



한양대학교 ERICA
Education Research Industry Cluster @ Ansan

인공지능 융합연구센터

2020.08

1. 센터 개요 | 비전과 사업목표

국내 최초의 **다학제적 대학원 프로그램**을 통한
현장 밀착형 [AI] 인공지능 융합인재 육성 및 지역산업 인공지능 기술 고도화

사업목표

1

인공지능 인재육성



2

인공지능 융합연구 고도화



3

인공지능 산학협력 활성화



2. 연구 체계 개요

전 캠퍼스 적 한양대학교 ERICA 연구체계

01 Medical Informatics 공학대학, 소프트웨어융합대학

- ✓ 원천기술: 딥러닝 및 포스트 딥러닝 연구를 통한 차세대 의료 인공지능 원천 컴퓨팅 기술 개발
- ✓ 플랫폼: 병원-산업-학교 ASV (Ansan Science Valley) 산학연협력을 통한 의료 특화 인공지능 플랫폼 개발 및 확대
- ✓ 데이터: 슈퍼컴퓨터를 활용한 양질의 의료 데이터 학습, 선도적 의료 인공지능 영상 분석기술 개발
- ✓ 서비스: 고려대 안산병원과의 개방형 융합연구 생태계 구축을 통한 즉시 사용화 가능한 수준의 실용적 인공지능 서비스 개발

02 Pharma Informatics 약학대학

- ✓ 바이러스 유전체 변이 예측, 특정 바이러스 타겟 후보약물군 도출
- ✓ 환자의 항바이러스 약물 반응 DB 구축 및 활용
- ✓ 바이러스 유전자 빅데이터를 활용한 대응치료법 구축

BIO AI
Convergence
Center

03 Bio Informatics 과학기술융합대학

- ✓ 유전체 변이 예측을 위한 딥러닝 모델, 감염병 확산 패턴 수리예측모델
- ✓ 환경성 질환이나 뇌질환과 같은 난치성 질환의 예측시스템 구축
- ✓ 질환 진단/치료 바이오마커, 스크리닝, 기능/기전 연구

- 의료영상 분석 및 데이터기반 진단 의료기기 제조를 위한 **Medical Informatics** (컴퓨터 사이언스, 엔지니어링)
- 신약개발을 위한 **Pharma Informatics** (약학)
- 유전체 분석 및 인공지능 의사결정 지원을 위한 **Bio Informatics** (수학, 물리) 기술 필요

3. 대학원 운영

주관대학의 대학원(융합연구센터) 설립 및 운영계획

■ 대학원 및 바이오인공지능융합연구센터 설립 및 운영계획

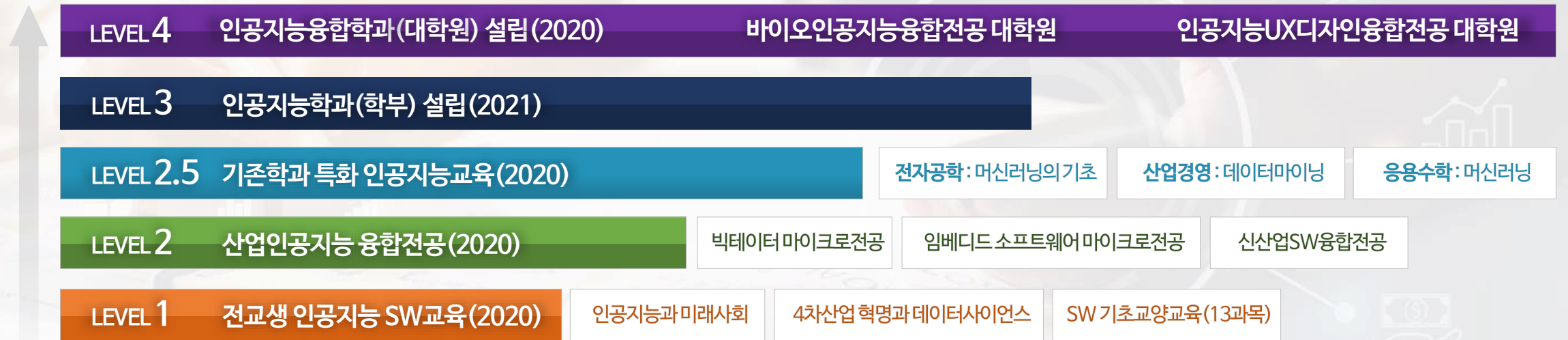
| 구분 | 운영주체 | 주요 운영 프로그램 내용 |
|-------|--|--|
| 교육 분야 | 인공지능대학원 운영위원회 (학사행정) 인공지능융합학과 (커리큘럼 운영) | <ul style="list-style-type: none"> 일반대학원 "인공지능융합학과" 설립을 통한 인공지능 석사 및 박사 학위 프로그램 운영 1개 모체 학과("인공지능융합학과")와 8개 참여학과("HCI학과", "컴퓨터공학과", "전자공학과", "응용수학과", "분자생명과학과", "바이오나노학과", "응용물리학과", "약학과")가 교과목 공유(코드 셰어링*)를 통하여 3개 특성화 (Bio Informatics, Medical Informatics, Pharma Informatics) 트랙 운영 Medical Informatics 트랙의 경우 고대 안산병원 소속 의대 교수들이 겸임 형태로 참여 예정 대학원생 논문 주제 별 공동 지도를 통한 인공지능 융합 인재 양성의 효율화 7개 참여학과에 입학하는 대학원생들을 위한 비학위 시 인증 프로그램 별도 운영 |
| 연구 분야 | 인공지능 융합연구센터 | <ul style="list-style-type: none"> 21명의 교수들의 연구 주제 별 클러스터를 형성하여 지속적인 융합연구 추진 |
| 산학 분야 | 인공지능 융합연구센터 | <ul style="list-style-type: none"> 산업체 전문가가 직접 교육에 참여하는 산업체 전문가 주도의 강의 및 특강 프로그램 대학원 학생들의 산업체 인턴십 프로그램 운영 산업체 임직원 대상 교육 프로그램 운영 대학 및 산업체들이 소유하고 있는 고가 장비 공동 활용 프로그램 운영 |
| 사회 진출 | 소프트웨어 융합대학 | <ul style="list-style-type: none"> 협력기관 별 최소 1-3인 진출 소프트웨어 중심대학 협력 기업(40개 사) 중 인력 수요 발생 예상 고대안산병원 인공지능 의료 전문 인력 수요 급증 강소연구특구 소속 바이오 및 인공지능 기업 수요 발생 캠퍼스혁신파크 소속 1,000여개 기업의 바이오 및 인공지능 수요 발생(중·장기) |



4. 전 과정별 교육 프로그램 | 자체 지원계획

대학내 인공지능 융합 교육 및 연구 확산 계획

■ 한양대학교 ERICA의 전 과정 인공지능 교육



- 소프트웨어융합대학을 중심으로 한 **교내 인공지능 교육 확대**
- 교양과목, 융합전공, 전공 내 특화과목 등을 제공하여 대다수의 학생들이 **인공지능 지식을 학습할 수 있도록 학사제도 운영**
- 대학원의 인공지능 융합 학과 및 융합전공 설립을 통해 **인공지능 전문인력 양성을 위한 학사제도 운영**

5. 산학협력 공간적 환경 | 자체 지원계획

혁신파크 내 바이오 IT융합 생태계 구축

- 캠퍼스혁신파크 바이오생명공학R&D시설: 섹터3
- 바이오생명공학R&D시설 부지면적 74,511㎡ 캠퍼스혁신파크 부지내 건설 예정



4차 산업혁명

“ 차원이 다른 대학 내 산학협력생태계 구축 ”

Robot
AI
Big Data
CPS
IoT
3D Printing
AR
Cloud
Simulation

ERICA 3.0 - 캠퍼스 혁신파크 조성

글로벌 R&D 시설



- 부지면적 79,219㎡ (2.4만평)
- 건립연면적 456,446㎡ (13.8만평)
- IT/글로벌사업지원/기업입주시설/첨단부품소재/스마트제조혁신/지원 및 편의시설

ERICA 2.0 - 대학 내 산학협력단지 조성

캠퍼스 혁신파크 지원 시설



- 부지면적 22,118㎡ (1.0만평)
- 건립연면적 134,278㎡ (4.1만평)
- 주거/문화/복지시설

ERICA 1.0 - 국내 대학 최초 학연산클러스터 조성

바이오생명공학 R&D 시설



- 부지면적 74,511㎡ (2.2만평)
- 건립연면적 394,102㎡ (11.9만평)
- BT/CT/미디어, 금융, 문화/바이오생명공학/의료산업/편의 및 지원시설

산업단계 **한양대학교 ERICA 캠퍼스 산학협력 발전단계**

| 구역 | 건물명 | 최대 층수 | 건축연면적 (㎡) | 주요 용도 |
|----------|------------|-------|-----------|--|
| Sector 1 | ① 글로벌 R&D관 | 30층 | 90,147 | 산학연 혁신허브, 글로벌 벤처·창업 R&D, 첨단부품소재 연구 시설, 사무실 (AC, VC), 메이커스페이스, 근생시설 |
| | ② IT관 | 30층 | 159,393 | 글로벌 테크비즈센터, 벤처·창업 R&D(IT), 기업지원시설(공동장비센터) |
| | ③ 창업벤처관 | 17층 | 86,711 | Post BI 사무실, 스마트팩토리, 제조혁신센터, 러닝 팩토리, 메이커스페이스 |
| | ④ 스마트제 혁신관 | 17층 | 120,193 | 스마트제조혁신시설, 메이커스페이스, 인큐베이팅 Test Bed, 창조 경제혁신센터, 연구개발특구 진흥재단 |
| 소계 | | | 456,446 | 글로벌 R&D 시설 (첨단부품소재, 스마트제조혁신 IT) |
| Sector 2 | ⑤ 문화복지관 | 20층 | 57,674 | 주민센터, 우체국, 금융, 보건소, 어린이집, 청년사관학교 |
| | ⑥ 행복주거관 | 22층 | 76,603 | 청년기숙사, 회의실, 세미나실, 컨퍼런스홀 |
| 소계 | | | 134,278 | 캠퍼스 혁신파크 지원 시설 (주거, 문화, 복지) |
| Sector 3 | ⑦ BT관 | 28층 | 60,262 | 벤처·창업 R&D(BT), 메이커스페이스, 기업지원시설(공동장비센터), 근생시설 |
| | ⑧ 의생명관 | 28층 | 126,740 | 벤처·창업 R&D(메디컬), 메이커스페이스, 차세대 바이오센터, 금융 회사, 스포츠 컴플렉스, 근생시설 |
| | ⑨ 혁신파크관 | 15층 | 55,771 | 세미나실, 컨퍼런스, IDCC, 캠퍼스 혁신파크 본부 |
| | ⑩ 의료관 | 13층 | 92,023 | 의료/헬스케어 시설, 사무실, 의료관, 인재양성센터 |
| 소계 | | | 59,304 | 벤처·창업 R&D(CT), 미디어/디자인 회사, 메이커스페이스, 근생시설 |
| 소계 | | | 394,102 | 바이오 생명공학 R&D 시설 (바이오생명, 의료, 미디어/금융/문화, BT/CT) |
| 전체 합계 | | | 984,826 | |



한양대학교 ERICA
Education Research Industry Cluster @ Ansan

인공지능 융합연구센터

감사합니다.

2020.08