



2019.12.12 (목)

# 빅데이터전공 소개

한림대학교

소프트웨어융합대학

김태운

# 목차

- 빅데이터 소개
- 빅데이터 전공 소개
- 빅데이터 전공 트랙 소개
- 빅데이터 전공 특화 교과목 소개
- 빅데이터 전공 (추가)



# 전공선택 방법

나에게 딱 맞는 전공을 선택하는 비법 공개!



1. 본인의 적성은? 빅데이터!

2. 최근 가장 필요로 하는 기술? 빅데이터!

3. 향후 가장 전망이 좋은 분야? 빅데이터!

결론은?

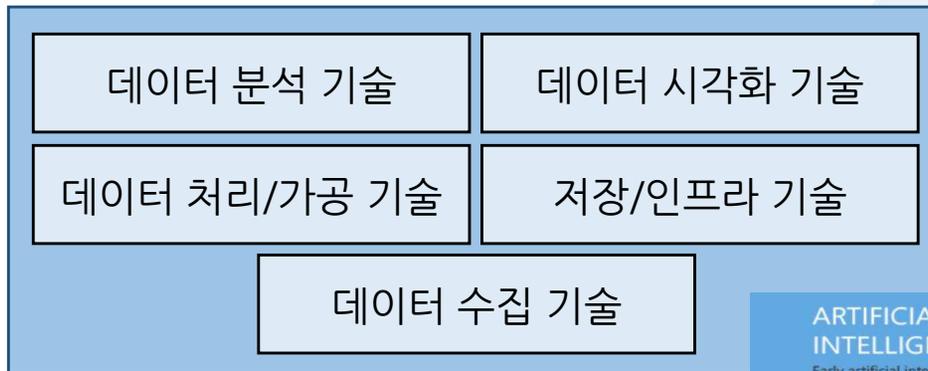


빅데이터...데이터

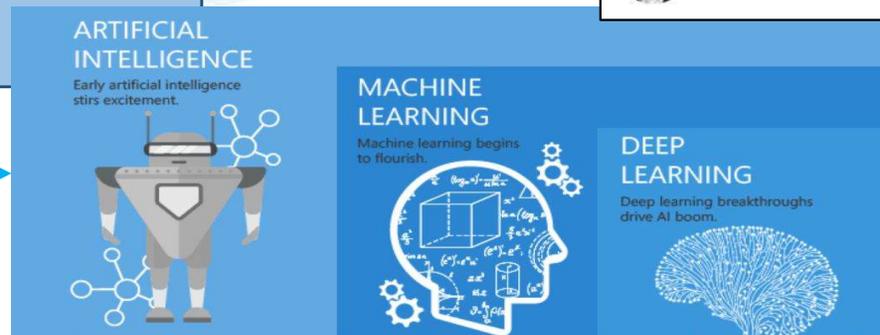
# 빅데이터 기술이란...?

- 빅 데이터란 기존 데이터베이스 관리 도구의 능력을 넘어서는 대량의 정형 또는 비정형의 데이터 집합으로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술이다.

- 빅데이터 관련 기술



학습 데이터



HOME > 빅데이터

빅데이터와 인공지능 '떼려야 뗄 수 없는 사이'

빅데이터와 인공지능의 공생 관계 형성에 주목

**Why AI Would Be Nothing Without Big Data**

**Bernard Marr** Contributor @ Enterprise Tech

# 빅데이터 기술의 중요성

“ 모든 것이 연결되고 보다 지능적인 사회로의 진화 ”

- 다보스 포럼, 2016 -



[표 4] 4차 산업혁명의 주요 기술

기술	내용
사물인터넷 (Internet of Things: IoT)	- 사물에 센서를 부착하여 실시간으로 네트워크 등으로 데이터를 주고 받는 기술 - 인간의 개입 없이 사물 상호간 정보를 직접 교환하며 필요에 따라 정보를 분석하고 스스로 작동하는 자동화 기술
로봇공학 (Robot Engineering)	- 로봇 공학에 생물학적 구조를 적용하여 더욱 뛰어난 적응성과 유연성을 갖 추게 될 것이며, 정밀농업에서 간호까지 다양한 분야에서 광범위한 업무를 처리할 만큼 활용도가 향상
3D 프린팅 (Additive manufacturing)	- 3D 디지털 설계도나 입체적으로 형성된 모델에 원료를 층층이 겹쳐 쌓아 유 형의 물체를 만드는 기술로 소형 의료 임플란트에서 대형 풍력발전기까지 광범위한 활용이 가능
빅데이터 (Big Data)	- 디지털 환경에서 생성되는 다양한 형태의 방대한 데이터를 바탕으로 인간의 행동패턴 등을 분석 및 예측하고 산업현장 등에서 활용하면 시스템의 최적 화 및 효율화가 제고
인공지능 (AI)	- 컴퓨터가 사고, 학습, 자기개발 등 인간 특유의 지능적인 행동을 모방할 수 있도록 하는 컴퓨터공학 및 정보기술로 다양한 분야와 연결하여 인간의 업 무를 대체하고 그 보다 높은 효율성을 가져올 것으로 예상

빅데이터 전공을 선택하면  
모두 배울 수 있습니다!



<자료> KOTRA(2016), WMF, 한국은행, 금융위원회, ITP 일부 재인용

출처: 정보통신기술진흥센터

# 빅데이터, 인공지능 직종 전망?

- 미래 유망직업 15선 중... (출처: “4차 산업혁명 시대, 내 직업 찾기“, 한국고용정보원)

## 02 인공지능 전문가

2016년 인공지능 '알파고'로 대한민국이 떠들썩했습니다. 알파고가 프로바둑기사 이세돌 9단을 이기는 장면이 전 세계에 생중계 되었고, 사람들은 마침내 인간을 이긴 인공지능에 깜짝 놀랐어요. 일본의 '소프트뱅크'라는 회사는 직원채용 시 서류전형에 인공지능 평가를 도입했다고 해요. 인공지능 '왓슨'은 어려운 의학 논문을 단 몇 초 만에 읽고 의사와 환자에게 적절한 치료법을 추천하기도 하죠. 인간이 지닌 지적능력을 컴퓨터를 통해 구현해내는 인공지능은 급격히 발전하고 있어요.

## 03 빅데이터 전문가

구글의 '플루 트렌드'는 감기나 독감의 검색빈도가 높은 지역을 지도에 표시하여 독감의 확산을 가장 빨리 예측합니다. 페이스북은 개인의 성향과 검색패턴, 구매패턴을 분석해 맞춤형 광고를 보여주죠. 서울시와 KT는 통화 로그 분석을 통해 최적의 심야 시간대 노선을 찾아내기도 합니다. 바로 빅데이터가 있기 때문이죠. 세상에 존재하는 방대한 양의 데이터를 수집하고 분석해 가치있는 정보로 만들어내는 빅데이터는 정치, 경제, 문화, 과학 등 다양한 영역에서 활용되면서 전 세계가 주목하고 있는 기술이에요.

# 빅데이터, 인공지능 직종 전망?

구분		수요	공급	인력수급차이
인공지능	초급	1,273	602	-671
	중급	3,818	1,770	-2,048
	고급	9,049	1,781	-7,268
	소계	14,139	4,153	-9,986
클라우드	초급	1,210	1,805	595
	중급	2,555	3,203	648
	고급	2,959	1,381	-1,578
	소계	6,724	6,389	-335
빅데이터	초급	3,415	3,477	62
	중급	9,219	9,609	390
	고급	4,439	1,202	-3,237
	소계	17,073	14,288	-2,785

'18년부터 '22년까지, AI·클라우드·빅데이터 등 SW 신규인력 31,833명 부족할 것

정한영 기자 | 승인 2019.10.18 20:42 | 댓글 0



송희경 의원, 과기정통부 종합국정감사에서 소프트웨어 혁신 생태계 활성화를 위한 근본적 개선방안 마련을 촉구

인기기사

# 빅데이터 전공 선택 기준

- 빅데이터 전공, 누구에게 잘 맞을까??
  - 컴퓨터공학/소프트웨어에 흥미가 있다?
  - 빅데이터/인공지능에 관심이 있다?
  - 게임제작, VR/AR에 관심이 있다?
  - 임베디드시스템/사물인터넷에 관심이 있다?
  - 네트워크/ 보안/웹에 관심이 있다?
  - 살아 숨쉬고 있다?

YES

빅데이터 전공  
선택

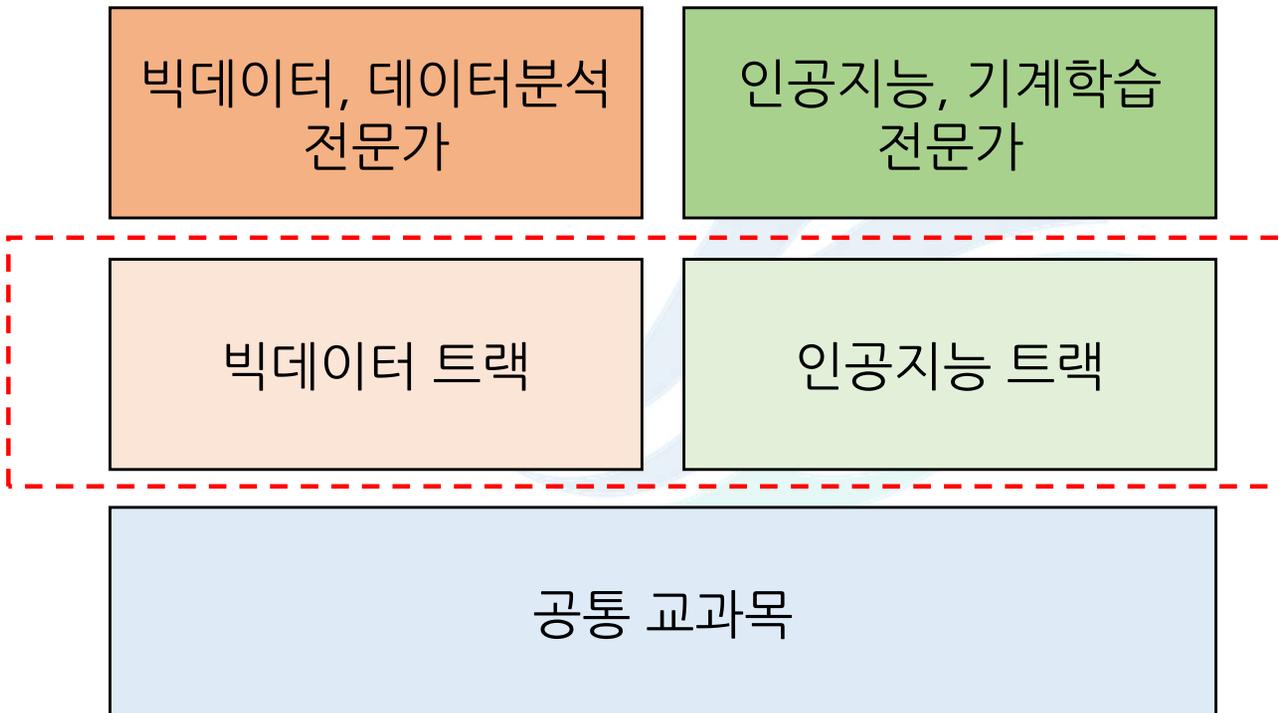


# 빅데이터 전공 트랙 소개

<랭크 비교>

챌린저  
마스터

- 현재 두개의 트랙으로 구성되어 있음



다이아

플래티넘

골드

실버

브론즈

# 빅데이터 전공 트랙 소개: 빅데이터 트랙

※ 2020학년도 개설 예정 교과목 기준

1학년		2학년		3학년		4학년	
이산 구조론	선형대수	논리설계 및실험	컴퓨터구조	운영체제	시스템 프로그래밍		
		자료구조	알고리즘	소프트웨어 공학	컴파일러 구성		
자바 프로그래밍	자바 프로그래밍II	C 프로그래밍	C++ 프로그래밍	프로그래밍 어론	오디세이 세미나3		
		파이썬과학 프로그래밍기초		계산이론			

## 소프트웨어 기반 교과목

## 빅데이터 특화 교과목

(교과목 소개는 2페이지 뒤에)

데이터사이언스 기초	데이터베이스	고급데이터 베이스	머신러닝	빅데이터캡스 톤디자인	소프트웨어캡 스톤디자인
		데이터 시각화	클라우드 컴퓨팅		
		데이터 마이닝	빅데이터 개론		

# 빅데이터 전공 트랙 소개: 인공지능 트랙

※ 2020학년도 개설 교과목 기준

1학년		2학년		3학년		4학년	
이산구조론	선형대수	논리설계 및실험	컴퓨터구조	운영체제	시스템 프로그래밍		
		자료구조	알고리즘	소프트웨어 공학	컴파일러 구성		
자바 프로그래밍	자바 프로그래밍II	C 프로그래밍	C++ 프로그래밍	프로그래밍 어론	오디세이 세미나3		
		파이썬과학 프로그래밍기초		계산이론			

## 소프트웨어 기반 교과목

## 인공지능 특화 교과목

(교과목 소개는 2페이지 뒤에)

데이터베이스	인공지능	머신러닝	딥러닝기초	소프트웨어캡스톤디자인
인공지능수학	데이터 마이닝	텍스트 정보처리	빅데이터캡스톤디자인	
	영상처리 프로그래밍			

# 빅데이터 전공 특화 교과목 소개

## : 빅데이터 트랙 (Big Data Track)

- 데이터 사이언스 기초 : R 언어를 기반으로 데이터 취득/가공/학습/시각화
- 데이터베이스 : SQL 을 사용하여 데이터베이스 구축/활용
- 고급데이터베이스 : 데이터베이스 고급 활용 및 이론적 토대 학습
- 데이터시각화 : 데이터를 분석 및 시각화하여 의미있는 결과 도출
- 데이터마이닝 : 대규모로 저장된 데이터에서 체계적이고 자동적으로 통계적 규칙이나 패턴을 찾아 내는 것
- 머신러닝 : 주어진 데이터로부터 기계가 스스로 학습하는 소프트웨어
- 클라우드 컴퓨팅 : 네트워크에 기반한 원격 컴퓨팅 제어/관리 기술
- 빅데이터개론 : 빅데이터 플랫폼 이론 및 활용 기술

# 빅데이터 전공 특화 교과목 소개

## : 인공지능 트랙 (AI Track)

- 데이터베이스 : SQL 을 사용하여 데이터베이스 구축/활용
- 인공지능 수학 : 인공지능 학습에 필요한 간단한 수학 이론
- 인공지능 : 사람의 지적인 활동을 흉내 내는 소프트웨어 개발
- 데이터마이닝 : 대규모로 저장된 데이터에서 체계적이고 자동적으로 통계적 규칙이나 패턴을 찾아 내는 것
- 영상처리 프로그래밍 : 영상 데이터의 분석 및 활용
- 머신러닝 : 주어진 데이터로부터 기계가 스스로 학습하는 소프트웨어
- 텍스트정보처리 : 언어 데이터의 분석 및 활용
- 딥러닝기초 : DNN, CNN, RNN 등을 사용하여 데이터를 추상화하는 기계학습 알고리즘 이론 및 개발

# 빅데이터 전공 (추가)

- 현재 “웹 트랙” 개발 중
  - HTML, JavaScript, SQL, 웹 프로그래밍, 모바일 프로그래밍, 웹 서버 구축 등 웹 개발 전문인력 양성을 위한 트랙 및 관련 교과과정 개발 진행 중
- 마지막으로, 빅데이터 전공을 선택해야 하는 결정적 이유는…!



끝.

질문?

