

---

# 2021 스마트팩토리 데이터 분석 및 시각화 과정 교육 계획(안)

---

2021. 12.



전북대학교 공학교육혁신센터  
Innovation Center for Engineering Education

## 1. 추진 목적

- 1) 신산업 융합신기술 교육 기반 기술교육 제공
- 2) 스마트팩토리 분야 우수인재 양성
- 3) 미래신산업 수요 특화 주제발굴 및 융합신기술 교육프로그램 운영

## 2. 행사 개요

- 1) 행사명 : 2021 스마트팩토리 데이터 분석 및 시각화 과정 교육
- 2) 일시 : 2021.12.22(수) ~ 12.23(목), 9:00~18:00 (총 15H) (\*1일차 교육 10:00~)
- 3) 교육장소 : (사)캠틱종합기술원 전주혁신창업허브
- 4) 공동주관 : 전북대 공학교육혁신센터, (사)캠틱종합기술원
- 5) 주요 프로그램 : 스마트팩토리 데이터 분석 및 시각화 프로그램 교육 운영

## 3. 참여학생 모집

- 1) **참여대상: 전북대 공과대학 재학생 20명 내외(선착순 선발 예정, \*휴/졸업생 제외)**  
**※ 백신접종 완료 후 14일 경과자(또는 12/21 이후 PCR 검사-음성 확인자)**
- 2) 제출서류
  - 참가신청서 및 개인정보 수집·활용 및 제공에 대한 동의서(개인별 1부)
  - 참가자 명단 (엑셀파일) 1부
- 3) **접수: 2021년 12월 14일(화), 16:00까지 이메일 접수(ssm@jbnu.ac.kr)**

## 4. 교육 안내사항


- 1) **참가비: 전액 무료**
- 2) **중식 제공**
- 3) **교육장 개별 이동 필수(여비 지원 불가)**

## 5. 코로나-19 안내사항

- 1) **단계 상향 시 교육 일정 변경 또는 취소 (\*코로나 방역지침에 따라 달라질 수 있음)**
- 2) **백신 미접종자 또는 백신 2차 접종 완료 후 14일이 경과하지 않은 학생은 음성 확인서 (문자 가능) 제출 필수(12.21 이후 발행된 확인서/ 48시간 이내일 경우에만 유효)**
- 3) **교육 기간 중 중점관리시설 및 일반관리시설 출입 금지, 음식점·편의점 등 필수 시설 방문 최소화**
- 4) **마스크 및 개인 위생용품 각자 지참**
- 5) **교육시설 소독 진행 및 오전·오후 발열체크, 손소독제 비치 예정**
- 6) **교육실 입실 전 문진표 작성(온라인) 및 발열체크, 해당 좌석만 착석 가능**
- 7) **교육일 기준 2주 이내 해외를 다녀온 자는 교육 수강 불가**

**6. 문의사항** : 전북대 공학교육혁신센터 : 063)270-3685, [ssm@jbnu.ac.kr](mailto:ssm@jbnu.ac.kr)

1. 교육 프로그램

일자	시 간	교육 내용
1일차 (7H)	10:00~13:00 (3h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matrix 사고와 DB사고의 비교                             <ul style="list-style-type: none"> <li>; 관계형 데이터베이스의 이해</li> <li>; 전산화의 개념(서버 프로그램, 클라이언트 프로그램)</li> <li>; 표 설정과 SQL 서버의 테이블과의 관계</li> <li>; 데이터베이스에 대한 정의</li> </ul> </li> <li>- 데이터 기본 표준화 방법                             <ul style="list-style-type: none"> <li>; 테이블(Relation)의 구성요소, 의미 및 개발 역사</li> <li>; Matrix 양식을 DB로 변경하는 방법</li> <li>; 사례연구 (설비점검 Check Sheet를 DB로 변경하기)</li> </ul> </li> </ul>
	14:00~18:00 (4h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Power Query, Power Pivot을 활용한 데이터 모델링                             <ul style="list-style-type: none"> <li>; Power Query의 역할_데이터 추출 및 변형</li> <li>; Power Pivot의 역할_데이터 추출, 데이터 모델링 및 Pivot 테이블 기능(정보화)</li> </ul> </li> <li>- Power BI 메뉴 및 시각화</li> </ul>
2일차 (8H)	09:00~13:00 (4h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기록용 데이터 모델링_SQL Server 활용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>; 개념/논리/물리 데이터 모델링</li> <li>; 사례연구(생산관리 및 판매일지 데이터 모델링 하기)</li> </ul> </li> <li>- 분석용 데이터 모델링_Power Query &amp; Power Pivot 활용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>; 스타 스키마 데이터 모델링</li> </ul> </li> <li>- DAX (데이터 분석 함수)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>; 관계설정 한 테이블에서만 사용 가능한 DAX 활용</li> <li>; DAX의 3가지 규칙</li> <li>; Calculate 함수 / Sumx 함수 / Filter 함수 / Related 함수 / Topn 함수 / Rankx 함수 / All 함수</li> <li>; 사례연구( 설비관리 보고서 작성)                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>MTBF / MTTR / AVAILABILITY_Power BI</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
	14:00~18:00 (4h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Power BI 보고서 만들기 및 대시보드 만들기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>; 계획대비 실적 현황 (KPI와 목표를 함께 관리하는 시스템 구축)</li> <li>; 대시보드 만들기</li> </ul> </li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power BI Service : 웹 게시 및 핸드폰 게시 / 공유</li> </ul>

※ 상기 일정은 진행상황에 따라 부분적으로 수정될 수 있습니다.