



우송대학교

철도시스템학부 - 철도소프트웨어전공



목차



-
1. 철도산업전망
 2. 철도의 구성
 3. 철도소프트웨어전공 소개
 4. 철도소프트웨어전공 특성
 5. 교육과정 소개
-
6. 취득 자격증
 7. 졸업 후 진로





미래 철도기술 발전방향

안전성
(안전 · 보안)

지속가능성
(기후 · 환경 보호, 에너지)

수송효율성
(승객 · 화물)

편리성

경제성

중점추진기술

철도 안전 · 인증 기술

고효율 에너지 ·
친환경 철도 기술

대용량 · 고밀도 · 고속화기술

편의 · 쾌적성 향상 기술

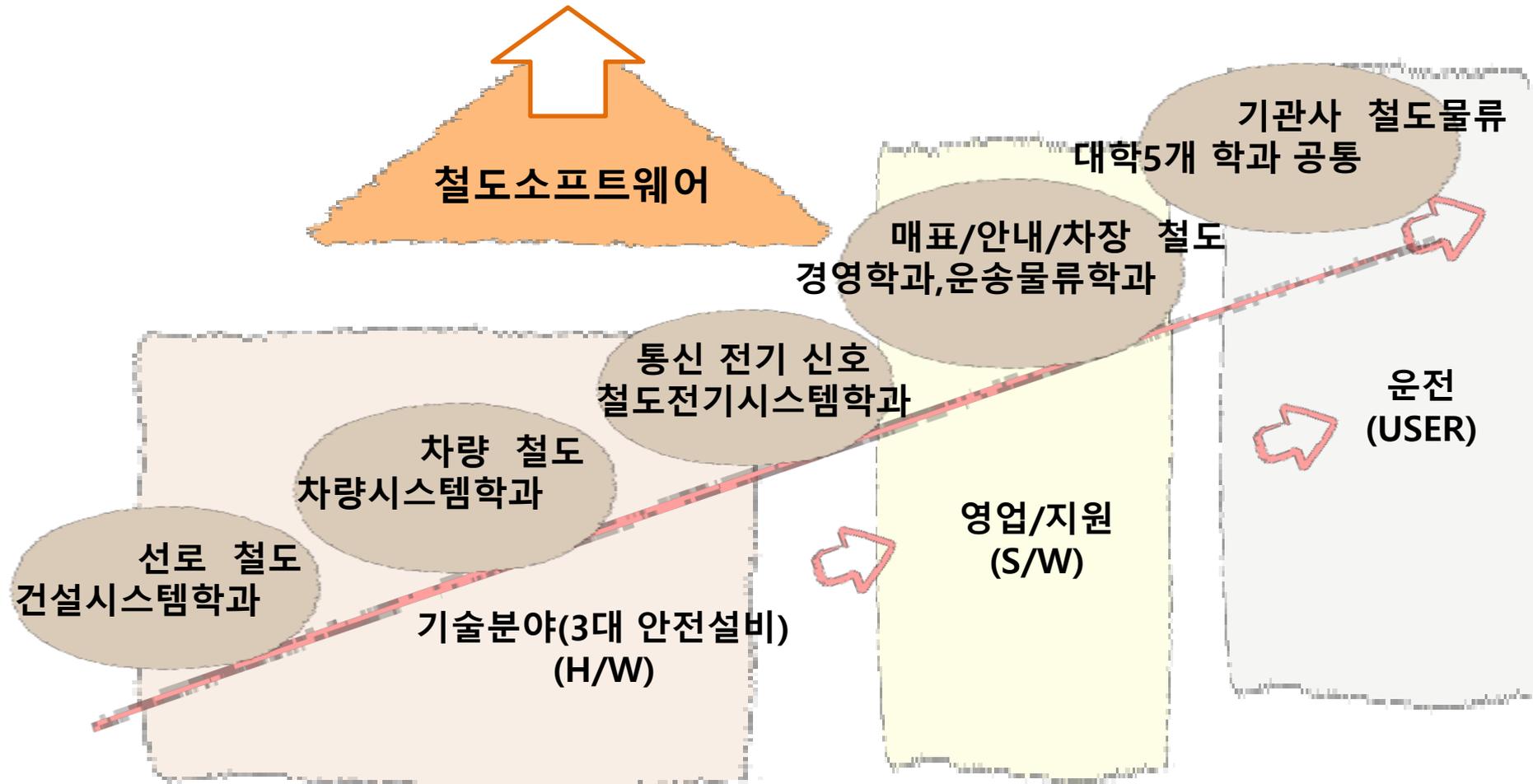
저비용 철도 구축 기술

고효율 철도 운영 기술



철도의 구성

**열차 운영 효율성 향상 및
 안전 운행 확보**



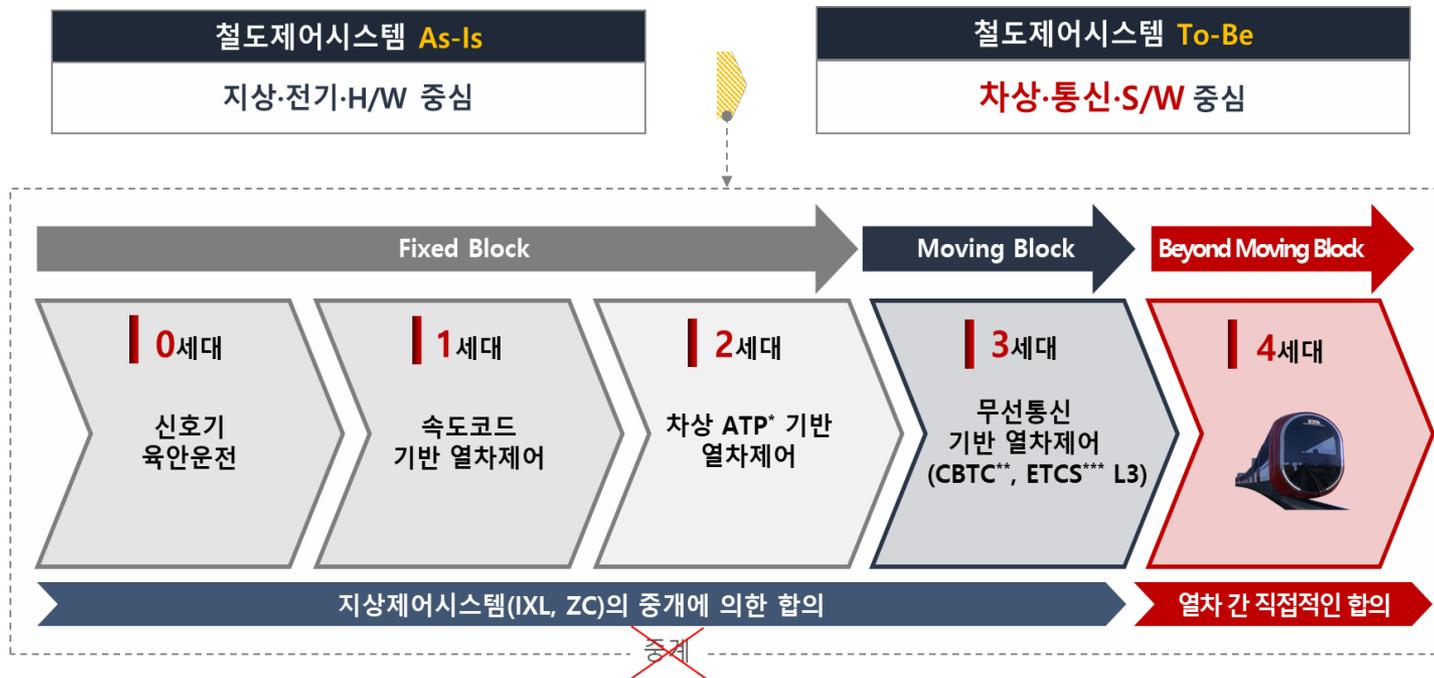


철도의 구성





철도제어시스템 개발 추이



* 자동열차방호(ATP : Automatic Train Protection)

** 통신기반 열차제어장치(CBTC : Communication Based Train Control)

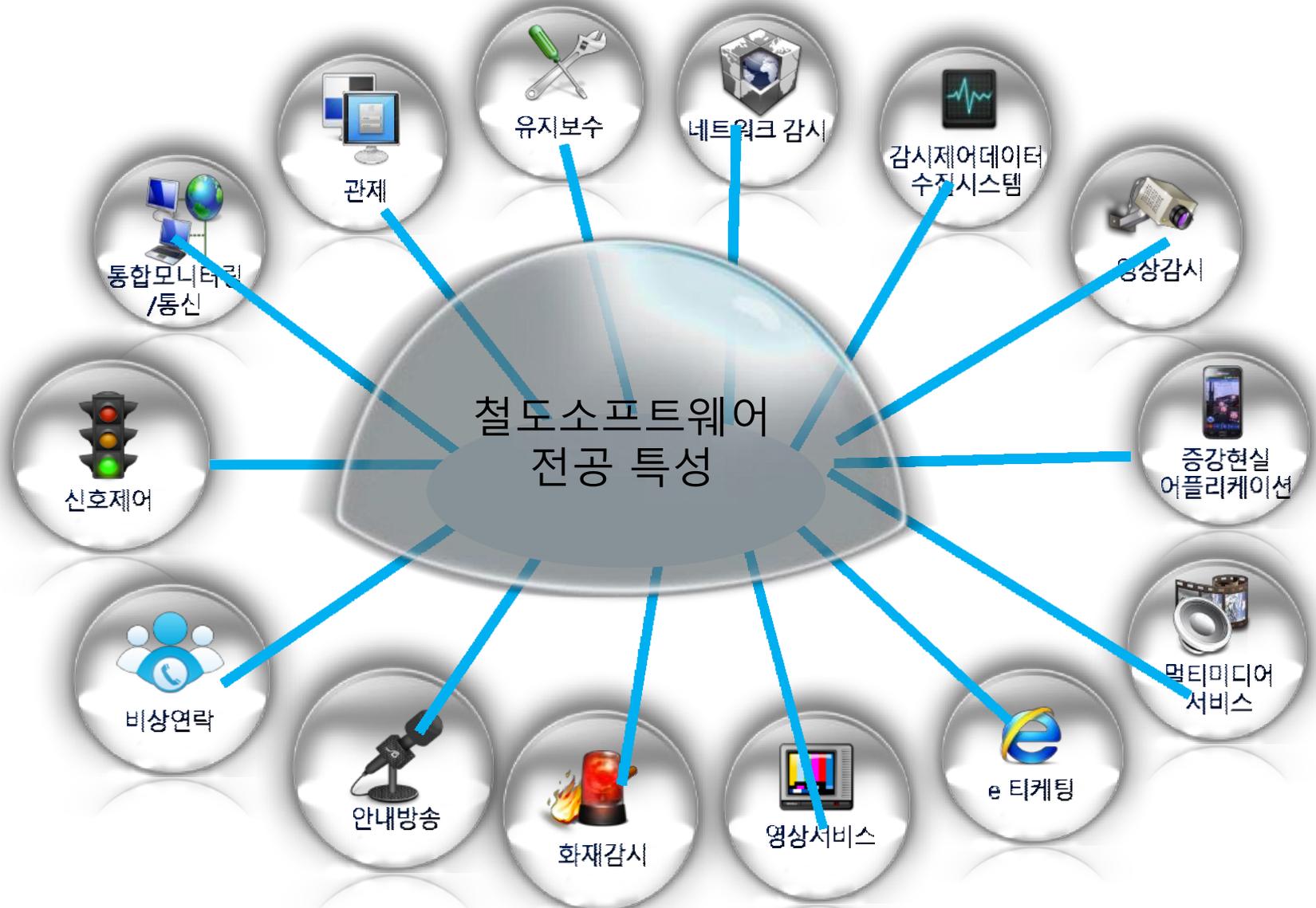
*** 유럽열차제어시스템(ETCS : European Train Control System)



- ◆ IoT를 통한 초연결 및 이를 통해 확보된 Big-Data와 AI기술의 융합이 가속화
- ◆ 이에 맞춰 철도산업 또한 무인화와 IoT를 이용한 Risk관리 강화, 도시철도 역할 증대
- ◆ 스마트철도기술은 현재 진행 중인 4차 산업혁명시대의 흐름에 맞추어 기존 철도시스템을 기반으로 ICT, IoT 등 첨단기술을 융복합하여 필요 인력과 설비를 최소화함으로써 운영 효율성과 안전성을 향상 시킬 뿐 아니라 이용 승객의 만족도를 향상시키는 기술로서
- ◆ 철도소프트웨어 전공은 전통적 철도기술에 4차산업혁명 신기술인 IoT, BigData, AI 기술의 융합을 통한 스마트 철도 구축에 필요한 기술인을 양성하는 학과



학과 특성





학년별 교육과정표

1학년

- 교양과목
 - 영어,수학,컴퓨터
 - 철도 및 전기 기초
 - 기타 교양과목

2학년

- 전기·전자·컴퓨터 및 철도 4차산업 관련 기초과목
- 철도운전면허 기초과목
- 철도 IoT 과목

3, 4학년

- 전기·전자·컴퓨터 및 철도 4차산업 관련 전공과목
- 철도운전면허 기초 및 심화과목
- 철도신호제어알고리즘



1학년

2학년

3학년

4학년

1학기

English for World
Citizenship1

SW 프로그램실습
1 (가칭)

Sol-Sup1

일반교양
자유선택

철도신호전자개론

대학수학1

대학물리학1

현대철도의 이해

2학기

English for World
Citizenship2

SW 프로그램실습
2 (가칭)

일반교양
자유선택

대학수학2

대학물리학2

프로그래밍
언어1

1학기

English for World
Citizenship3

일반교양
자유선택

전자공학1

전자기학

전기철도공학

프로그래밍언어활용

2학기

English for World
Citizenship4

일반교양
자유선택

전자공학2

지능형철도시스템

철도IOT코딩

융합부전공
공통과목

프로그래밍문제해결

1학기

교양필수
(22학점)

일반교양
자유선택

철도신호공
학1

철도 빅데이터
분석

객체지향언어1

융합부전공
공통과목

2학기

교양선택
(13학점)

일반교양
자유선택

제어공학

철도 데이터
통신

객체지향언어2

융합부전공
공통과목

철도신호제어알고
리즘

1학기

전공필수
(29학점)

자유선택(교양 및 기타전공)

철도 SCADA 제
어 및 알고리즘

지능형열차제어

철도디지털통신2

캡스톤디자인

2학기

전공선택
(48학점)

자유선택
(10학점)

철도 SCADA 제어
프로그램 실습

열차자율주행제어

차세대 SDN

급전시스템영상
진단기술

*졸업최저 이수학점(학사규정)=140

1학년 계 : 37학점/39시수
 [교필 : 14학점/16시수, 교선 : 4학점/4시수, 전필 : 3학점/3시수, 전선 : 17학점/17시수]

2학년 계 : 34학점/36시수
 [교필 : 8학점/10시수, 교선 : 2학점/2시수, 전필 : 11학점/11시수, 전선(융합부지정교과목 6학점 포함) : 10학점/10시수, 융합부전공공통과목 : 3시수/3학점]

3학년 계 : 34학점/34시수
 [교선 : 7학점/7시수, 전필 : 15학점/15시수, 전선(융합부지정교과목 3학점 포함) : 6학점/6시수, 융합부전공공통과목 : 6학점/6시수]

4학년 계 : 34학점/34시수
 [전선 : 24학점/24시수, 자유선택 : 10학점]



국가기술자격

3학년
[산업기사]

- 전 기
- 전기공사
- 철도신호
- 전기철도
- 전기기기

4학년
[기사]

- 전 기
- 전기공사
- 철도신호
- 전기철도
- 전기기기

추가 및 별도

- 철도기관사 면허증



공 무 원	- 국가공무원, 대전시 등 지방공무원
국 영 기 업 체	- 한국철도시설공단, 한국철도공사(구 철도청), 각 지하철공사, 한국전력공사, 전기안전공사 등
사설철도 운영기관	- 도시철도, 경전철 및 자기부상열차 운영회사
철도전기분야 회사	- 설계회사, 감리회사, 시공회사, 재료제작회사
정보통신분야 회사	- 회로설계응용회사, 전자부품회사, 통신서비스회사, 컴퓨터 및 주변기기제조회사
대학원 및 연구소	- 국내외대학원, 한국철도기술연구원, 한국전자통신연구원 등.
철 도 기 관 사	- 2009.8.31 정부로 부터 우리나라에서 세번째, 국내대학 중 유일하게 철도기관사 운전면허 교육기관으로 지정 받았으며 우리대학에서 교육 이수후 기관사로 진출.



= 국가공무원

= 지방공무원

* 국가공기업

= 철도건설 및 개량: 한국철도시설공단 **한**

= 철도운영 : **국철도공사 (KORAIL)**

= 한국전력공사, 전기안전공사 등 그외

* 지방공기업

= 지하철 건설 : 특별시 및 광역시 지하철 건설본부

= 지하철 운영 : 각 **지하철공사**

- 서울교통공사[1-8호선] - 부산지하철[1-3호선]

- 대구지하철[1-2호선] - 인천지하철 - 광주지하철 - 대전지하철

* 채용원칙 : 공개경쟁 시험에 의함 (필요시 특별채용)



철도와 일반전기 관련 및 철도운영 기업체

= 철도 또는 일반 전기 관련 기업체

- 설계, 감리회사 : 설계 및 감리용역
- 공사(工事) 회사 : 각종 공사 시공
- 제조 회사 : 자재 생산 및 납품

= 철도운영 기업체

- 공항철도(주) 서울시메트로 9호선(주) 신분당선(주) 등 민자회사
- 용인경전철(주) 김해경전철(주) 의정부경전철(주) 광명경전철(주) 우이경전철(주)

*입사조건 : 관련 **국가기술 자격** 또는 **철도안전전문기술자격** (초급)

철도차량 운전 기관사

= 위탁교육 수료 및 철도차량 운전면허 취득 후 기관사로 근무 가능

Q&A



감사합니다.

Thank you

