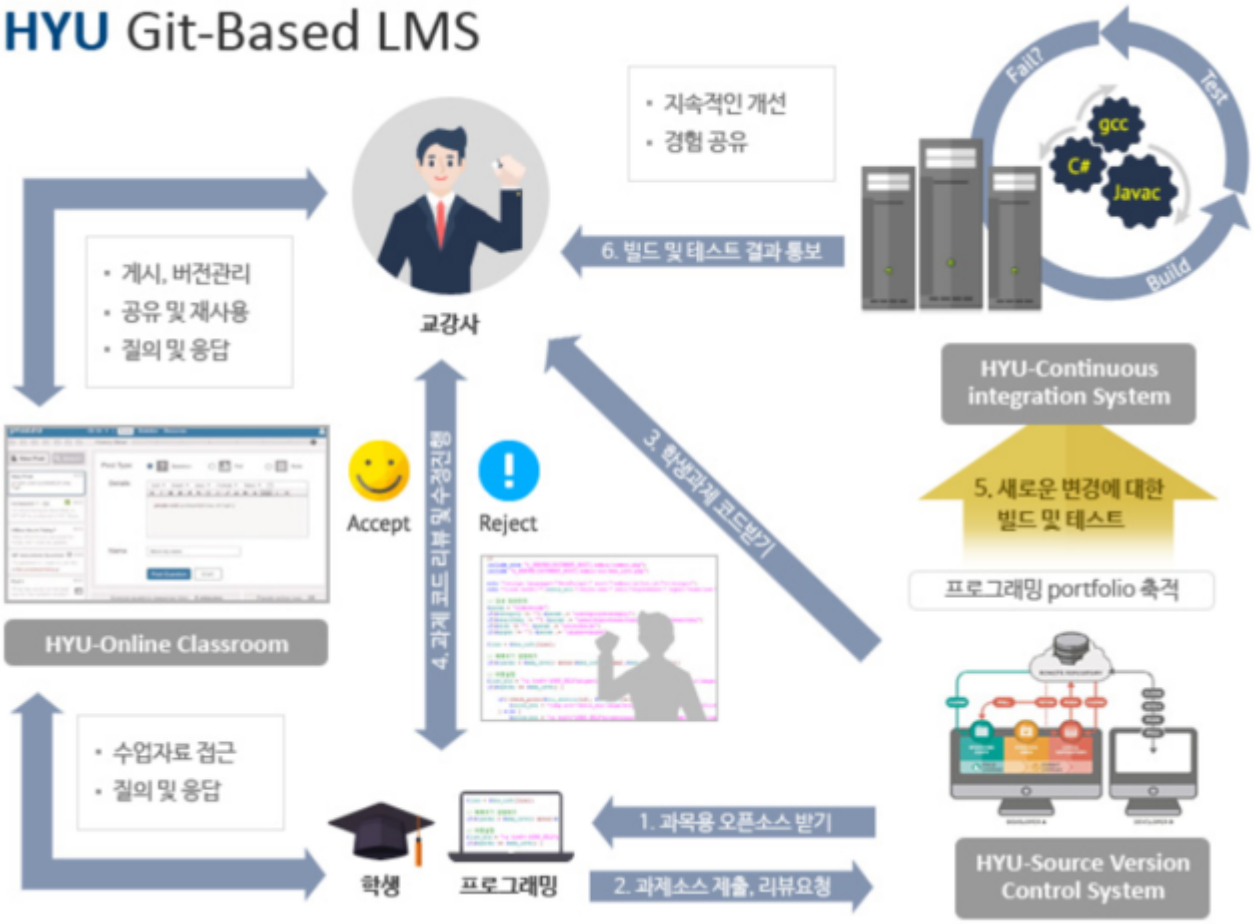
## 코딩-ABF 제도 운영

전공 교육 전반기에 프로그래밍 역량을 집중적으로 배양할 수 있도록 하기 위해 핵심 프로그래밍 4과목 (SW입문프로그래밍, 창의적SW프로그래밍, 자료구조론, 시스템프로그래밍)을 프로그래밍 집중훈련 선수체계과목으로 지정하고 B학점 이상 취득을 의무화하고 있음

코딩-ABF제도

## Git 기반 학습관리시스템 운영

프로그래밍 과제 및 실습에 대한 체계적인 관리를 통해 학생들의 프로그래밍 능력 개발 전 과정을 포트폴리오로 구축하는 것을 목표로 2017년부터 Git-based LMS (Learning Management System)을 구축하여 활용하고 있다. 이를 통해 과제물 제출, 코드 리뷰, 코드 빌드, 과제 평가, 수업자료 게시, 질의/응답 등의 수업 운영 전 과정을 시스템으로 관리할 수 있게 되었으며, 입학에서 졸업까지 학생이 개발한 모든 소스코드 및 관련 이력을 보관하여 졸업 후 진로를 위한 포트폴리오로 활용할 수 있도록 하고 있다.




### 문제해결 능력 강화 교육 실시

3-4학년에 대해 실전적 문제해결 능력 함양을 목적으로 하는 교과목을 운영. 집중적 문제해결형 3개 교과목 (SW스튜디오1, SW스튜디오2, 캡스톤 SW 프로젝트)을 필수적으로 이수하도록 하고, 실무 연계를 위해 산업체 인턴쉽과 산학프로젝트를 의무화하고 있음

## 인턴쉽

- 모든 학생들이 재학 중 인턴십 프로그램에 반드시 참여하도록 의무화하였음
- 컴퓨터소프트웨어학부 전공학생들은 컴퓨터소프트웨어학부, 한양대 현장실습지원센터, 한양대 국제협력팀이 기업체와 협력하여 제공하는 인턴쉽 프로그램, 또는 국내·외 SW산업체가 자체적으로 제공하는 인턴십 프로그램을 선택하여 참여할 수 있음
- 인턴십 프로그램은 실습기간과 실습기관에 따라 단기와 장기, 국내와 해외로 구분됨. 단기의 경우에는 3학점, 장기의 경우에는 15학점의 학점 인정이 가능하며 재학 중 최대 18학점까지 취득 가능

## 산학프로젝트

소프트웨어 산업의 실제 문제를 해결해 나가는 경험을 습득할 수 있도록 산학프로젝트 수행을 의무화

## 졸업프로젝트

대학 4년동안 배운 컴퓨터 기초이론과 실습 경험을 바탕으로 실무형 프로젝트 운영 능력을 배양하는 프로그램

## 교수 및 연구실

- 김상욱 교수, 빅데이터 사이언스 연구실
- 이인환 교수, 컴퓨터 시스템 연구실
- 최진식 교수, 모바일 인텔리전스 및 라우팅 연구실
- 박종일 교수, 가상현실 연구실
- 차재혁 교수, 데이터베이스 연구실
- 장의선 교수, 디지털 미디어 연구실
- 조인휘 교수, 모바일 네트워크 지능 연구실
- 백은옥 교수(소프트웨어대학장), 바이오인포매틱스 및 지능형시스템 연구실
- 최용석 교수, 인공지능 연구실
- 박희진 교수, 정보보호 및 알고리즘 연구실
- 유민수 교수, 실시간 시스템 연구실
- 강수용 교수, 소프트웨어 플랫폼 연구실
- 이춘화 교수(학부장), 분산 및 클라우드 컴퓨팅 연구실
- 박용수 교수, 컴퓨터 보안 연구실
- 임을규 교수, 소프트웨어 보안 연구실
- 권태수 교수, 컴퓨터애니메이션 연구실
- 임종우 교수, 컴퓨터비전 연구실
- 김광욱 교수, 인간-컴퓨터 상호작용 연구실
- 노미나 교수, 생물정보소프트웨어 연구실
- 정형수 교수, 고확장 시스템 연구실
- 박영준 교수, 컴퓨터구조 및 시스템SW 연구실
- 서지원 교수, 빅 데이터 시스템 연구실
- 조영필 교수, 시스템보안 연구실

## 현황

### 구성원

컴퓨터소프트웨어학부로 입학한 학생들과 기존 컴퓨터공학부로 입학한 학생들이 함께 재학 중

| 구분 | 편제 정원 | 학부생 현황 | | | | | 대학원생 및 교수 현황 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 재학생 | | | | | 대학원생 | | 전임교수 |
| | | 계 | 1 | 2 | 3 | 4 | 석사 | 박사 | |
| 소프트웨어전공(기존) | 120 | 62 | - | - | 29 | 33 | | | 7 |
| 컴퓨터전공(기존) | 340 | 265 | - | - | 127 | 138 | 143 | 86 | 17 |
| 컴퓨터소프트웨어학부 | 505 | 305 | 160 | 145 | - | - | | | 24 |

1. 2018년 2월 재학생 기준 (대학원생은 수료생 포함)
2. 학부 학년 정원: 2017학년도 115명, 2018학년도 이후 130명

### 교수 1인당 학생 수 (학부)

| 연도 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| 재학생 기준 | 24 | 24 | 25 | 24 | 24 |
| 편제정원 기준 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |

### 취업률 (단위: %)

| 연도 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| 학부 | 79.5 | 68.8 | 84.4 | 82.1 | 79.8 |
| 대학원 | N/A | 100 | 78 | N/A | N/A |

※ 취업률은 조사 시점에 따라 달라질 수 있으며, 조사 과정에서 일부 누락이 있을 수 있음

## 연혁

- 2017.03 컴퓨터소프트웨어학부 첫 신입생 입학
- 2016.04 미래창조과학부 SW중심대학 선정(4년간 총액 66억원의 정부예산 지원)
- 2016.02 SW대학 신설, SW대학 내 컴퓨터소프트웨어학부와 정보시스템학과 설치(기존 소프트웨어전공과 컴퓨터전공을 컴퓨터소프트웨어학부로 통합, 2017년 3월부터 통합 학부로 신입생 선발)
- 2014.06 교육부 수도권 대학특성화사업(CK-II) 선정(수요지향적 창조/융합형 소프트웨어 전문 인력 양성 사업단, 5년간 총액 50억원의 정부예산 지원)
- 2012.08 대학원 컴퓨터소프트웨어학과 신설(기존 융합전자공학부와 공동 운영하던 전자컴퓨터통신공학과로부터 분리)
- 2012.07 서울시 모바일 산업 선도 창조인력 양성사업 유치(3년간 총액 30억원의 서울시 예산지원)
- 2012.03 컴퓨터전공 및 소프트웨어전공 첫 신입생 입학
- 2011.07 지식경제부 서울어코드 활성화사업 유치(7년간 총액 38억원의 정부예산 지원)
- 2011.05 컴퓨터공학부 내에 컴퓨터전공과 소프트웨어전공 신설, 소프트웨어전공을 한양다이아몬드 학과로 지정
- 2011.03 한양대학교-(주)삼성전자 간 소프트웨어전공 설치 및 운영에 관한 협약 체결
- 2010.09 컴퓨터공학부 교육혁신계획 수립
- 2009.03 공과대학 컴퓨터공학부 신입생 입학
- 2008.07 정보통신대학 및 정보통신학부 폐지, 공과대학 컴퓨터공학부 신설
- 2006.06 교육부 2단계 BK21 대형사업단 유치(대학원 전자컴퓨터통신공학과)
- 2005.08 정보통신대학원 폐지, 공과대학 전자통신컴퓨터공학부와 공동으로 대학원 전자컴퓨터통신공학과 신설
- 2004.06 정보통신학부 소프트웨어전공을 컴퓨터전공으로 전공명칭 변경
- 2000.10 한양대학교 정보통신대학 및 정보통신대학원 신설, 정보통신대학 내 정보통신학부(소프트웨어전공, 미디어통신공학전공, 정보기술경영전공) 설치

## 교육 및 연구시설

- 세미나실: 학부 내부 및 외부 회의 주최 및 세미나를 위하여 2개의 세미나실이 있으며, 각 세미나실은 최신 멀티미디어 강의시설을 갖추고 있다.
- 멀티미디어 강의실: 멀티미디어 강의실은 전공자 전용 이론 강의실로 전자교탁, 빔프로젝터, 스크린, 스피커 등을 구비한 전자강의 시스템이 구축된 첨단 강의실이다.
- PC실습실: 프로그래밍 실습 등을 위하여 별도의 노트북을 구비한 실습실이 있으며, 구비된 노트북 외에 개인

용 노트북 사용이 가능한 시설 및 멀티미디어 강의시설, 냉난방 시설 등을 갖추고 있다. PC실습실을 통하여 프로그래밍 교육이 이루어지며, 수업 외의 시간에는 모든 학부생에게 개방되어, 학부생의 독자적인 소프트웨어 관련 실험 실습, 정보화 및 과제 수행을 위한 공간으로 활용되고 있다.

- 멀티미디어 실습실: 멀티미디어 실습실에는 각종 멀티미디어 관련 실습을 수행할 수 있도록 고성능의 PC가 다수 설치되어 있으며, 실습 강의를 할 수 있도록 멀티미디어 강의시설 또한 갖추고 있다.
- 임베디드 시스템 실습실PC: 임베디드 시스템 실습실에는 임베디드 설계 및 실험을 위한 임베디드 개발 키트 및 SoC 실습장비를 갖추고, 임베디드 시스템과 관련된 각종 실험을 할 수 있도록 하고 있다.
- 서버실: 서버실에는 실습 등에 사용되는 Sun서버, Linux Cluster, 스토리지 서버 등이 있으며, 이러한 서버에 원격으로 접속하여 각종 프로그래밍 실습을 할 수 있도록 유지 관리되고 있다.
- 소프트웨더랜드 1,2: 소수의 정원이 최첨단 강의지원 시스템을 통해 강의, 실습, 세미나를 한 곳에서 할 수 있도록 설계된 다목적 교육 공간이다.
- Open Hub: 창의적인 소프트웨어 개발을 위한 공간으로 컴퓨터소프트웨어학부의 소프트웨어(SW)중심대학 선정에 따른 사업의 일환으로 학부생들의 스터디, 토론, 세미나 등을 진행할 수 있는 다목적 공간을 마련하였다. 공간 명칭은 학생들의 아이디어 공모를 통해 선정되었다.