



## 공간정보·AI 공간 '정보' 에서 공간 '지능' 으로

### 공간정보 산업 생태계

구분	주요활동	참여주체
생산	 <측량>  <항공촬영>  <위성영상>  <라이다>	국토지리정보원 지방자치단체 한국국토정보공사 측량업체 등
관리 가공	 <공공측량관리>  <정밀도로품질점검>  <정사영상보정>	국토지리정보원 한국국토정보공사 공간정보산업진흥원 공간정보품질관리원 SI 업체 등
유통 서비스	 <민간플랫폼>  <공공플랫폼>	국토교통부 국토지리정보원 한국국토정보공사 공간정보산업진흥원 Date·S/W공급업체 등
활용 융복합	 <디지털 트윈>  <스마트 건설>  <AR/VR 콘텐츠>	국토교통부 한국국토정보공사 한국건설기술연구원 한국전자통신연구원 응용 S/W개발업체 등

이미지 출처 : 국가공간정보포털 외

### 공간정보 산업 규모

4,000억 규모의 거대 시장

세계 공간정보산업 규모

#### 측량 + GIS

- 44억 달러
- Daratech(2008)
- GIS관련 H/W, S/W, Date 서비스



#### 측량 + GIS + 응용기술산업

- 600~840억 달러
- IDC(2008), Gartner(2008)
- LES, ITS, 등 GIS응용 기술서비스 산업포함



#### 측량 + GIS + 응용기술산업 + 융·복합산업

- 4000억 달러
- METI(일본 총무성, 2008)
- 유비쿼터스 지능형 서비스 포함

# 연계전공

## 공간정보·AI 활용

미래 사회를 뒷받침하는 핵심기반 기술

공간정보기술은 빅데이터, AI, VR/AR 등 다양한 혁신 기술과 융합된 지리정보시스템(GIS), 스마트시티, 자율 주행차에 활용



## 공간정보·AI 활용사례

건설	제조	농업
<p>공간정보 + 도시·건축 = 스마트건설</p>	<p>공간정보 + 제조공정 = 스마트팩토리</p>	<p>공간정보 + 농업 = 팜맵</p>
교통	부동산	에너지
<p>공간정보 + 교통·자동차 = 자율주행차</p>	<p>공간정보 + 부동산 AR = 부동산 가상 플랫폼</p>	<p>공간정보 + 에너지 = 신재생에너지 자원지도</p>

이미지 출처 : 농림축산식품부 외

**공간정보를 융복합할 줄 아는 인재가 시장을 선도할 것입니다.**

[제2차 공간정보인재양성계획('19~'23)]

## 공간정보 인력 수요

‘19~’23년 동안 공간정보 인력 4,400여명 필요 예상

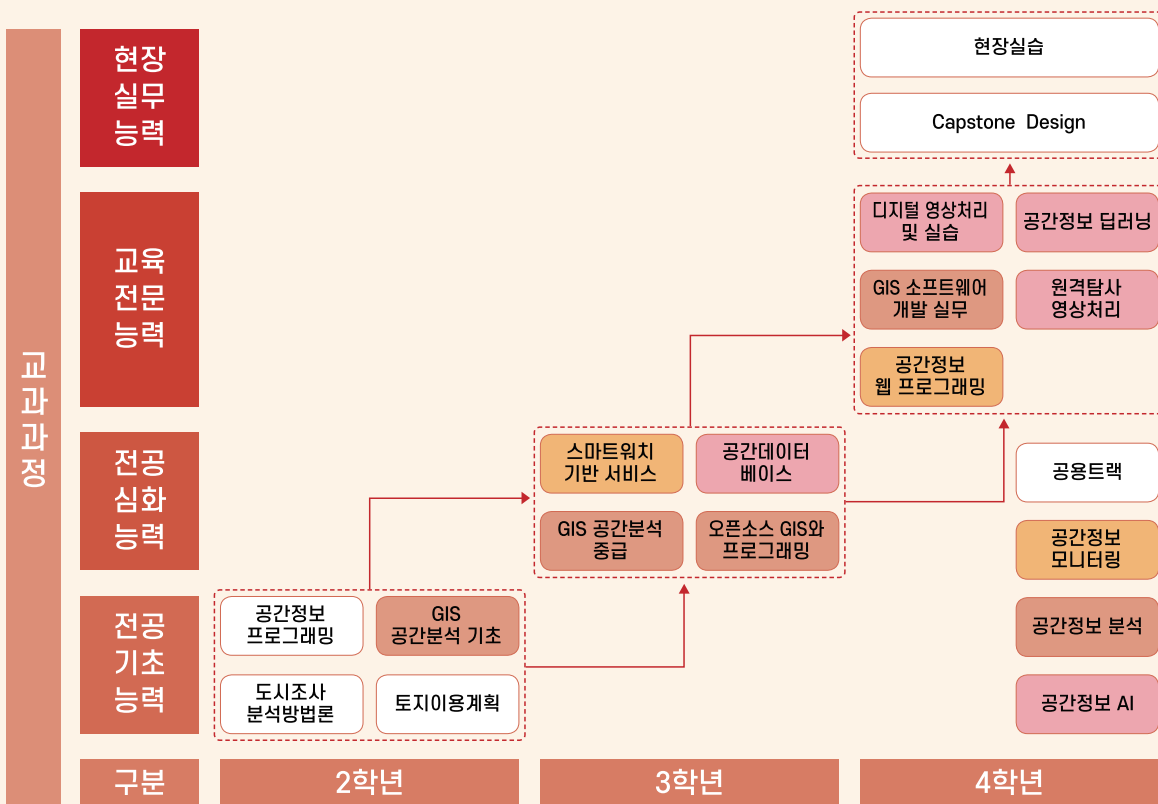
공간정보 DB 구축 관련 분야 : 1,360명

공간정보 융·복합 분야 : 3,040명

## 공간정보 교육과정

전공지식(교과과정), 기업맞춤형 교육 (비교과)을 통한 역량 강화

공간정보·AI 융복합 역량 강화에 중점을 둔 교육과정 운영  
LX 등 지역 이전기관과 연계한 취업 역량 강화 교육과정 운영



### 비교과과정

(기초역량) 공간정보의 이해, 공간정보 STEP-UP, 공간정보 SKILL-UP  
(LX 맞춤형 교육) LX 오픈캠퍼스, 공간정보멘토링, 현장실습 및 인턴  
(취업 교육) 이전기관맞춤형 어학교육, 공간정보맞춤형 NCS+교육

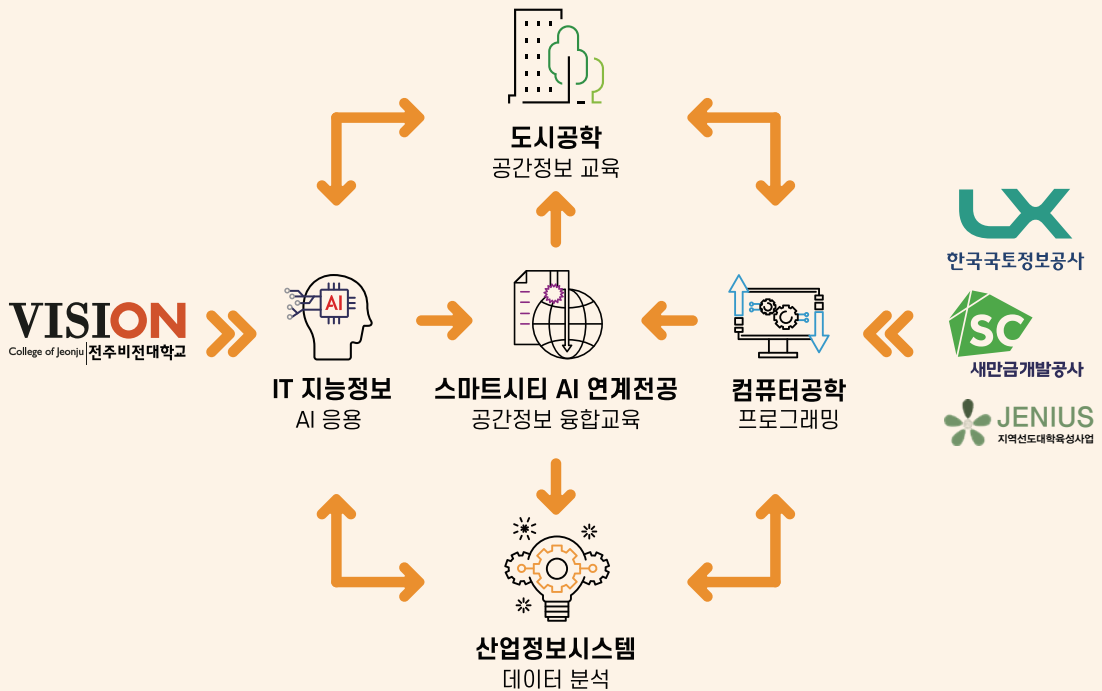
## 공간정보 교육 체계

융복합 및 현장 실무 역량 강화를 위한 협력 교육 체계 구축

공간정보 기초인력양성

공간정보 전문인력양성

공간정보 인력양성 지원



## 공간정보 졸업 후 진로

정부기관, 공사, GIS 기업, 연구소 등 다양한 진로

관련자격증(정보처리기사, 지적기사, 측량 및 지형공간정보기사 등) 취득  
전북개발공사, LX 한국국토정보공사, 새만금개발공사 등

공기업/공공기관	연구소	공무원	기업
LX 한국국토정보공사 LH 한국토지주택공사 새만금개발공사 농어촌공사 공간정보품질관리원 공간정보산업진흥원	한국전자통신연구원 국토교통과학기술진흥원 LX 공간정보연구원 LHI 토지주택공사연구원 국토연구원 전북연구원 국방과학연구소	행정안전부 국토교통부 환경부 국토지리정보원 해양수산부 전라북도 등	삼성 SDS LG CNS 네이버 다음카카오 올포랜드 현대엠앤소프트

# 참여 혜택

## 선발학생 장학금

- ✓ 학기별 학생 1인당 100만원 지원(선발인원 40명 기준 연간 총 4,000만원 지원)
- ✓ 수행계획서 평가하여 우수학생에게 연계전공 활동·정착 장학금 지원
- ✓ 희망 학생 대상으로 연구실 인턴십 및 연구 프로젝트 장학금 지원

## 해외 연구 기회 제공

일본	일본 선진사례지역 답사 및 공공·민간기업 단기연수
동남아 국가	AUEA 연계 학술연수 및 LX연계 공공·민간기관 단기연수

## 연계전공 학생활동 지원

튜터링	J-EduTools 를 활용하여 소프트웨어 전공-비전공 학생 간 코드 리뷰 및 티칭 수행
공간정보 경진대회	연계전공 참여학과 내 동아리들에 대한 협동 활동 지원 및 활성화
동아리	연계전공 참여학과, 타 전공 학생들이 참여할 수 있는 경진대회 매년 1회 개최

## 연계전공 참여학생 관리



복수  
지도교수  
멘토링

- ✓ 복수 지도교수 : 참여학과 전임/비전임 교원
- ✓ 공간정보 관련 분야 진로 멘토링 수행



질의응답  
커뮤니티  
활동

- ✓ 온라인 커뮤니티 J-Stackoverflow를 통해 자유롭게 질의·응답

# JBNU

## 공간정보SI

### 혁신인재양성사업단 소개

공간빅데이터 분석 및 인공지능 기술 구현



“전북대학교의 모든 학생이  
공간정보 혁신인재가 되도록  
최선을 다하겠습니다.”

사업단장 황지욱

안녕하십니까? 전북대학교 공간정보 혁신인재양성사업단 단장 황지욱 교수입니다. 전북대학교 공간정보 혁신인재양성사업단은 대학의 인재를 4차산업혁명 시대에 대응하는 공간정보 전문가로 양성하기 위해 도시공학과를 주관학과로 산업정보 시스템공학과, 컴퓨터공학부, IT지능정보공학과가 연계하여 설립되었습니다.

공간정보 분야는 앞으로 국가공간정보정책 기본계획, 우주개발중장기발전계획 등의 정부차원의 지원을 통해 지속적으로 발전해 갈 것입니다. 특히 공간정보는 초연결, 초지능화로 대표되는 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술인 ICBM(IoT, Cloud, Big data, Mobile)과 연계하여 자율주행차, 드론, 스마트시티, 디지털트윈, 가상·증강 현실 등의 핵심 인프라로 간주되고 있습니다.

이러한 흐름에 발맞추어 전북대학교 공간정보 혁신인재양성사업단은 미래지향적 공간정보 분야를 선도한다는 자부심과 사명감으로 전북대학교의 모든 학생들에게 공간정보SI 연계전공 학위와 자격증 취득을 돕도록 노력하겠습니다.



전북대학교  
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

## 비전

‘공간정보시 연계 전공’을 통한  
공간정보 혁신인재 양성과 스마트 도시 구현

## 목표

- ✔ GIS와 디지털맵, 영상 측량 등 전통적인 공간 정보 역량 보유 인재 육성
- ✔ 공간정보와 연계를 통한 다양한 분석·활용이 가능한 인재 육성
- ✔ 공공기관/기업 및 지역협력을 통한 지역 맞춤형 인재 양성
- ✔ 교내 관련학과 연계·협력 및 비교과 과정을 통한 실무형 인재 양성

## 추진전략 및 중점 추진과제

### Track 1

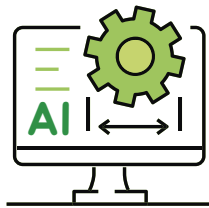
스마트시티  
인력양성



1. 공간정보시 연계 전공 운영
2. 실무에 강한 인재 육성
3. JB 대표브랜드 전문인력 강화

### Track 2

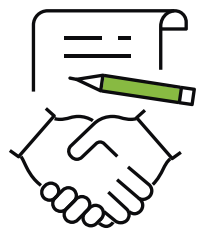
AI·빅데이터  
인력 양성



4. AUEA 해외 대학 연계 교육 시스템
5. 국제적인 능력의 인재 양성
6. 공간정보 맞춤형 전문인력 양성

### Track 3

공공기관/기업 및  
지역협력



7. 도내기관/대학과 교육협력
8. 공간정보 S/W 개발을 위한  
기업연계 전문인력 양성

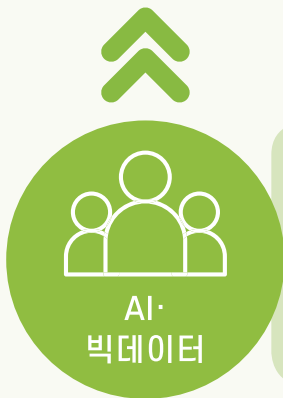


# 추진전략

## 핵심분야

공간 빅데이터 분석  
AI 기술  
Drone based 3D  
공간정보 취득·해석

GIS Digital Mapping  
3D Based 공간구조  
디지털 트윈시티  
인재양성



공간정보 구현의  
스마트시티  
연계 전공  
인력양성



## 교육혁신방안

### 융합 실무 인재

공간정보·GIS Mapping AI·Big Data  
프로그래밍 분야  
융복합 전공 전문인력 양성

- ☑ 한국국토정보공사(LX), 새만금개발공사(SV)  
연계 실습 전문교육
- ☑ 4개학과 연계전공, 공동학위 개발/운영

### 고급 연구 인재

Digital Win-Meta Verse  
연계 고도화를 위한  
융복합 전공 전문인력 양성

- ☑ 한국국토정보공사(LX), 새만금개발공사(SV)  
연계 취업 및 고등진학 전문교육
- ☑ 4개학과 연계전공, 공동학위 개발/운영

### 현장 전문 인재

SW/HW/운영체제관리 등  
지역 공간정보 현장의 수요 기반  
융합실무 전문인력 양성

- ☑ 유연한 학사제도  
(마이크로디그리, 기술자격 취득 등)
- ☑ 전문대·재직자 역량 강화 및 계약학과 운영

### 사회 창의 인재

지역현안 분석 및 해결,  
지역 공동체의 향상을 위한  
사회공헌형 인재 양성






- ☑ 전공자들의 초·중·고 연계 실습 프로젝트 운영
- ☑ 지역 현안 해결을 위한 PBL 교과목 운영

# 참여기관 및 사업

## 참여기관 및 역할

소속	성명	소속	성명
컴퓨터공학부	나승훈	도시공학과	황지욱
컴퓨터공학부	김형기	도시공학과	이창연
컴퓨터공학부	정진홍	산업정보시스템공학과	배준수
IT지능정보공학과	송현재	산업정보시스템공학과	양재경
IT지능정보공학과	강동기	산업정보시스템공학과	김태진
IT지능정보공학과	이세호	융합기술사업단	최대우

## 참여기관

 새만금개발청	<ul style="list-style-type: none"><li>• 새만금 스마트시티 조성 주관기관</li><li>• 공간정보·AI 인력양성 현장실습 지원</li></ul>
 새만금개발공사	<ul style="list-style-type: none"><li>• 새만금 스마트시티 조성 실행기관</li><li>• 공간정보·AI 인력양성 교육협력 및 현장실습 지원</li></ul>
 한국국토정보공사	<ul style="list-style-type: none"><li>• 공간정보·AI BOOT-CAMP 협력</li><li>• 공간정보·AI 현장실습 지원</li><li>• 협약에 따른 인턴십 운영</li></ul>
 JENIUS 지역선도대학육성사업	<ul style="list-style-type: none"><li>• 공간정보·AI 기관 맞춤형 비교과 과정 운영</li><li>• 공간정보·AI 오픈 캠퍼스 운영</li></ul>
 VISION College of Jeonju   전주비전대학교	<ul style="list-style-type: none"><li>• 공간정보·AI 기관 맞춤형 비교과 과정 운영</li><li>• 공간정보·AI 오픈 캠퍼스 운영</li></ul>

# 교육 과정 이수체계



## ☑ 공간정보AI 연계전공

### 졸업요건

- ☑ 연계전공 36학점 취득(필수과목 3학점 포함)
- ☑ 36학점 이수 시 공간정보AI 연계전공 학위 부여
- ☑ 24학점 이상 이수 시 공간정보AI 연계부전공학위 부여

### 교육과정 편성

학년	학기	학수구분	과목명(영문)	개설학과
2	1	전선	도시조사분석방법론(Urban Survey & Analysis Method)	도시공학과
2	1	전선	데이터베이스기초실습(Introduction to Database and Practice)	컴퓨터공학부
2	2	전선	C++프로그래밍(C++ Programming)	컴퓨터공학부
2	2	전선	토지이용계획(Land Use Planning)	도시공학과
2	2	전선	GIS공간분석기초(Basic Spatial Analysis using GIS)	도시공학과
2	2	전선	데이터분석과 R(Data Analysis with R)	산업정보시스템공학과
3	1	전선	CAD(Computer Aided Design)	산업정보시스템공학과
3	1	전선	GIS공간분석중급(Intermediate Spatial Analysis using GIS)	도시공학과
3	1	전선	영상처리(Image Processing)	컴퓨터공학부
3	2	전선	IoT프로그래밍실습(Introduction to IoT Programming and Practice)	컴퓨터공학부
3	2	전선	웹프로그래밍실습(Web Programming Practice)	컴퓨터공학부
3	2	전선	오픈소스소프트웨어개발(Open Source Software Development)	컴퓨터공학부
4	1	전필	공간정보캡스톤디자인(Capstone Design for Space Information)	도시공학과
4	1	전선	소프트웨어공학(Software Engineering)	IT지능정보공학과
4	1	전선	인공지능(Artificial Intelligence)	컴퓨터공학부
4	2	전선	그래픽스(Graphics)	IT지능정보공학과

### ☑ 이수 시 유의사항

공간정보 관련 비교과 과정(예: LX 오픈캠퍼스 등) 참여 필수  
LX, 새만금개발공사 맞춤형 특강 참여 필수

# 사업단 발전단계

## 2022 공간정보SI 연계전공 신설 및 교육체계 및 인프라 구축

학생관리	<ul style="list-style-type: none"><li>• 학생개인별 이력카드 작성으로 커리어관리</li><li>• 연계전공 안내 및 안내 및 학생 워크숍 운영</li></ul>
취업전략	<ul style="list-style-type: none"><li>• 관련 자격 교육 강화</li><li>• 공간정보산업 현장실습 운영</li></ul>

## 2023 공간정보SI 연계전공 맞춤형 교육과정 확대 및 고도화

학생관리	<ul style="list-style-type: none"><li>• 학생개인별 이력카드 작성으로 커리어관리</li><li>• 연계전공 안내 및 학생 워크숍 운영</li><li>• 우수학생 AUEA 연계 교육</li></ul>
취업전략	<ul style="list-style-type: none"><li>• 관련 자격 교육 강화</li><li>• 공간정보산업 현장실습 운영</li></ul>

## 2024 공간정보SI 융합전공으로 개편 및 산업 전문가 참여 교육과정 고도화

학생관리	<ul style="list-style-type: none"><li>• 학생개인별 이력카드 작성으로 커리어관리</li><li>• 우수학생 AUEA 연계 교육</li><li>• 대학원 연계 과정 개발</li></ul>
취업전략	<ul style="list-style-type: none"><li>• 관련 자격 교육 강화</li><li>• 공간정보산업 현장실습 및 취업 연계형 인턴 운영</li></ul>



**전북대학교**  
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY

54896 전북 전주시 덕진구 백제대로 567  
학군단 건물 3층 (Tel. 063-219-5761)  
공간정보 혁신인재양성사업단