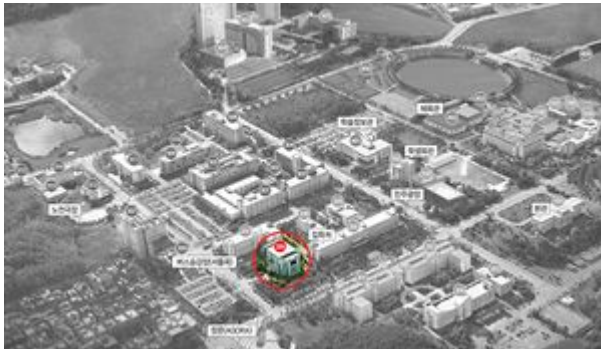


# 소프트웨어교육센터



소프트웨어교육센터 위치

[SW교육센터](#)라고도 불리우며 [ERICA부총장](#) 직속 소프트웨어융합원 소속이다.

- 영문명: CENTER FOR SOFTWARE EDUCATION
- 홈페이지 : <http://swedu.hanyang.ac.kr>
- 이 글은 홈페이지를 바탕으로 작성됨

□

## 목차

- [1 센터 소개](#)
  - [1.1 비전](#)
  - [1.2 연차별 목표](#)
    - [1.2.1 2018년](#)
    - [1.2.2 2019년](#)
    - [1.2.3 2020년](#)
    - [1.2.4 2021년](#)
- [2 연혁](#)
  - [2.1 2016년](#)
  - [2.2 2017년](#)
  - [2.3 2018년](#)
- [3 SW소양교육](#)
  - [3.1 입학전SW기초교육](#)
  - [3.2 비전공자SW기초교육](#)
- [4 SW가치확산](#)
  - [4.1 개방형 온라인SW교육과정](#)
    - [4.1.1 개요](#)
    - [4.1.2 ERICA-MOOC 운영계획](#)
  - [4.2 SW교육](#)
    - [4.2.1 청소년 SW교육](#)
    - [4.2.2 초중고 SW교육 전문 강사 양성](#)

- [4.2.3 초중등 교사 컴퓨터 교육](#)
- [4.2.4 공무원 SW직무연수](#)
- [4.2.5 일반인, 실버세대, 장애인 교육](#)
- [4.3 SW특강](#)

## 센터 소개

### 비전

- 미래 신산업을 주도할 SW융합형 인재 양성
- SW중심사회 능력자 양성

### 연차별 목표

#### 2018년

- 운영목표 : SW중심대학 개시
- 주요 내용
  - 전교생 SW융합교육 12과목 운영
  - 신산업SW융합전공 5개 단과대학 확대 운영
  - 신산업SW융합전공 3차 신입생 선발(50명 내외)
  - ERICA-MOOC 온라인 교육플랫폼 개발
  - 청소년 SW캠프 개최
- 예상 성과
  - 융합교육 기반의 SW융합형 인재 양성
  - 클라우드 기반의 온라인 가상화 실습 시스템 도입
  - 청소년들 SW 인식재고 및 미래형 IT 인재 개발

#### 2019년

- 운영목표 : SW중심대학 전개
- 주요 내용
  - 전교생 SW융합교육 16과목 확대 운영
  - 신산업SW융합전공 7개 단과대학 확대 운영
  - 신산업SW융합전공 4차 신입생 선발(50명 내외)
  - ERICA-MOOC 온라인 개방 교과목 개발
  - 청소년 SW캠프 확대 개최
  - 초중고 교사연수 실시
- 예상 성과
  - 융합교육 기반의 SW융합형 인재 양성 실시
  - 클라우드 기반의 온라인 가상화 실습 실시
  - 청소년들 SW 인식재고 및 미래형 IT 인재 개발
  - 초중고 교사 교과운영 역량 강화

## 2020년

- 운영목표 : SW중심대학 확대
- 주요 내용
  - SW융합전공 신규교과목 개발 (머신러닝/인공지능)
  - 신산업SW융합전공 교내 전 단과대 확대 운영
  - 신산업SW융합전공 1차 졸업생 배출
  - 신산업SW융합전공 5차 신입생 선발(50명 내외)
  - ERICA-MOOC 온라인 코딩 교육시스템 일반인 개방
  - 청소년 SW캠프 확대 개최
  - 초중고 교사연수 실시
- 예상 성과
  - 융합교육 기반의 SW융합형 인재 배출
  - 클라우드 기반의 온라인 가상화 시스템 일반인 대상 확대 개방
  - 청소년들 SW 인식재고 및 미래형 IT 인재 개발
  - 초중고 교사 교과운영 역량 강화

## 2021년

- 운영목표 : SW중심대학 정착
- 주요 내용
  - SW융합전공 신규교과목 개발
  - 신산업SW융합전공 2차 졸업생 배출
  - 신산업SW융합전공 6차 신입생 선발(50명 내외)
  - ERICA-MOOC 온라인 코딩 교육시스템 정착
  - 청소년 SW캠프 개최
  - 초중고 교사연수
- 예상 성과
  - 융합교육 기반의 SW융합형 인재 배출
  - 클라우드 기반의 온라인 가상화 시스템 일반인 대상 확대 개방
  - 청소년들 SW 인식재고 및 미래형 IT 인재 개발
  - 초중고 교사 교과운영 역량 강화

# 연혁

## 2016년

- 09월 한양대학교 ERICA 부총장 직속 소프트웨어융합원 산하 SW교육센터 개설
- 10월 청소년 대상 SW세미나

## 2017년

- 04월 경기 꿈의대학
- 08월 SW소양교과목 개발
- 11월 전교생 대상 Software-up 경진대회 개최

## 2018년

- 01월 비전공자 대상 IT교육 실시
- 02월 SW소양교과목 개발
- 05월 전교생 대상 HEPC 프로그램 경진대회 개최
- 07월 비전공자 대상 코딩교육
- 08월 고등학생 SW캠프
- 10~11월 SW특강, 창업아이디어경진대회(대학생 및 고등학생 대상) / 프로그래밍경진대회(대학생 및 고등학생 대상)
- 12월 안산 시민 대상 창업 교육, SW교육 : 저소득층자녀, 다문화 가정(이주민 여성, 자녀)

## SW소양교육

### 입학전SW기초교육

- SW특성화대학 사업을 추진하면서 예비 대학생을 대상으로 한 SW기초교육을 2015년 1월부터 실시하고 있으며, SW중심대학 사업을 통해 확대 실시할 계획
- 2019년 이후 전체 입학생의 50% 이상의 예비입학생들이 수강할 수 있도록 운영할 계획
- 2019년 2월부터 개설되는 2개 교과목 '소프트웨어와코딩', 'ICT리터러시'는 추후 각 1학점씩

교양학점으로 인정함으로써 많은 예비대학생들이 수강할 수 있도록 독려할 예정

- 교과목
  - 소프트웨어와 코딩
  - ICT 리터러시

### 비전공자SW기초교육

- 계열별 맞춤형 SW기초 교육 의무화
  - 전공 계열별 특성을 고려한 SW기초교육 의무화
  - 소프트웨어의 이해(공통)
  - 컴퓨팅 사고와 문제해결 (인문/사회/예체능)
  - 이공학프로그래밍 기초(과학기술/공학)
- 2-Step SW융합 교육
  - 단과대학별 특성과 난이도를 고려한 SW 특화교육 프로그램
  - 산업계 수요를 고려한 진로맞춤 코스
  - 2-Step (핵심→실전) 실무 중심 교육
  - 5코스 신설(2017.03), 1코스 추가(2019.03)
- 계열별 특성을 고려한 SW기초 교육 확대
  - 2017년부터 '소프트웨어의이해(1학점)' 교과목 이외에도 인문/사회/예체능 계열 학생들은 컴퓨팅사고와문제해결(2학점)를 의무 수강하고, 과학기술/공학 계열 학생들은 '이공학프로그래밍기초(2학점)'을 의무 수강하도록 함(전교생 3학점 이상의 SW교과목 이수 의무화)
- 비전공자 SW특화교육
  - 수강생 계열 및 희망 진로에 따라 진로맞춤 2-Step (Step 1:핵심 + Step 2:실전) SW특화교육 실시
  - 2017년 3월 5개 진로맞춤 코스 개설하고 2019년 3월 1개 코스 추가 예정이며 이후 산업체 수요 조사와 학생 설문 조사를 실시하여 기존 코스 개선 및 신규 코스 개발

- 비전공자 대상 소프트웨어능력인증제 실시
  - 소프트웨어능력인증제 : 자체 개발한 소프트웨어능력지수 (ERICA-SCI)를 기준으로 비전공 학생들에게 학점과는 별도로 소프트웨어 활용능력 수준을 부여하는 제도 (각 코스 별 핵심/실전 두 과목 모두 B학점 이상 받았을 경우 이를 인증해주는 제도)
  - ERICA-SCI(소프트웨어능력지수) : 다양한 소프트웨어 활용 능력 평가를 통해 학생들의 소프트웨어 개발 능력을 전반적으로 평가할 수 있는 인덱스

# SW가치확산

## 개방형 온라인SW교육과정

### 개요

- ERICA-MOOC 코딩교육 플랫폼을 통한 개방형 SW교육과정 확산
  1. 수강생별 코딩 환경 설치와 구성 어려움
  2. 전용 실습실 외의 공간에서 수업 어려움
  3. 수강생별 관리(진도, 시험, 채점) 어려움
  4. 과목별 단계적 학습 운영이 어려움
  5. 수업의 질적 향상 제한
- ERICA-MOOC
  1. 웹브라우저 기반 코딩 교육 환경 제공
  2. 클라우드 기반의 가상 실습실
  3. 수강생 관리(진도, 시험, 채점)의 자동화
  4. 단계별 교과 내용 구성 및 운영 용이
  5. 교육 콘텐츠 재활용으로 질적 향상 제고
- 인터랙티브 코딩 실습교육 플랫폼(ERICA-MOOC) 개발
  1. 온라인 웹기반 실시간 인터랙티브 코딩 교육 및 실습기능 제공 (Python, Java, Scratch, C)
  2. 온라인 코드 제출 및 자동 채점, 실시간 퍼블리싱 지원
  3. 오픈랩 방식 실시간 원격 튜터링 제공

### ERICA-MOOC 운영계획

단계	시행내용	교과목 제작	시행시기
1단계 - 대학 내 시범 운영	ERICA-MOOC 플랫폼 프로토타입 구축 예비 대학생을 위한 SW기초교육과목(2개) MOOC 개발 SW전공 기초 코딩과목(2개) MOOC 개발	소프트웨어와 코딩 파이썬프로그래밍 프로그래밍 기초 시스템 프로그래밍 기초	2019년
2단계 - 캠퍼스 내 개방	예비 대학생을 위한 SW기초교과목 MOOC 운영 신입생, 비SW전공자 대상 운영 진로맞춤 SW기초교과목(3개) MOOC 개발 SW전공 Level2 교과목(2개) MOOC 개발 SW융합전공생 대상운영	모바일 프로그래밍 입문 웹퍼블리싱 소형 컴퓨팅보드 SW제작 모바일 애플리케이션 제작 알고리즘 분석과 설계	2020년
3단계 - 온라인 전면개방	온라인 개방 시행 비전공자 대상 Level2 교과목(3개) MOOC 개발 전공자 대상 Level3 교과목(2개) MOOC 개발 고교생 대상으로 공개 후 고교·대학 연계 심화과정(UP)으로 운영	웹서비스 구축 스마트폰 앱제작 드론 SW제작 빅데이터 처리 정보시각화	2021년

# SW교육

## 청소년 SW교육

SW교육을 관내 모든 초·중·고등학생들에게 확산하기 위하여 한양대학교 ERICA 소프트웨어교육센터에서 다양한 프로그램으로 SW교육을 진행하고 있다.

- 고등학생 SW캠프 : 고등학생들을 대상으로 C, Python, 드론 등 4차 산업혁명 시대에 맞는 다양한 교육 프로그램을 운영 중
- 중학생 SW콘서트 : 중학생들을 대상으로 레고 마인드스톰, 아두이노 등 실질적으로 직접 만들어서 동작 시켜보는 피지컬컴퓨팅 중심의 프로그램으로 운영 중
- 운영시기 : 하계(8월), 동계(1월) 중에 개설 운영

## 초중고 SW교육 전문 강사 양성

경력 단절 여성, 미취업자 등을 대상으로 초·중·고등학교에서 요구되는 과목을 대상으로 학생들에게 SW교육을 진행 할 수 있는 전문 강사 양성을 목적으로 함

- 정보교육 교수·학습 방법
- 스크래치, 앱인벤터, 파이썬 등
- 언플러그드 교육
- 아두이노 교육
- 운영시기: 하계(8월), 동계(1월) 중에 개설 운영

## 초중등 교사 컴퓨터 교육

SW교육이 필수화 되면서 교사들에게 SW교육 전문성을 키우고자 안산시 초·중등 교사를 대상으로 SW교육 역량강화를 목적으로 함

- 언플러그드 교육
- 햄스터, 오조봇 로봇 코딩
- 운영시기 : 하계(8월), 동계(1월) 중에 개설 운영

## 공무원 SW직무연수

안산시 공무원을 대상으로 직무 수행에 필요한 다양한 SW교육을 실시하여 더 효과적인 직무 수행이 가능하도록 직무능력 향상을 목적으로 함

- OA 실무 관련 프로그램(워드, 엑셀, 파워포인트)
- 통계처리 SW인 R
- 운영시기 : 필요시 수시 운영

## 일반인, 실버세대, 장애인 교육

안산시 일반인, 실버세대, 장애인, 저소득층 자녀 및 다문화 가정(이주민 여성, 자녀)을 대상으로 다양한 소프트웨어를 교육하여 SW활용의 중요성 및 SW가치 확산을 목적으로 함

- 창업 교육
- 컴퓨터 사용법 및 자격증 교육

- 스마트폰 사용법 교육
- 운영시기
- 필요시 수시 운영

## **SW특강**

4차 산업혁명 시대에 맞는 인재 양성의 일환으로 인공지능, 빅데이터처리, 보안, 정보검색 등 다양한 분야의 전문가를 초청하여 현재 SW분야의 동향 파악을 목적으로 함