



K-SW 스퀘어 글로벌 교육 프로그램 안내서

2018. 1.



인재양성단

1

교육개요

- K-SW 스퀘어 프로그램은 美 현지학생, 美 ICT기업 엔지니어와 같이 캡스톤 디자인 프로젝트를 수행하면서 창의적인 문제해결능력 및 프로젝트 관리기법 등을 학습하는 글로벌 교육입니다.
- 해외 우수대학이 갖는 인프라 및 기술적 강점을 적극적으로 활용함으로써 국내에서 경험하기 힘든 다양한 기술 구현 및 교육을 제공합니다.
- 본 프로그램을 통해 글로벌 협업능력, 창의적 문제해결능력 및 IoT, 머신러닝, 로봇 등 최신 ICT/SW 기술을 습득함으로써 미래지향적 창의인재를 양성합니다.
- '18년 현재, 경북대학교, 고려대학교, 서울대학교, KAIST 등 전국 20여개 대학에서 활발하게 참여하고 있습니다.

◇ (교육목표) 글로벌 SW실무 역량 기반 창의·융합형 인재양성

◇ (교육기간) '18년 9월 ~ '18년 12월 (16주)

◇ (선발인원) 30명

◇ (교육내용) 최신 ICT·SW 기술 관련 캡스톤 디자인 프로젝트, 전공이론 교육, 최신기술 세미나, 영어교육 등으로 구성

◇ (교육 제공내역)

- 왕복항공권 제공
- 여행자보험 제공
- 퍼듀대학 기숙사(Off-Campus) 제공
- 식비 제공
- Field Trip 및 Cultural Activity 등


1 사업 추진경과

- '12년 7월 : 미국, 이스라엘 등 5개 대학과 프로그램 운영 논의
 - * 협의대학 : (미) Purdue, UCLA, UC Riverside, Univ. of Washington, (이스라엘) 테크니온 공대
- '13년 1월 : 미국 NIPA-Purdue Junior Capstone Design Program 시행
- '15년 1월 : 미국 Stony Brook 대학 파일럿 프로그램(4주) 시행
- '15년 11월 : 美 퍼듀대학-IITP 간 업무양해각서 체결 및 K-SW 스퀘어 개소
- '17년 9월~12월 : K-SW 스퀘어 퍼듀 프로그램(16주) 시행

<연도별 K-SW 스퀘어 운영현황>

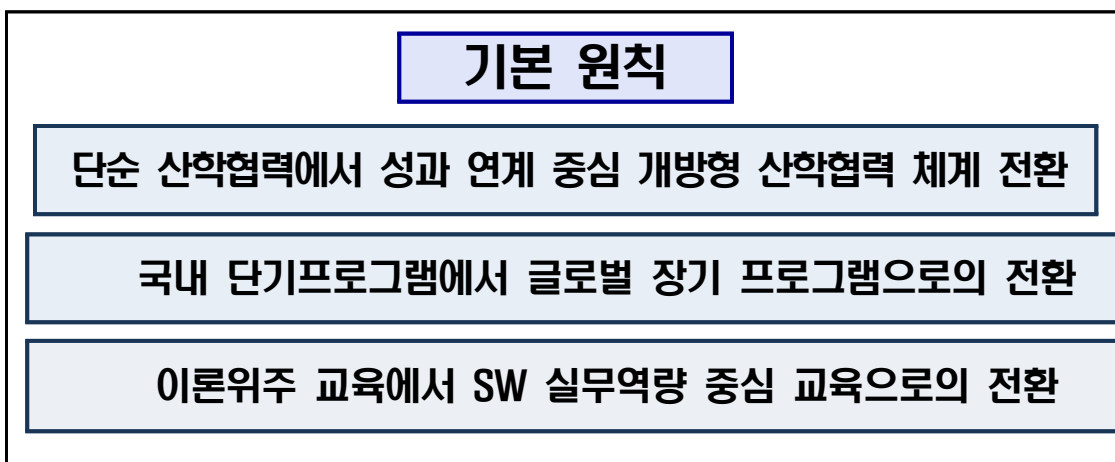
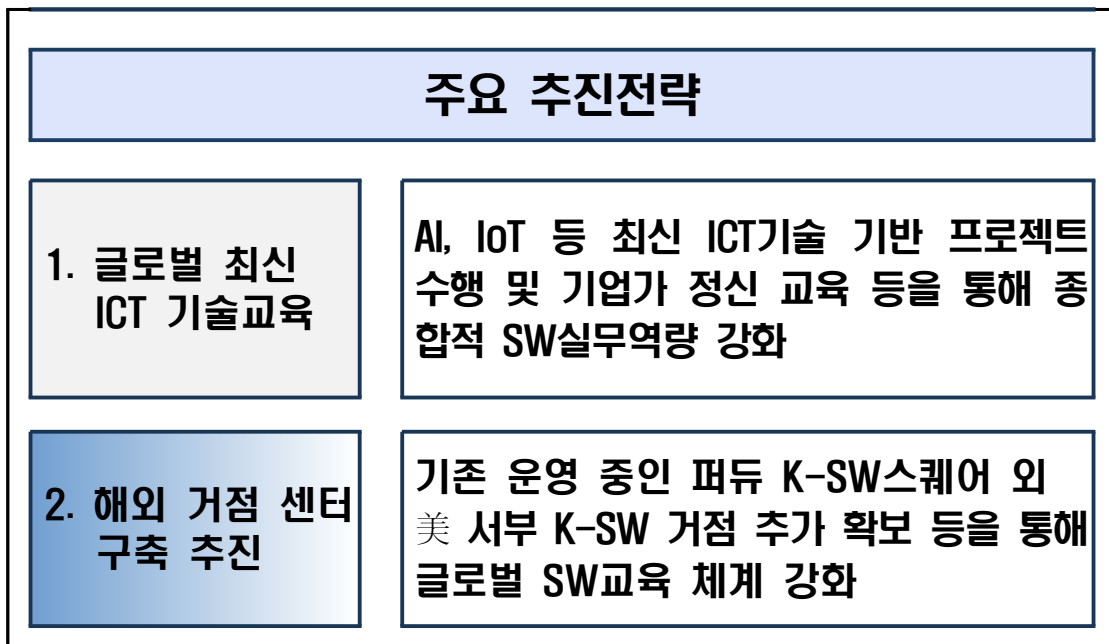
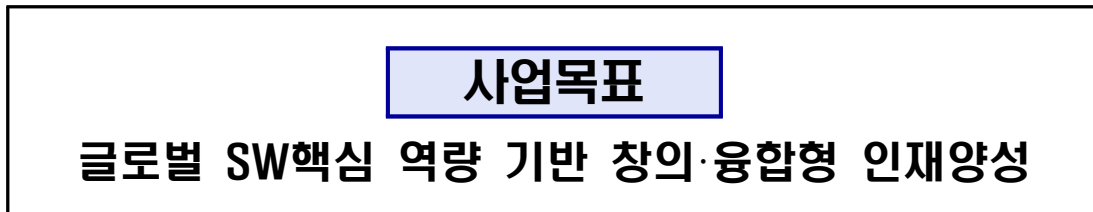
구분	2012	2013	2014	2015	2016	2017	합계
예산(백만원)	110	370	300	300	300	300	1,680
참여학생 수	20명	40명	40명	23명	40명	30명	193명

2 美퍼듀대학 현황

 <p>PURDUE UNIVERSITY</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 소재지 : 미국 인디애나 주 웨스트라피엣(본교) <ul style="list-style-type: none"> - 인디애나폴리스, 콜럼버스, 포트웨인, 캘루멧, 노스센트럴 등 5곳을 포함 총 6개의 캠퍼스 보유 ● 유형 : 공립 종합대학, 개교 : 1874년 ● 학생 수 : 39,228명 ● 전임교원 : 3,247명 ● 대외평가 : 미 공과대 9위, 컴퓨터공학 11위(17 US News) <ul style="list-style-type: none"> - 세계 105위, 미 26위('17 QS대학평가) ● 주요동문 : 닐 암스트롱, 버질 그리섬(우주비행사 23명 배출), 토머스 엔지니어스(TI회장), 노벨상 수상 과학자 10명 배출
---	---

3 교육 추진체계

o (추진목표) 글로벌 SW실무 역량 기반 창의·융합형 인재양성



1 프로그램 개요

- (교육기간) '18년 9월 ~ '18년 12월
- (선발인원) 30명 (대학 3~4학년 대상)
- (대상대학) 기존 참여대학 및 신규 참가신청 대학
- (교육내용) 최신 ICT·SW 기술 관련 캡스톤 디자인 프로젝트, 전공 이론 교육, 최신기술 세미나, 영어교육 등으로 구성

구분	캡스톤 디자인 프로젝트	전공이론 교육	세미나 및 영어교육
K-SW 스퀘어 (16주)	<ul style="list-style-type: none"> • 신상품 개발을 고려한 세분화된 주제를 학생들이 선택하여 팀 구성 후 프로젝트 수행 • 프로토타입 개발 완료 후 최종평가 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 학생들의 흥미와 관심, 프로젝트 주제 등 부합하는 전공과목 수강 • 청강과목 : Computer Information & Technology, System Architecture, Database 등 수강 	<ul style="list-style-type: none"> • 대학인근 지역의 기업 멘토를 활용한 기술 코칭 및 최신 ICT기술 트렌드 교육 • Lafayette Adult Resource Academy 영어ELS 및 TOEFL 수강(주4일)

□ 세부 프로그램

① 캡스톤 디자인 프로젝트

< 프로젝트 주제 >

- ① Sensor Data collection & intelligence, ② Machine Learning, ③ UCV Robot, ④ Humanoid Robotics, ⑤ Human interface, ⑥ Cloud Data management, ⑦ Big Data Intelligence, ⑧ Integration of Humans, Agents, Robots, Machines & Sensors, ⑨ Project Management

- (팀 구성) 수행과제별 국내학생(4~5명), 지도교수(1명), 현지학생(1명), 기업 멘토(1명) 등 7~8명으로 구성 예정
 - * 프로젝트 팀은 복수로 참여 가능하며, 현지 오리엔테이션 후 구성 예정
- (프로젝트 수행) 팀 별로 프로젝트 제안서, 추진계획, 프로젝트 주간 실적, 최종결과보고서, 결과발표 PT 등 작성 및 제출
 - SW/시스템 요구사항 정의, 분석/설계, 구현, 프로토타입 개발 등 SW제품 개발 전과정 수행

② 전공과목 청강

- (수강) 프로그램 참여교수 개설과목 1~2개 과목 청강
 - * Computer Information & Technology 등 교과목 수강, 현지 오리엔테이션에서 상세 안내 예정
 - Plan of Study (Computer and Information Technology, 예시)

Computer and Information Technology Required Major Courses (51 credits)
<ul style="list-style-type: none"> • CNIT 15501 - Introduction To Software Development Concepts • CNIT 17600 - Information Technology Architectures • CNIT 18000 - Introduction To Systems Development (Gateway to CIT) • CNIT 24200 - System Administration • CNIT 25501 - Object-Oriented Programming Introduction • CNIT 27000 - Cybersecurity Fundamentals • CNIT 27200 - Database Fundamentals • CNIT 28000 - Systems Analysis And Design Methods • CNIT 32000 - Policy, Regulation, And Globalization In Information Technology

<ul style="list-style-type: none"> • CNIT 37200 - Database Programming or • CNIT 39200 - Enterprise Data Management • CNIT 48000 - Managing Information Technology Projects
<p>Programming Selective (3 credits)</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • CNIT 31500 - Systems Programming or • CNIT 32500 - Object-Oriented Application Development

- (웹사이트) 해당 웹사이트에서 정보검색 가능

<https://polytechnic.purdue.edu/degrees/computer-and-information-technology>

③ 세미나 및 영어교육

- (최신기술 세미나)

- AI 관련 머신러닝, 빅데이터 분석, IoT, 퍼지컬 컴퓨팅 등 ICT 최신 트렌드와 관련한 기술세미나를 비정기적으로 실시
- 대학 인근 지역의 퍼듀 리서치파크 등의 기업멘토를 초빙하여 기술코칭 및 ICT 창업 관련한 세미나 개최 실시

- (영어수업)

- 프로젝트 수행을 위한 영어회화(ELS) 및 토플 수강
- 교육장소 : Lafayette Adult Resource Academy(LARA, 08:30~11:30, 11:30~13:00)
- 주소 : 1100 Elizabeth Street, Suit 3 Lafayette, IN 47904
- 웹사이트 : <http://www.laralafayette.org/>

④ 숙소 관련

- 기존 Purdue Village를 대신해 Off-Campus에 위치한 The Avenue 아파트 제공

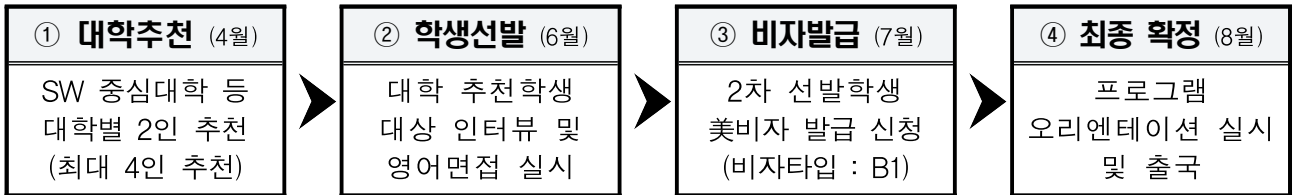
* 1인 1실 제공(홈페이지 : <http://live-theavenue.com/>)

4

선발절차

□ 선발절차 및 방법

○ 참여대학/IITP 등 2차 스크리닝을 통해 교육생 선발 및 확정



- ① 대학추천 : SW중심대학, 대학CT교육신모델확산 수행대학 및 ICT·SW 관련학과 보유 4년제 대학
 - IITP 수행사업 이외의 대학인 경우 대학의 참가신청이 있어야 학생선발 가능
 - 제출자료 : 자기소개서(교육 및 프로젝트 경험 등), 영어성적 사본 등
- ② 학생선발 : 대학 추천학생(3~4학년) 대상 인터뷰 및 영어면접 실시
 - 평가위원회 구성 : 내·외부 전문가로 평가위원회 구성
 - 평가항목 : 전공지식, 진취성, 창의성, 프로젝트 협업능력, 영어능력 등 5개 항목
- ③ 비자발급 : 2차 선발학생 비자발급 및 항공권 발권
- ④ 최종확정 : 프로그램 오리엔테이션 실시(8월말) 및 미국 출국(9.1)

* 우대사항 : TOPCIT(ICT역량지수) 300점 이상 득점자 선발 시 우대

5

대학분담금 및 문의처

○ (대학분담금)

- 교육비 : 1인당 \$3,530 (IITP, 참여대학 분담비율 100:45)
- 왕복항공권 및 여행자보험 가입 등

* 대학분담금 교육비는 퍼듀대학 등의 사정에 따라 일부 변동 가능

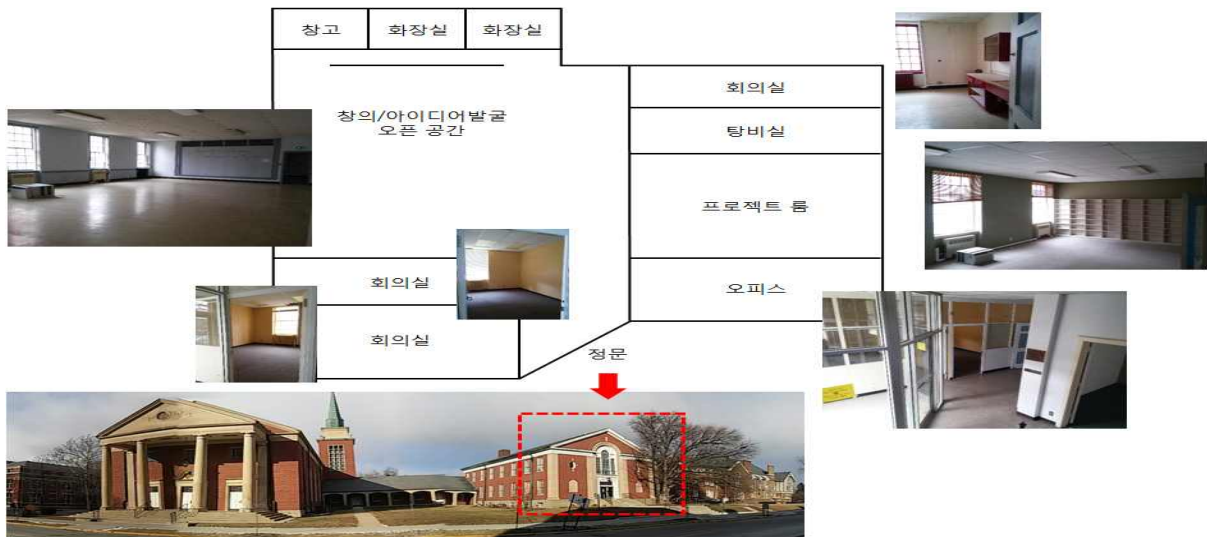
○ (문의처)

- IITP 인재기획팀 오준영 수석(042-612-8474, sechs11@iitp.kr)

참고1

K-SW 스퀘어 현황

- 학생들이 아이디어 발굴, 토론을 진행하고, 프로젝트 수행을 상시적으로 추진할 수 있도록 교육/연구환경 구성

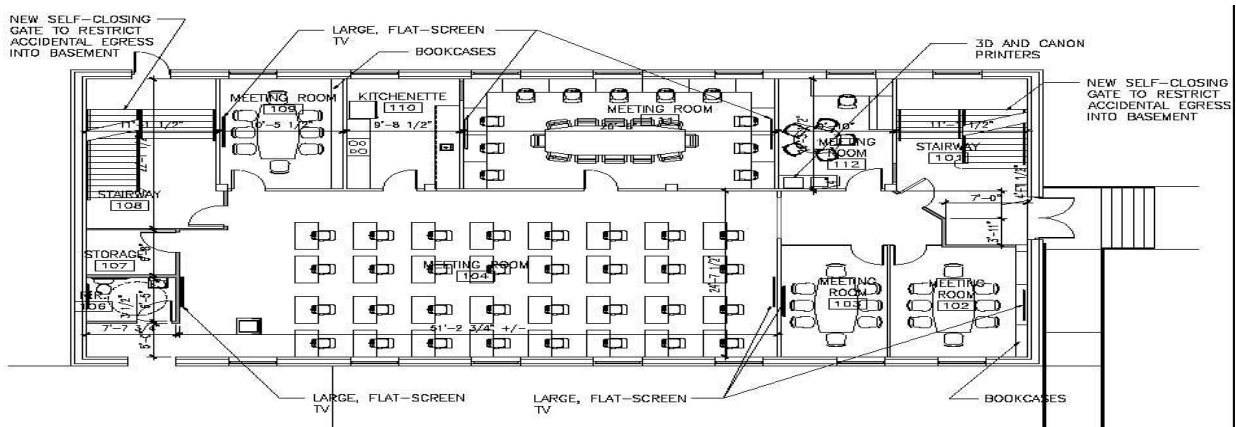


- * 현재 Purdue University 內 ‘엔빌’(https://anvilstartups.com) 서관 1층에 약 152㎡ 면적에 30여명의 학생을 상시 수용하고, 활용할 수 있도록 구성(15년 7월 완공)

『엔빌(Anvil)개요』

- 학생 창업을 장려하기 위해 만든 협업 공간으로 자유성과 창의성을 최대한 보장하기 위해 학교와 독립적으로 운영.
- 누구나 참여할 수 있으며 아이디어를 실현하고 시드(스타트업) 단계에서 벤처로 넘어갈 수 있도록 창업 멘토, 법률, 회계 등을 지원
- 현재 참여 학생 및 벤처기업을 모집중이며, 15개 스타트업 팀, 6개 벤처기업, 130여명의 학생이 참가중(참고 : https://anvilstartups.com/)

- 내부구성 도면



참고2

K-SW 스퀘어 사업성과

□ 글로벌 SW실무역량 강화를 통한 취업률 제고 및 글로벌 ICT 기업 입사

- K-SW 스퀘어 수료생 취업률은 89.4%로 '16년 전체대학 취업률(64.4%) 및 공학계열 취업률(71.3%)에 비해 상당히 높은 수준임

* '16년 취업통계연보(건강보험 및 국세DB연계) 통계 준용

- 수료생 취업률 : 89.4% [59명(취업자)/66명(졸업자)]



- 전체 취업자 59명 중 43명(72.9%)가 SW전공을 살려 ICT기업에 취업

- K-SW 스퀘어 수료생의 아마존 본사(美 시애틀) 입사

- '13년 K-SW 스퀘어 퍼듀 프로그램 수료생(성균관대 김○○, 경북대 이○○)은 퍼듀대학원 컴퓨터공학 졸업 후 아마존 Machine Learning 팀 입사('17.2)

퍼듀 프로그램으로 미국에서 예상치 못한 새로운 기회를 잡을 수 있게 된 것 같아요. 전 원래 유학은 생각 안하고 있었는데, 인생의 터닝 포인트가 되었어요.

<수료생 김○○ 학생 페이스북 인터뷰 중>

- 국내외 유명 대학원 진학 및 국내 ICT기업 다수 입사

- 미국 명문대·서울대 대학원 진학 및 삼성전자, NHN 등 국내 ICT기업 다수 입사