

AI 기술로 더 가치 있는 세상, 더 혁신적인 미래를 열다

# 시소프트웨어과

3년제

- 인공지능
- 융합기술
- 빅데이터/인공지능 전문가 양성
- 실무중심 교육



T. 031.740.1371

<http://ai.shingu.ac.kr>

## 학과 소개



### 빅데이터를 이용한 인공지능분야의 전문기술인 양성을 목표로 합니다

이를 바탕으로 나아갈 수 있는 진출분야는 다음과 같습니다.

자연언어 처리	· 주요기술: 텍스트, 음성처리, 자연언어의 분석이해 · 응용분야: 챗봇, 인공지능스피커
영상처리	· 주요기술: 얼굴인식, 사물인식, 이미지분석 · 응용분야: 보안관제, 스마트팩토리, 의료영상분석
빅데이터 분석활용	· 주요기술: 빅데이터수집, 가공, 기계학습 · 응용분야: 쇼핑물 상품추천, 해킹시도 파악
기타 인공지능서비스	· 지금까지 없던 새로운 서비스의 기획, 도입, 운영 등

## 학과장 인터뷰



### 인공지능은 앞으로 더 크게 사회의 비즈니스와 우리의 삶을 변화시킬것입니다

이 용 희 | 시소프트웨어과 학과장

시소프트웨어과는 3년제 학과로서 컴퓨터에 지능을 부여하고, 이를 활용하여 지금까지 없었거나 잘 안되었던 서비스를 제공할 수 있는 인재를 길러내고자 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술을 리드하는 빅데이터를 이용한 인공지능 분야의 전문기술인 양성을 목표로 합니다.

인공지능기술은 로봇 설계뿐 아니라 게임, 재생에너지, 검색엔진, 빅데이터, 영상 및 음성 인식 등 다양한 분야의 활용이 가능하며 인공지능분야의 교육 프로그램을 제공함으로써 관련 업계의 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술을 리드하는 인공지능과 빅데이터 전문가로 진출할 수 있게 도움을 주고자 합니다.

이번의 신종 코로나 바이러스가 우리 사회와 우리의 일상을 급격하면서도, 크게 바꾸어 놓는 것을 직접 보았을 것입니다. 앞으로, 인공지능은 이보다 더 크게 사회의 비즈니스와 우리의 삶을 변화시킬 것입니다.

시소프트웨어과는 여러분들을 이러한 변화의 한가운데에 설 수 있도록 도와줄 것입니다. 인공지능의 기본 원리를 이해하고 나서, 그 가능성과 한계를 파악하면 여러분은 미래로 가는 커다란 무기를 얻게 되는 것입니다. 즐겁고, 재미있게 인공지능의 세계를 탐색하고, 이를 자유롭게 다루기를 원하는 여러분들을 기다리고 있습니다.

## 커리큘럼 및 산학협력



빅데이터를 다루고, 이를 활용해 컴퓨터를 학습시켜 지능을 부여하게 됩니다.  
데이터과학, 빅데이터플랫폼, 딥러닝, 자연어처리, TensorFlow, 이미지분석 등



인공지능을 활용을 위한 기초능력을 습득하고, 나아가 웹 개발자로도 취업이 가능하게 됩니다.  
컴퓨터이해, HTML, 자바스크립트, 데이터베이스기초, 파이썬, 스프링프레임워크 등

컴퓨터  
프로그래밍  
기초

빅데이터와  
머신러닝

시소프트웨어과  
커리큘럼



산업체와 연계된 실용적이며 실질적인 과제와 함께 프로젝트식 수업으로 진행합니다.  
프로젝트가 완성되면, 취업 포트폴리오를 제작하고 사회로 진출합니다.

캡스톤디자인  
수업을 통한  
실무프로젝트



다양한  
분야의  
취업!

### 풍부한 취업분야, 폭넓은 선택



- 소프트웨어 개발회사
- 인공지능서비스회사
- 웹기반 어플리케이션 개발

- 빅데이터 회사
- 모바일 서비스회사

### 전략적 취업을 위한 다양한 자격증 취득



- 정보처리산업기사
- 정보통신산업기사
- 시스템관리사

- 개인정보보호전문가
- 자바전문가

## 인공지능, 머신러닝, 딥러닝



### Artificial Intelligence

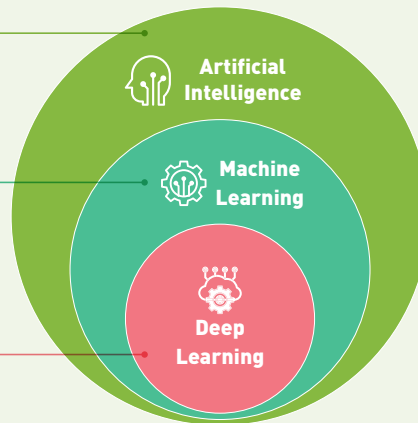
Any technique which enables computers to mimic human behavior

### Machine Learning

Subset of AI techniques which use statistical methods to enable machines to improve with experiences

### Deep Learning

Subset of ML which make the computation of multi-layer neural networks feasible.



## II 인공지능

간단하게 말해서 똑똑한(smart), 지능을 가진(intelligent) 로봇을 말한다.

스스로 움직이고 상황에 맞게 대처할 수 있는 시스템 전체를 말한다.

사람을 흉내 낼 수 있는 기술을 모두 갖춘 분야는 인공지능 기술이라 할 수 있다.

인간의 지능으로 할 수 있는 사고, 학습, 개선 등을 컴퓨터가 대체할 수 있도록 하는 방법을 연구한다. 인공지능의 예로서, 혼자 움직이는 로봇의 두뇌도 인공지능이고, 주인의 취향을 학습해 좋아하는 노래를 선곡해 주는 스피커도 인공지능이며, 사람들의 행동 패턴을 분석해 구매할만한 사람을 골라 광고를 보여주는 것도 인공지능이다. 바둑을 두는 알파고도, 수백만 장의 사진을 본 후 새로운 사진이 고양이인지 강아지인지 구별해 내는 능력을 갖게 된 프로그램도 모두 인공지능이다. 어느 분야의 어떤 기계나 프로그램이라도 데이터를 토대로 스스로 성능을 개선할 능력을 갖춘 시스템은 인공지능이라 할 수 있다.

## II 기계학습 (Machine Learning)

기계가 학습과 경험을 통해 점점 성능이 개선되어 가도록 만드는 시기술의 일종이다.

사람이 학습하듯 컴퓨터에게 데이터를 입력시켜 학습을 시키는 방식으로, AI는 정확한 결과를 예측 할 수 있도록, 제공된 학습 데이터를 다양한 알고리즘을 통하여 스스로 학습한다. 데이터를 기반으로 학습하여 입력하지 않은 정보에 대해서도 판단이나 결정을 할 수 있게 된다. 기계학습은 현재 많은 분야에서 활용되고 있으며 문자 인식, 안면 인식, 자동 번역, 챗봇 등의 자연어 처리 분야와, 음성 인식, 필기 인식, 텍스트 마이닝, 스팸 필터, 추천 시스템 등의 정보 검색 엔진, 유전자 분석, 단백질 분류 등 다양한 곳에서 사용되고 있다.

기계학습의 성과는 제공되는 데이터의 수준에 큰 영향을 받기 때문에 양질의 빅 데이터 존재 유무가 기계학습 성과를 좌우하는 경우가 많다. 그러므로 기계학습을 위해서는 우선 데이터가 수집되어야 한다. 수집한 데이터를 전처리하여 분석 가능한 마스터 데이터 세트(Master data set)를 만든다. 그 후 사람이 데이터에 대한 탐색적 데이터 분석을 실행하여 데이터 간의 대략적인 관계를 파악하고 처리 절차와 규칙을 데이터 분석 모델로 만들어야 한다. 적합한 알고리즘을 선정하고 분석 모델의 형식에 맞는 데이터를 표현하는 작업 없이 컴퓨터가 저절로 데이터를 분석해서 결과를 가져올 수는 없다.

## II 딥러닝(Deep learning)

인공신경망에서 여러 계층을 추가하여 기계학습이 가능하도록 만드는 기계학습 기술의 하나이다.

인간 두뇌의 뉴런들이 연결되는 방식을 흉내낸 것이다. 인간의 신경망을 본떠 인공 신경망을 발전시켜 심층 신경망으로 발전시켰다. 딥러닝의 가장 대표적인 예가 이세돌 9단과 바둑대결을 펼쳤던 구글의 알파고이고, 비슷한 기술을 활용하여 얼굴 인식 알고리즘도 개발되었다.

참고. [https://www.career.go.kr/cnet/front/base/guidebook/guideBookDetail.do?GUIDEBOOK\\_SEQ=10567](https://www.career.go.kr/cnet/front/base/guidebook/guideBookDetail.do?GUIDEBOOK_SEQ=10567)



## Q&A

### 궁금하세요? 물어보세요!

#### Q1

#### 인공지능은 어렵지 않나요?

인공지능에는 당연히 어렵고 복잡한 부분이 있습니다. 하지만 자동차의 엔진설계와 관련된 복잡한 기계공학은 잘 몰라도, 우리가 자동차를 이용하여 놀러가거나, 사업을 하는데는 문제가 되지 않습니다. 핵심적인 개념과 원리만 이해한다면, 쉽게 활용할 수 있는 패키지들이 많이 있고, 앞으로도 계속 개발되고 있습니다. 용감하게 부딪쳐보면, 막상 할 만하다는 것을 느낄 수 있을겁니다.

#### Q2

#### 저는 컴퓨터를 잘 모르는데 수업내용을 이해할 수 있을까요?

시소프트웨어과의 교육과정은 컴퓨터나 프로그램에 대해 1도 모르는 학생들을 대상으로 만들었습니다. 아주 처음 기초부터 시작해서, 3년의 과정을 마치고 나면, 인정받는 전문가가 될 수 있습니다. 필요한 것은 여러분의 호기심과 도전, 그리고 끈기입니다.

#### Q3

#### 졸업하면 어디로 취업하게 될까요?

우선은 국내의 소프트웨어 개발업체에 프로그래머로서 진출할 수 있습니다. 인터넷 상의 쇼핑몰 등을 개발하는 웹프로그래머가 대표적인 예입니다. 또한 인공지능서비스에 특화된 서비스업체로도 진출이 가능합니다. 앞으로는 인공지능 전문인력이 필요한 곳은 컴퓨터관련 업체를 넘어, 사회의 거의 모든 분야에서 필요할 것으로 예상하고 있습니다. 어느 정도의 경험을 쌓고 나면, 스스로 사업을 운영하는 스타트업을 창업할 수 있습니다.