

# “꿈과 보람의 삶터 유니윌” 아이티윌 교육센터

## 제 목 : 국가기간전략산업직종 전문기술인력양성사업

### 1. 가파르게 성장하고 있는 빅데이터 시장

4차산업 핵심 기술에 대한 정부의 투자확대, 민간 산업계의 빅데이터 인식개선과 함께 은행, 보험 등 금융권의 빅데이터 플랫폼 투자 본격화로 인해 국내 빅데이터 시장이 꾸준히 상승하고 있습니다. wikibon에서 발표한 자료에 따르면 세계 빅데이터 시장규모는 2016년 280억 달러에서 2018년 1.5배 성장한 420억 달러로 2022년까지 5년간 연평균 11.1%의 성장세를 유지하며 710억 달러로 시장규모가 확대될 것으로 예측하고 있습니다. 하지만 전문인력에 대한 수요와 공급의 불균형으로 관련 직군의 인력이 절대적으로 부족한 현실입니다. 공급업계에서는 실무중심의 인력양성을 위한 다양한 지원 등을 필요로 하고 있습니다.



본 교육은 미래의 일자리를 대비하는 교육이자 새로운 기술의 변화에 빠르게 적응할 수 있는 능력을 키워주는 교육입니다. 컴퓨터 전공자가 아니더라도 인공지능에 관심이 있는 사람이라면 누구나 미래에 다가올 알고리즘 사회에 적응할 수 있는 기술을 키우는 교육을 받아야합니다. 지금 우리가 감탄하고 놀라는 기술들도 처음엔 호기심 많은 누군가의 필요와 동기에 의해 만들어졌습니다. 저희는 이 교육을 통해 바로 그 동기부여를 교육생들에게 심어 주려합니다.

### 2. 빅데이터 전문가 양성과정은?

본 과정은 **실무중심의 인력양성을 위한 빅데이터 전문가를 양성하는 교육**으로 SQL부터 파이썬과 R을 활용하여 데이터 분석가가 되기 위한 기본 소양인 데이터의 수집 및 분석기술을 학습합니다. 그리고 딥러닝 연구원 및 개발자로 취업을 하기 위해서 의료 데이터 및 다양한 여러 빅데이터를 인공지능의 눈과 입에 해당하는 CNN 과 RNN 기술을 습득하는 교육입니다. 각 분야에서의 전문가가 되기 위해서 전체적인 흐름을 파악하며 본인의 역량과 개인의 특성에 맞는 분야를 선택하게 될 것입니다. 관련 전공자가 아니더라도 **빅데이터와 인공지능에 관심이 있는 학생이라면 누구나 참여가 가능합니다.**

사 업 명	국가기간•전략산업직종 전문기술인력양성사업				
연수과정	(빅데이터분석) 빅데이터분석을 위한 머신러닝전문가 양성과정 [파이썬,R] A				
연수내용	㉠ SQL 을 통해서 데이터 검색 능력과 분석능력을 키웁니다. ㉡ PL/SQL 을 통해서 데이터 프로그래밍 스킬을 키우고 머신러닝 기본 알고리즘 중 C4.5 알고리즘을 이용하여 데이터를 가지고 학습한 PL/SQL 프로그램을 개발하여 머신러닝을 이해합니다. ㉢ 프로그래밍 언어 중 초보자도 배우기 쉽게 데이터 분석에 아주 적합한 파이썬을 이용하여 컴퓨터에서 동작하는 프로그램을 효율적이고 정확하게 작성할 수 있도록 머신러닝에 필요한 중요 알고리즘을 학습합니다. ㉣ 파이썬의 Beautiful soup 모듈을 이용해서 웹 스크롤링하는 방법을 학습하여 웹에 있는 다양한 빅데이터를 직접 수집하는 능력을 키웁니다. ㉤ 리눅스의 기본 명령어를 숙지하고 기본 수학적 알고리즘을 셸프로그래밍을 통해 구현합니다. ㉥ 통계 패키지인 R 의 기본 문법을 숙지하고 머신러닝 기반의 기계학습을 구현 하며 R을 이용해서 데이터를 시각화하는 방법을 학습합니다. ㉦ 빅데이터를 저장하고 분석할 하둡 시스템을 이해하고 23억건의 데이터를 저장 하고 데이터를 병렬로 처리하고 Hive와 Spark을 이용해서 분석하는 방법 을 학습합니다.. ㉧ 머신러닝 분야의 표준 언어인 파이썬을 이용해 회귀분석, 군집화, 합성곱 신경망 등을 실습하여 딥러닝을 이해합니다. ㉨ 취업시 필요한 인공지능에 관련한 다양한 개별 프로젝트를 완성하여 개인이 가지고 있는 좋은 아이디어를 프로그래밍으로 구현할 수 있는 힘을 키웁니다.				
연수안내	구분	기간	시간	정원	비고
	33기	2022.02.08. - 2022.07.04	09:30 - 18:30	30명	주5일 / 800시간 교육
참가자격	○ 2022년 3월 졸업예정자 및 미취업자 ○ 선착순 모집 원칙으로 별도의 면접을 통하여 교육생 선발 ※ 교육 참여를 위해서는 <b>고용센터 발급 가능한 “내일배움카드”가 필요합니다.</b>				
지원내용	○ <b>전액 국비지원, 교재 지급</b> ○ 훈련수당 지급(개인 별 상이) ○ 전문 취업컨설팅 및 취업지원 ○ <b>비전공자를 위한 유료 선수학습 제공(SQL, 파이썬 등 약 30만원 바우처 제공)</b> ○ <b>빅데이터분석기사 취득 지원</b>				
문의처	○ 교육운영팀 (허진혁 팀장 / 02-6255-8080)				

- 붙임 1. 참여(채용)기업 중심의 연수(교육)과정 1부.  
 2. 교육과정의 강점 및 차별점  
 3. 수료생들의 포트폴리오

(주)유니윌 대표이사

담당자 : 허진혁 팀장      부원장 : 원장 : 박승곤 (22.2.13/24)

협조자 :

시 행 : 2021-12-28      접수 : ( . . )

우) 135-748 서울특별시 테헤란로 124 삼원타워 4층 / <https://www.knitwill.co.kr>

전 화 : (02)6255-8080 / 전송 (02)566-1460 / [webmaster@knitwill.or.kr](mailto:webmaster@knitwill.or.kr) / 공개

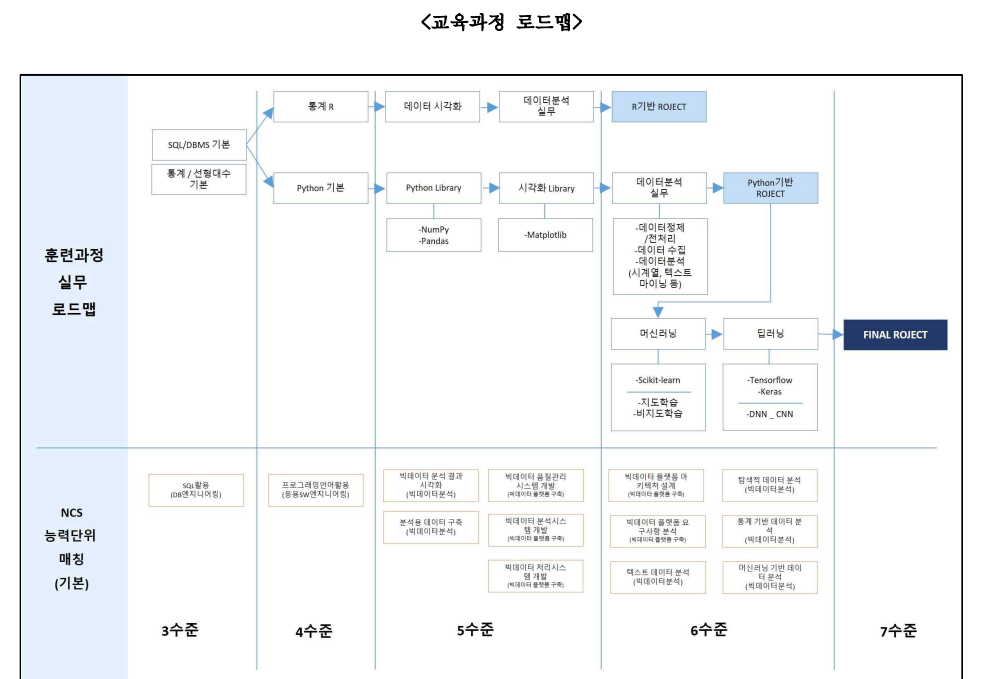
첨부1.

■ (빅데이터분석) 빅데이터분석을 위한 머신러닝전문가 양성과정 [파이썬,R] A

훈련교과	학습목표(내용)	시수
데이터 분석을 위한 SQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터베이스 개요 및 구축 (Oracle)</li> <li>기본 SQL 작성하기</li> <li>고급 SQL 작성하기</li> <li>응용 SQL 작성하기</li> </ul>	60H
R을 활용한 통계분석 및 시각화	<p>오픈소스 R 패키지를 이용한 통계분석 및 예측분석 학습</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R 데이터분석 환경 구축</li> <li>데이터 처리 및 가공</li> <li>데이터 분석을 위한 시각화</li> <li>기술 통계 및 추론통계분석</li> <li>회귀분석과 분류분석</li> <li>군집분석과 연관분석</li> </ul>	150H
R기반 미니 프로젝트	<p>R Studio 활용 빅데이터 통계 분석 미니 프로젝트</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R기반 데이터 수집 및 분석 / 시각화 구현</li> <li>개인 또는 팀 그룹 지정 _ 자유주제</li> </ul>	40H
파이썬 프로그래밍	<p>파이썬 기본 문법과 데이터베이스 프로그래밍</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>파이썬 기본문법</li> <li>기본 자료구조</li> <li>정규표현식과 텍스트 처리</li> <li>함수와 클래스</li> <li>데이터 입출력</li> </ul>	100H
파이썬을 활용한 머신러닝 기반 빅데이터 분석	<p>파이썬 라이브러리 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NumPy 다차원배열 생성 / 연산</li> <li>NumPy 함수 이해 및 활용</li> <li>Pandas 데이터 구조 이해</li> <li>DataFrame / Series</li> <li>Pandas 데이터 처리 활용</li> <li>Matplotlib를 활용한 시각화 활용</li> <li>KoNLPy 활용 데이터 크롤링</li> </ul> <p>파이썬 데이터분석 실무</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>비정형 데이터 수집/처리/분석</li> <li>텍스트 데이터 수집 및 마이닝</li> <li>시계열 및 예측 분석</li> </ul> <p>파이썬을 기반 머신러닝 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>수학/통계 처리 머신러닝 프레임워크 활용</li> <li>지도학습 기본 (회귀 분류) _양상불 모델, 추천모델</li> <li>비지도학습 기본 (연관 군집)</li> <li>머신러닝 수학선형, 행렬 대수</li> <li>텍스트마이닝</li> </ul>	170H
하둡을 활용한 빅데이터 저장 및 처리 환경구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>하둡의 기초와 빅데이터 플랫폼의 개념과 설계</li> <li>하둡을 이용한 빅데이터 플랫폼 구축</li> <li>리눅스 운영체제에 대한 이해 및 설치</li> <li>하둡 Ecosystem(HIVE &amp; SPARK)</li> </ul>	40H

머신러닝과 딥러닝 (인공신경망의 구축)	<ul style="list-style-type: none"> <li>딥러닝 개념잡기</li> <li>딥러닝 알고리즘과 신경망 구축</li> <li>텐서플로 설치 및 기본코드 구현</li> <li>인공지능 알고리즘 코드의 이해</li> <li>텐서플로 프로그래밍</li> <li>CNN &amp; RNN</li> </ul>	140H
최종 프로젝트	<p>R, Python, 기반 머신러닝/딥러닝 학습 모델 구현 최종 프로젝트</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터 개발 및 분석 프로젝트 진행 및 시연</li> </ul>	100H
빅데이터 분석기사 대비	빅데이터 분석기사 기출문제 풀이	
합계		800H

※ 교육과목 및 시간 등은 교육진행 사항 등에 따라 변경 될 수 있습니다.



## ■ 교육과정의 특징 및 차별점

### ○ 훈련생 선발 및 관리

- 양극화되고 있는 전공자, 비전공자의 간극을 최소화하고, 훈련생의 취업률 증대를 위하여 맞춤 선발 기준을 개선하였습니다. 훈련과정의 모집단계에서 희망자의 대면상담 후 훈련 참여 신청서를 통해 개인수준과 취업의 지에 따른 계량적 선발 제도를 진행하며, 과정에 부합되는 훈련생을 선발하여 훈련 부적응자를 최소화하고 전 체적인 훈련 만족도와 훈련 수익율을 상승시킬 수 있도록 합니다.



### ○ 기업 맞춤형 교육으로 유연함 극대화(참여기업의 요구를 반영한 커리큘럼)

- 협력기업에서 사용하는 기술을 기반으로 훈련과정을 유연하게 편성할 수 있어 기업에서 설계하는 현장중심 의 커리큘럼으로 훈련생의 만족도를 높이고 수료 후 취업률을 보다 높일 수 있습니다. 빅데이터의 기본 원리 에서부터 알고리즘의 구현까지 단계적으로 학습할 수 있으며 데이터 수집, 탐색과 전 처리, 모델 훈련과 개선 이라는 머신러닝의 전 과정을 실습함으로써 현업에서 일하는 방식을 그대로 학습하여 현업에 적용 가능한 인 재를 양성하게 됩니다.

### ○ 실제업무 중 돌발사항 대응법과 문제해결 노하우, 팀 등을 제공

- 훈련생들 우물 안 개구리식 교육이 아니라 실제 프로젝트와 실무 경험에 의한 교육을 받음으로써, 보다 현업 에 대한 적응력을 높이고, 교육과 현업간의 이질감을 최소화 시키며, 돌발사항 대응법과 문제해결 노하우, 팀 등을 전수받음으로써 1년차 이상의 경력자와 동일한 실력을 가질 수 있다. 특히 단편적인 데이터를 활용하 거나 기술 전수 위주의 교육이 아닌, 실제 비즈니스 데이터를 활용하고 이를 비즈니스에 접목시킴으로써 가치 를 창출할 수 있는 보다 현실적이고 구체적인 교육으로 경쟁력을 강화하고자 합니다.

### ○ 프로젝트 중심의 과정

- 경력자 채용이 절대적으로 잘 알려져 있는 직무 분야의 진입을 위해서는 실력을 어필할 수 있는 효과적인 포트폴리오가 준비되어야 합니다. 다양한 실제 데이터의 수집 및 분석 또는 인공지능을 활용하여 다양한 비즈 니스 데이터 기반의 희망하는 취업분야에 적합한 포트폴리오 제작을 하게 됩니다. 현업에서 발생할 수 있는 문제 상황을 제시하고 프로젝트를 통해 이를 해결해 봄으로써, 현업에서 바로 활용할 수 있는 문제 해결 능력 을 키울 수 있습니다.

## <수료생들의 포트폴리오>

<p>(금융) 재무 비율에 따른 주식 종목 비교</p>	<p>(금융) 언론 태도에 따른 주가 예측</p>
<p>(의료) CNN&amp;RNN을 활용한 폐결절 이미지 분류</p>	<p>(의료) 딥러닝을 활용한 촬영부위에 따른 증상 판독</p>
<p>(마케팅) 스타벅스 고객 지속 비즈니스 모델</p>	<p>(마케팅) 서울시 상권 데이터 분석</p>
<p>(영상인식) 운동자세 인식 인공지능 시스템</p>	<p>(영상인식) AI 실시간 폭력 탐지 시스템</p>

## ■ 취업과정 취업지원 프로세스

### 과정별 전체 서비스 프로세스



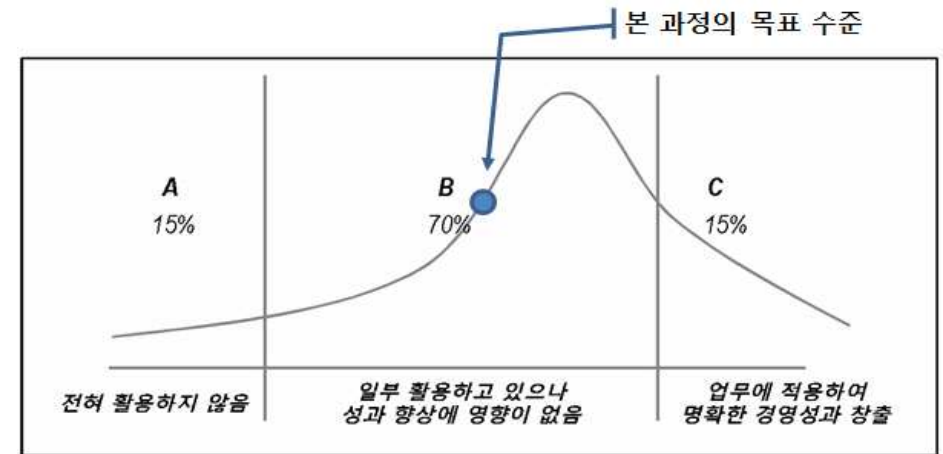
### 교육진행 월별 서비스 프로세스



## [본과정의 목표]

동일 직무의 현장경력 **1년 정도의 유 경력자가 수행할 수 있는 수준**의 직무능력 습득을 위한 과정으로 **전문·기술 인력**을 양성 하며 수료 후 다음의 표준 직종과 분야로 진출할 수 있음.

- 로버트 브링커호프 박사의 연구 개념에 따르면, 교육생이 설명하는 경험을 분석 후 교육 효과를 측정하여 성공과 실패 요소를 도출한 결과 전체 교육훈련자 중 **70%가 교육 훈련 결과를 업무에 일부 활용**하는 것으로 분석됨
- 본 과정의 경우 “지난 유사 과정의 결과 + 채용기업의 수요 + 훈련 수준 척도”를 면밀히 검토한 결과를 토대로 목표 훈련수준에 따른 커리큘럼이 개발되었음
- 따라서, 1년 이상의 유경력자가 수행할 수 있는 경험 한계치를 아래 B 그룹의 50% 수준으로 목표 설정하여 “**현장 즉시 투입 가능 인력을 양성**”



< Brinkerhoff(2008)의 교육훈련 전이관련 연구결과 >

[SCM(Success Case Method)에 의한 현업적용도 개선 훈련과정]