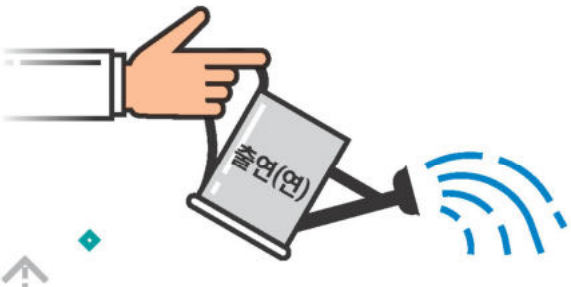
당신의 꿈에 투자합니다! 사람투자

2020년도 하반기

신기술 분야 연구실무인재 역량강화 (4차인재 양성사업) 직무훈련프로그램

과학기술 출연(연)의 우수 인력과 인프라를 활용하여,
미취업 청년들을 **4차 산업혁명 시대**에 필요한 **핵심인재로 양성**



과학기술정보통신부 Ministry of Science and ICT

nst 국가과학기술연구회 National Research Council of Science & Technology

2020년도 하반기
신기술 분야 연구실무인재 역량강화(4차인재 양성사업)
직무훈련프로그램

4차인재 양성사업 소개

- 모집공고
- 2020년 하반기 사업 개요
- 2020년 하반기 기관별 직무훈련프로그램

2020년도 신기술 분야 연구실무인재 역량강화
(4차인재 양성사업)

과학기술분야 정부출연연구기관(이하 '출연(연)')의 우수인력과 인프라를 활용, 미취업 청년들의 실무역량 제고 후 기업으로 진출을 지원하여 일자리 창출과 4차 산업혁명시대의 기업 혁신성장 동시 지원

하반기 모집공고

지원대상 **직무훈련프로그램 이수가 가능한(비이공계 포함) 미취업 학사학위 이상 취득자(만 34세 이하)**

※ 지원가능 프로그램 확인 후 신청

※ '20년 8월 졸업예정자 포함, 재학생/사업 기참여자 지원 불가

신청기간 **2020. 8. 5.(수) ~ 9. 2.(수)**

※ (훈련기간) 2020년 10월 ~ 2021년 3월 (과정별 약 6개월 운영)

선발규모 **약 200명**

신청방법 **온라인 신청(홈페이지 주소 : training.nst.re.kr)**

※ 사업 홈페이지 접속 → 안내문·희망프로그램 확인 → 신청서 작성 및 제출

향후일정 **모집공고('20. 8. 3.)**

직무훈련생 선발심사 및 합격자 통보('20. 9월중)

출연(연) 직무훈련 시작('20. 10. 5.)

※ 일정은 기관 사정에 따라 변경될 수 있음.

문 의 처 **국가과학기술연구회 출연(연)인재양성지원센터**

T. 044-287-7079 / Email. training@nst.re.kr

2020년 하반기 사업 개요

사업 개요

- **사업목적** 과학기술분야 정부출연연구기관(이하 '출연(연)')의 우수인력과 인프라를 활용, 미취업 청년들의 신기술 분야 연구실무역량을 제고한 후 기업으로 진출을 지원하여 일자리 창출과 4차 산업혁명시대의 기업 혁신성장을 동시 지원
- **시행기관** 과학기술정보통신부(총괄부처) / 국가과학기술연구회(전담기관)
- **사업주체** 과학기술분야 25개 정부출연연구기관
- **훈련기간** 6개월
- **훈련과정** 17개 직무훈련프로그램(과정별 15~30명 수용)

사업 내용

- **지원대상** 직무훈련프로그램 이수가 가능한(비이공계 포함) 미취업 학사학위 이상 취득자(만 34세 이하)
  ※ 지원가능 프로그램 확인 후 신청
  ※ '20년 8월 졸업예정자 포함, 재학생/사업 기참여자 지원 불가
- **지원내용**
  - 직무교육 : 출연(연) 유관 기업 등의 수요를 반영한 4차 산업혁명시대 신기술 분야 관련 직무훈련프로그램 제공
    * 주당 직무훈련시간은 24~40시간 범위에서 기관별 탄력적으로 운영
    * 일정 및 훈련 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.
  - 취업연계 : 훈련수료 후 출연(연) 유관 기업 등에 취업연계 지원
  - 연수수당 : 참여기간 중 연수수당 지급(최대 월 100만원*)
    * 출연(연)별 월 소정 훈련시간의 80%이상 출석 시 지급(교통비, 숙식비 보조 성격)
    * 일부 프로그램의 경우 기숙사 제공
  - 수료확인 : 총 훈련기간의 80%이상 이수 시 수료증 발급

양성 과정

2020년 하반기 기관별 직무훈련프로그램

no.	기관명	프로그램명	훈련대상	훈련지역	기숙사 제공여부*
1	기초연	산업현장의 첨단 연구장비 개발 및 유지보수 전문인력 양성과정	이공계 학사 이상	서울, 대전, 충북오창	대전(O) 충북오창(O)
2		차세대 분석기술 개발인력 양성과정		서울, 대전, 충북오창, 전북전주, 대구	대전(O) 충북오창(O)
3		이차전지 소재 개발 및 분석기술 개발인력 양성과정*		광주	×
4	생명연	바이오 산업화전문인력 양성과정*	이공계 학사 이상	대전, 충북오창, 전북정읍	O
5	KISTI	과학기술 빅데이터 분석가 양성과정	학사 이상 (비이공계 포함)	서울	×
6	ETRI	데이터 기반 응용 전문인력 양성과정	학사 이상 (비이공계 포함)	서울	×
7		ICT 융합제품 평가기술 전문인력 양성과정	이공계 학사 이상	광주	×
8	표준연	차세대 반도체·디스플레이 소재 기술 전문인력 양성과정	이공계 학사 이상	대전	△
9	기계연	기계산업 R&D 전문인력 양성과정	이공계 학사 이상	대전, 대구, 부산	×
10	재료연	소재부품 전문인력 양성과정	이공계 학사 이상	경남창원	×
11	에기연	기후변화 대응 및 에너지관리 전문인력 양성과정	이공계 학사 이상	제주	O
12		이차전지 소재 및 분석기술 전문인력 양성*		대전, 울산, 광주	울산(O)
13	전기연	4차산업혁명 관련 전기응용 요소기술 및 시스템 통합 전문가 양성과정	이공계 학사 이상	경남창원	△
14	화학연	첨단 화학 소재·공정 및 의약바이오 전문과정	이공계 학사 이상	대전	×
15		정밀·바이오화학 전문과정		울산	×
16	안전연	비임상시험 신뢰성보증 전문인력 양성과정*	학사 이상 (비이공계 포함)	전북정읍	O
17		GLP 독성 시험책임자(일반독성) 양성과정*	이공계 학사 이상	전북정읍	O

(*) 해당 프로그램 : **2개 지역(전북정읍 / 광주)**에 소재한 출연(연) 지역조직 간 공동 운영되는 융합프로그램임.
- 전북정읍 지역 (생명연, 안전성연)
- 광주 지역 (기초연, 에너지연)

(*) 기숙사 제공여부 : (O)표시 지역은 전원 제공, (△)표시 지역은 한정 인원만 제공, (×)표시 지역은 미제공

2020년도 하반기
신기술 분야 연구실무인재 역량강화(4차인재 양성사업)
직무훈련프로그램

www.kisti.re.kr

한국과학기술정보연구원

(KISTI) 과학기술 빅데이터 분석가 양성과정

한국과학기술정보연구원(KISTI)

설립일자	1962. 1. 1.
소재지	대전광역시 유성구 대학로 245
대표전화	042-869-1004
홈페이지	www.kisti.re.kr

▌기관 소개

한국과학기술정보연구원은 지난 50여 년간 세계적인 수준의 슈퍼컴퓨팅과 글로벌 협업 초고속연구망, 1억 건이 넘는 국내 최대의 과학기술정보를 활용해 국가 과학기술 진흥과 산업 발전에 기여하였습니다. 또한, 과학기술정보 인프라를 바탕으로 4차 산업혁명을 견인하는 지식 인프라 고도화를 통해 연구자가 중심이 되는 과학기술 데이터 생태계 변화와 혁신을 선도하고 있습니다. 데이터를 공유하고, 가치를 창출하는 역동적인 과학기술 데이터 생태계 중심기관 역할 수행을 통하여 산·학·연 공동체와 국가 혁신 성장을 위한 다양한 서비스를 제공하고 있습니다.

▌중점 연구분야

◦ **국가 과학기술지식정보 수집·관리·공동활용 체제구축** : 과학기술 콘텐츠 구축 및 유통 / 국가 R&D 성과물 공유·확산 / 국가 과학기술 데이터 공유·활용체제 구축

◦ **국가 초고성능컴퓨팅 인프라 개발·운영** : 세계적 수준 초고성능컴퓨팅 자원 확보·운영 / 산·학·연 협력으로 국가초고성능컴퓨팅 연구개발 수행 / 초고성능 과학기술연구망 구축·지원

◦ **국가 전략기술 정보분석·지원체계 확립** : 국내외 첨단 과학기술·산업동향 조사·분석 / 선진 정보분석 활용체제 구축·연구 / 중소기업의 사업 발굴·사업화 지원

▌조직 분원

분원	주요기능
서울분원	· 데이터 기반 국가 전략 기술 정보 분석·지원 체계 사업 수행
수도권지원	· 지역(서울, 인천, 경기, 강원) 과학기술정보협의회(ASTI) 관리 및 운영
충청지원	· 지역(충남, 충북, 대전, 세종) 소재 중소/중견기업 지원 및 사업 수행
대구경북지원	· 지역(대구, 경북) 특화 커뮤니티 구축-운영-확산 및 정보지원
부산울산경남지원	· 지역(부산, 울산, 경남 창원, 경남) 인공지능 및 빅데이터 산업 지원 및 사업 수행
호남지원	· 지역(광주, 전북 전주, 전북, 전남, 제주) 특화 산업 및 데이터 분석 활용 지원

▌2019년도 기관 현황(2019. 12월말 기준)

(단위 : 백만원, 명, 종, 개사)

예산현황		인력			공동 활용장비	패밀리 기업수
총예산	출연금	총인력	연구인력	중소기업 전담인력		
151,294	113,077	503	401	18	-	300

(KISTI) 과학기술 빅데이터 분석가 양성과정

기상기후, 생명과학, 생태환경, 국민생활안전 등 과학기술 분야 빅데이터 분석가 양성을 위한 프로그램

훈련생 전공분야	전공제한 없음.	**훈련지역**	서울	**훈련인원**(명)	OO
관련기술분야	빅데이터, 인공지능, 슈퍼컴퓨팅	**훈련대상**	학사 이상 (비이공계 포함)	**기숙사 제공 여부**	×
훈련시기	'20.10.5. ~ '21.3.31.	**훈련장소**	서울특별시 동대문구 회기로 66		

▌훈련목표

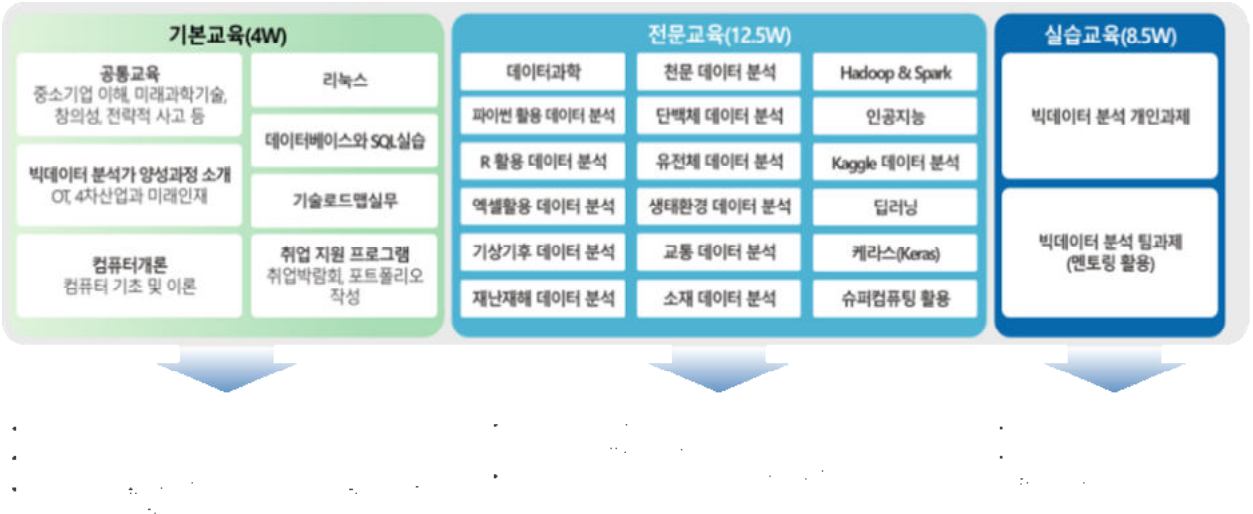
◦ **(인재상)** 과학기술 분야 빅데이터 분석가 양성
◦ 빅데이터 분석을 진행하려는 이슈에 따라 다양한 분석 계획을 수립할 수 있다.
◦ 빅데이터 분석을 위한 과학기술 분야별 데이터 수집 계획을 수립할 수 있다.
◦ 주어진 상황과 데이터 특성에 따른 적합한 방법론을 탐색하여 데이터를 분석할 수 있다.

▌훈련특징

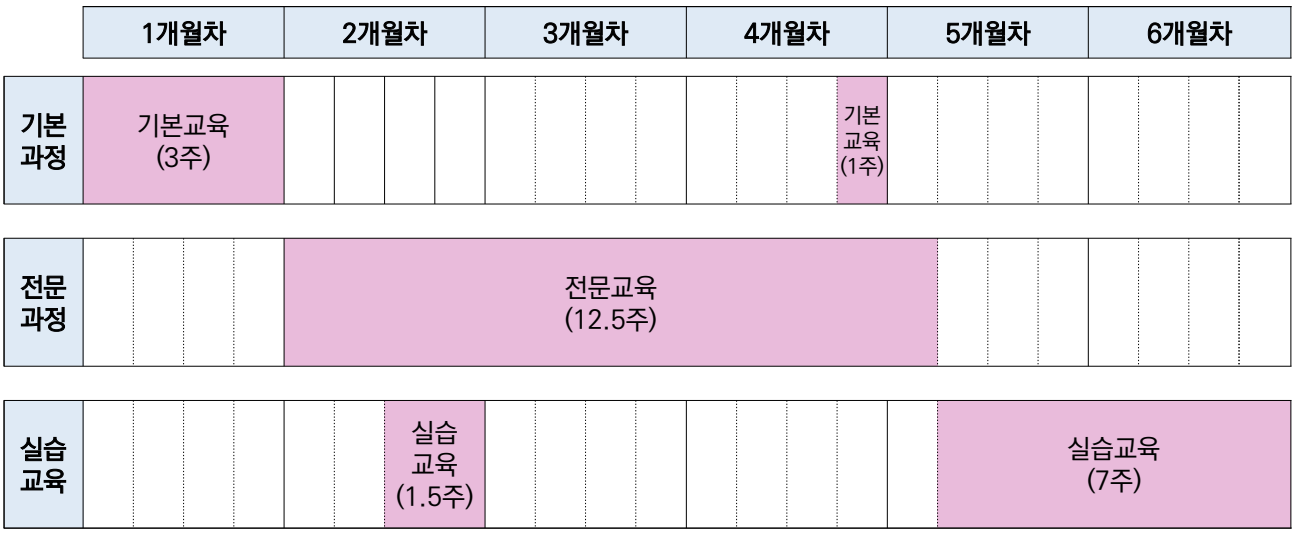
◦ **훈련형태**
- 이론 교과목은 강의식 교수학습방법 사용
- 기본과정과 전문과정은 혼합식(강의식+실습식) 교수학습 방법 사용
- 실습과정은 PBL(Problem Based Learning)과 팀 학습 방법 사용

◦ **훈련시간** : 매주 월~금요일, 10:00~17:00 (주 24시간, 총 24주) 예정
◦ **주요 훈련내용**
- 공통과정을 통하여 빅데이터 분석 위한 기초이론과 컴퓨터에 대한 기본 지식 습득
- 기본과정을 통하여 빅데이터 분석 활용기법 및 도구 활용 역량 제고
- 전문 및 실습과정을 통하여 빅데이터 분석 실전 역량 제고
- 비이공계 학생을 위한 컴퓨터 개론 등 빅데이터 분석 기초 교과목 개설
- 포트폴리오 제작과 과제발표 통한 취업준비 지원
- 빅데이터 분석 관련 외부 세미나 참석으로 4차 산업시대 빅데이터 분석 최신동향 파악

▌훈련체계



▌훈련일정



※ 일정 및 훈련 내용은 사정에 따라 변경될 수 있음.

▌세부내용

◦ 기본교육

구분	주요내용	기간
빅데이터분석가 과정 소개	· KISTI와 빅데이터 분석가 양성과정 소개	2주 (48h)
	· 4차 산업혁명 시대의 빅데이터의 중요성 소개	
컴퓨터개론	· 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어 기초 이론 교육	
	· 리눅스 활용 교육	
취업 활동	· 취업박람회 및 세미나 참관	
	· 포트폴리오 작성 수업 및 개인 발표	
	· 성격 유형 및 진로탐색 검사 및 상담	

◦ 전문교육

구분	주요내용	기간
기술경영	· 미래예측 방법론과 기술로드맵	12.5주 (300h)
	· 이공계를 위한 특허법	
통계 교육	· 기초 통계이론 및 실습	
분석도구 교육	· Python 이론 및 실습	
	· 딥러닝 이론 및 실습	
	· 머신러닝 이론 및 실습	
	· R 이론 및 실습	
	· Hadoop&Sprak 이론 및 실습	
빅데이터 분석 실습 교육	· 슈퍼컴퓨터 교육	
	· 기상·기후 빅데이터 실습	
	· 바이오 데이터 분석 실습	
	· 재난재해 데이터 분석 실습	
	· 교통 데이터 분석 실습	
	· 천문 데이터 분석 실습	
	· 생태환경 데이터 분석 실습	

◦ **실습교육**

구분	주요내용	기간
개인 과제 수행	· 빅데이터 분석 개인 과제 1(Kaggle 등 기존문제 활용 발표)	8.5주 (198h)
	· 빅데이터 분석 개인 과제 2(개인 희망 주제에 분석 실습)	
팀 과제 수행	· 빅데이터 분석 팀과제(멘토링 활용)	

▌산업 수요 및 진로 전망

◦ **산업 수요 전망 : (데이터관련 산업 시장 성장세 계속)**

- 2018년 데이터산업백서에 따르면 국내 데이터산업 시장규모는 2010년 이후 연평균 7.5% 수준으로 매년 성장하고 있다고 함.
- 4차 산업혁명시대가 본격적으로 시작됨에 따라 데이터에 대한 가치는 더욱 높아지고 있고, 2022년까지 연평균 5.3% 성장세를 유지하며 약 18조원대의 시장규모가 될 것으로 예상함.
- 이와 관련하여 국내 빅데이터 시장도 정부의 공공데이터 구축 및 공유 뿐만 아니라 민간의 통신/미디어, 유통/서비스 등의 산업으로 수요가 확대되고 투자 양상이 지속될 전망임.

◦ **진로 전망 : (데이터산업 시장성장에 따른 전문인력 수요 급증)**

- 4차 산업혁명시대를 맞이하여 각 대학별로 컴퓨터공학, 수학, 통계 등의 전공을 융합하여 빅데이터 전공을 개설하고 있는 추세이고, 현재 훈련 중인 재학생이 졸업하여 산학연관 관련 기관에서 필요한 인력으로 양성되려면 몇 년간의 시간소요가 예상되므로 전문적인 교육과정 및 훈련과정 필요함.
- 2018년 데이터산업백서에 따르면 국내 데이터산업에 종사하고 있는 인력은 총 29만 4,753명으로 전년 대비 2.1% 증가했으며, 이 중 데이터직무 인력은 7만 7,105명으로 전년 대비 5.3% 증가한 것으로 나타남. 데이터직무 인력 중에서 데이터분석가의 증가세가 2016년 대비 14.4%로 가장 높았음.
- 2018년 데이터산업현황조사에서 데이터산업체 대상으로 조사한 결과 향후 5년 내 일반산업을 포함한 전 산업의 데이터직무별 인력 부족률은 데이터분석가(26.7%), 데이터과학자(24.1%), 데이터아키텍트(22.5%)의 순으로 데이터 분석가 부족률이 가장 높게 나타났음.
- 국내 데이터산업은 데이터를 통한 경제활동에 힘입어 데이터 활용과 분석이 늘어남에 따라 데이터 거래와 데이터 분석 제공분야 성장률이 두드러지고 있기에 향후에도 데이터분석 전문인력 수요는 급증할 것으로 예상됨.

◦ **데이터 전망 : (데이터 생산규모 기하급수적으로 급증)**

- 4차 산업혁명시대에서 가장 기본적인 자원이자 에너지인 데이터는 국가 경쟁력의 핵심요소로 부상하며 국가와 국가, 기업과 기업 간 데이터 확보 경쟁이 심화될 것으로 예상됨.
- ICT 기술발전에 따른 모바일기기의 확산과 SNS 활성화, IoT 데이터 수집의 활성화 등으로 세계적으로 데이터의 양적 증가는 기하급수적으로 늘어날 것으로 전망됨.
- 위키본(Wikibon)을 따르면 전 세계 빅데이터 시장 규모는 2018년 420억 달러에서 2027년에는 1,000억 달러를 넘어설 것이고, 2018~2027년 연평균성장률(CAGR)이 10.48%로 나타나 향후 10년간 두 자리 수 성장세를 지속할 것으로 전망됨.

▌문의/담당

◦ KISTI 과학데이터스쿨 김재성 (Tel. 02-3299-6119 / E-mail. kimjs@kisti.re.kr)

2020년도 하반기

신기술 분야 연구실무인재 역량강화 (4차인재 양성사업) 직무훈련프로그램

과학기술정보통신부 Ministry of Science and ICT
nst 국가과학기술연구회 National Research Council of Science & Technology

(30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 연구지원동 6층
TEL : 044-287-7079 | FAX : 044-287-7050 | www.nst.re.kr

KBSI 한국기초과학지원연구원 KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE
KRIBB 한국생명공학연구원
KISTI 한국과학기술정보연구원
ETRI 한국전자통신연구원
KRISS 한국표준과학연구원
KIMM 한국기계연구원
KIMS 재료연구소
KIER 한국에너지기술연구원
KERI 한국전기연구원
KRICT 한국화학연구원
KIT 안전성평가연구소