

# 농공학과 중장기 발전계획

- 전남대학교 생물산업공학과 농공학 전공 -

## 1. 전공 소개

전남대학교 생물산업공학과 농공학 전공에서는 자연을 사람-건조물-자연환경 등의 구성요소(또는 하위체계)가 상호 긴밀하게 연계된 네트워크 체계(지역시스템)로 정의한다. 본 학과에서는 이들 개별 구성요소의 질적 강화와 개별 구성요소간의 통합적·조화적 연계 효율화를 통한 지역시스템의 원활한 작동을 위해 필요한 Hardware, Software, Humanware를 최적으로 계획·설계하고 이의 지속가능한 유지관리방안을 강구하여 다목적 농촌 시스템 조성을 목표로 교육과 연구를 수행하고 있다.

구체적인 교육 및 연구 분야는 지역시스템 계획·설계, 지역수자원 이용·관리, 지역토지자원 보전·이용, 지역인프라시설 설계 분야로 구분된다.

• 지역시스템 계획·설계(Rural System Planning & Design): 지역시스템의 원활한 작동을 위해 필요한 지역공간내에서 자연·건조물·활동 등의 적정한 배치, 네트워크 설계, 연계 효율화 프로그래밍, 농촌어메니티·관광계획·관리

• 지역수자원 이용·관리(Rural Water Resources Utilization & Management): 광역 또는 유역의 관점에서 생태학적 공급 잠재력과 지역 활성화를 위한 소비 수요 구조 사이의 최적 균형화 방안을 모색하고 자연 친화성과 방제기술성 사이의 상생적 접합에 의해 안전하고 아름다운 친수공간 창출

• 지역토지자원 보전·이용(Rural Land Use & Conservation): 이용목적별 토지자원 활용의 극대화를 도모하기 위한 개별 토양의 최적관리·복원기술을 개발하고 지역농업·인간활동과 연결하여 지역의 토지이용 시스템이 생태적 건강도를 유지할 수 있는 지역순환 시스템의

계획·유지관리 방안 탐색

• 지역인프라시설 설계(Rural Infrastructure Design): 지역의 교류·공급처리·편익·생산 및 유통시설의 부지 조성·기초지반 설계와 농업시설물의 유지관리 등 자연 및 인공재해로부터 안전을 도모하기 위한 방재설계 및 운용프로그램 개발

## 2. 전공 연혁 및 현황

### 가. 전공 연혁

전남대학교 생물산업공학과 농공학전공은 1978년 농공학과로 신설되어 1984년 농업토목과 농업기계전공으로 분리된 후 2008년에 26회 졸업생을 배출하였다(표 1).

표 1 전남대학교 생물산업공학과 농공학전공 연혁

연 도	내 용
1978. 10.	전남대학교 농공학과 신설 인가
1979. 3.	농공학과 제 1회 신입생 계열별 모집
1982. 11.	농공학과 대학원 석사과정 신설 인가
1983. 2.	농공학과 제 1회 졸업생 배출
1984. 11.	농공학과 대학원 박사과정 신설인가
1984. 12.	농업토목, 농업기계전공으로 전공분리
2000. 3.	생물산업공학과(농공학전공, 생물산업기계전공)로 명칭 변경
2004. 9.	지역·바이오시스템 공학과로 대학원 명칭 변경
2008. 2.	제 26회 졸업생 배출

### 나. 전공 현황

#### 1) 교육 부문

현재 농공학 전공의 전임교원수는 4명이며, 최근 3년간 시간강사 수는 10명으로 연평균 3.33명이다(표 2).

표 2 전남대학교 생물산업공학과 농공학전공의 교수 현황

항 목	산정 방법	산출 값	비고
교수 현황	전임교원수	전공별 전임강사 이상 전임교원수(기금교수 포함)	4
	시간강사수	최근 3년간 시간강사수의 평균	3.33 총10명/3년
	겸임(객원)교원수	전공별 겸임 또는 객원교원수 (예. BK, 초빙 포함)	0
	외국인교원수	전공별 전임강사 이상 외국인 전임교원수 (기금교수 포함)	0

2008년 1학기 기준 전체 재적학부생수는 104명, 등록학부생수는 62명으로 교수 1인당 재적학부생수는 26명, 등록학부생수는 15.5명이다(표 3). 재적대학원생수는 12명이고, 등록대학원생 기준으로 교수 1인당 2.5명이다. 학부개설 전공과목은 37개로 교수 1인당 9.25개이며, 최근 2년간 개설된 영어강의는 6개이다(표 4). 대학원 과목수는 41개로 최근 2년간 개설된 과목은 12개 이다.

본 학과 전공에서는 정규교육 이외에도 전남대학교 본부 지원의 "Post-FTA 농업·농촌 인프라 조성 인력양성 사업단"과 "농촌비점오염제어인력양성사업" 프로그램을 운영하고 있다. 또한, 농촌공사 전남·북 본부 직원을 대상으로 한 "친환경 농촌정비 전문교육과정"과 농림부 지역농업 특성화 교육사업인 "그린 투어리즘 빈"을 운영하여 지역농업의 발전에 일조하고 있다.

표 3 전남대학교 생물산업공학과 농공학전공의 학생현황 (2008년 1학기 기준)

항 목	산정 방법	산출 값	교수 1인당
학부 현황	재적학부생수	휴학생 포함 재적 총 학부생수	104 26
	등록학부생수	등록학부생수의 평균	62 15.5
	외국인 학생수	재적 외국인 학생수	0 0
대학원 현황	재적대학원생수	휴학생 포함 재적 총 대학원생수	12 3
	등록대학원생수	등록대학원생수의 평균	10 2.5
	외국인 대학원생수	재적 외국인 학생수	0 0

표 4 전남대학교 생물산업공학과 농공학전공의 교과목 현황

항 목	산정 방법	산출 값	교수 1인당
학부교과목	표준이수 과정의 전공과목수	최근 2년간 표준이수 과정에 있는 전공과목수	43 10.75
	전공과목 개설수	최근 2년간 표준이수 과정에 있는 전공과목수 중 개설 전공과목수	37 9.25
	신설교과목수	최근 2년간에 개설된 신설교과목의 총수	9 2.25
	영어강의 수	최근 2년간 개설된 영어교과목의 총수	6 1.5
대학원 교과목	나열 대학원 과목수	나열 대학원 과목수	41 10.25
	대학원과목 개설수	최근 2년간 대학원 나열 과목 수 중 개설 대학원과목수	12 3
	신설교과목수	최근 2년간에 개설된 신설교과목의 총수	7 1.75
	영어강의 수	최근 2년간 개설된 영어교과목의 총수	2 0.5

2) 연구 부문

본 전공의 교수진은 최근 2년간 친환경농촌 정비 관련사업, 농촌 어메니티 자원 및 공간정비, 지역 지자체의 발전 계획 수립, 농촌지역 기반건설, 토양환경 관리, 자원재활용, 지구온난화, 환경기초조사사업 등의 많은 연구를 수행하고 있다. 최근 2년간의 정부연구비 수주실적 및 SCI(E) 급 연구실적을 나타낸 것이 표 4, 5와 같다.

표 5 전남대학교 생물산업공학과 농공학전공의 최근 2년간 정부연구비 수주 현황 및 SCI(E) 논문 발표수

항 목	2006년	2007년
정부연구비 수주총액 (천원)	260,000	276,632
교수 1인당 연구비 수주액 (천원)	65,000	69,158
SCI(E) 논문수 (편)	7	5
교수 1인당 논문수 (편)	1.86	1.25

3) 졸업생 취업 현황

현재 대학 재학중인 학생들의 취업여건이 IMF 외환위기 이후 공무원·공사 등 안정적 직업 선호 의식이 팽배해 있으며, 지역 중소기업체 취업을 기피하여 취업을 저하 및 지

역 경제 활성화에 애로가 발생되고 있는 실정이다. 그러나 본 전공을 졸업한 후 취업자중 분야별 취업률을 보면, 전공 과정에서 배운 전문지식을 활용하여 전공 관련분야로의 취업률이 높음을 알 수 있다. 또한 취업경향은 과거 토목관련 업체 중심의 취업에서 정부출연 연구기관, 공사 등으로의 취업이 증가하고 있는 추세이다. 졸업생 중의 대부분이 토목관련 기사자격증 및 정보화시대에 필요한 각종 컴퓨터관련 자격증 취득 및 국제화시대에 부응할 영어공부에 전심을 다하고 있다. 이는 해외 식량 생산기지 건설 또는 확보를 위한 관개, 토양, 지하수, 농촌개발, 농촌기반시설 정비사업 등 증가추세에 있는 해외 기술인력의 수요에 발맞추어 본 학과에서 중장기 목표로 삼고 있는 “글로벌 지역시스템 인력양성”에 빼놓을 수 없는 과정이라 할 수 있으며 장기적인 취업률 상승이 기대된다고 할 수 있다. 최근 3년간 학부 졸업생의 61%가 사기업체로 취업하고 있으며, 대학원 진학률은 19%로 조사되었다(그림 1). 석사학위 이상의 졸업자들의 주요 진로는 유학/진학이 가장 높은 비율을 보이고 있으며 이후 대학과 국가기관 연구소 등으로 진출하였다.

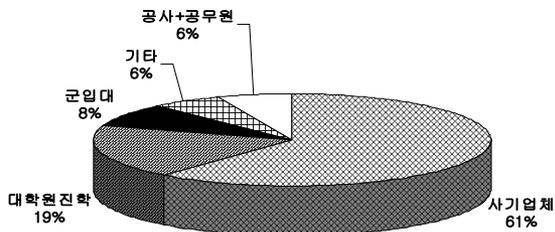


그림 1 전남대학교 생물산업공학과 농공학 전공의 최근 3년간 학부 졸업생 취업 현황

### 3. 발전 계획

#### 가. 발전 계획 수립 배경

최근 FTA 시대를 맞이하여 농업·농촌발전을 위한 농지개발, 농업용수 개발사업 등의 전통적인 농업생산기반 정비사업과 더불어 농촌지역개발, 도농 협력사업 등 고차원적 사업추진방식이 요구되고 있다. 또한, 세계 인구증가, 식량 생산 경지면적 감소, 물 부족, 이상 기후 등에 의한 곡물가격의 지속적 상승에 의한 전반적인 물가상승(Agflation: 농업발 인플레이션)으로 안정적 식량 확보 필

요성이 부각됨에 따라 식량과 에너지 공급 기지로서의 지역시스템 역할이 재조명되고 있다. 따라서, 농촌지역에 대한 사회적 요구가 1P(Production)에서 4P(Production, Place, Play, Protection : 생산, 활동장소, 여가, 자연보전)의 복합적 차원의 지역시스템으로 전환되고 있다.

#### 나. 중장기 비전 및 교육·연구 목표

본 전공은 1P에서 4P로 전환되는 농촌지역에 대한 사회적 요구를 반영하여 “지구촌 농촌 일터·삶터 창조”를 슬로건으로 하여 “글로벌 지역시스템 공학 인력 양성”을 전공의 중장기 비전으로 제시하였다. 또한, 이를 위한 교육·연구 목표를 다음과 같이 설정하였다.

- 교육목표: 국내 지역시스템 재구조화에 필요한 지식기반형 인력 양성 및 해외 식량과 바이오 에너지 생산 기지 구축을 위한 지역시스템 공학 인력의 국제화
- 연구목표: 공학윤리를 준수하는 도덕적 인재 양성 및 국제적 수준의 교육으로 미래와 세계를 선도하는 글로벌 인재 양성

#### 다. 추진 전략

재생가능 자원 생산지로서의 농촌, 도시민에게 쾌적성을 제공하는 농촌, 환경 완충체로서의 농촌 시스템 개발 및 해외인력 수요에 대비한 글로벌 전문인력의 양성과 농업·농촌의 재구조화 과정에서 요구되는 새로운 인프라의 계획·설계·관리·사업화를 주도할 세계적 경쟁력을 갖춘 전문인력 양성을 위한 추진 전략은 크게 “지역시스템 리모델링”과 “해외개발·국제협력” 프로그램으로 구분된다(그림 2). 지역시스템 리모델링 부문에서는 일반 산업체와 국책연구기관과의 산학협력을 강화하여 농촌계획·어메니티, 지역자원환경보전, 클린빌리지조성, 재생자원 분야의 연구를 수행한다. 또한, 지역농촌시스템교육, 현장실무교육, 외부전문가 활용 교육, 인턴쉽 강화를 통해 지식기반형 인력양성을 한다. 해외개발·국제협력 부문에서는 한국농촌공사와 KOICA 등 국제협력기구와 유관체계를 형성하여 해외농업농촌인프라개발 기술과 자원순환적 개발 기술을 연구한다. 글로벌 인력 양성을 위해 국제화 교육, 유관기관과의 공동교과개발 및 국제실무능력 강화 교육을 수행한다. 이와 같은 추진 전략 수행을 위해 내부적으로 지역시스템

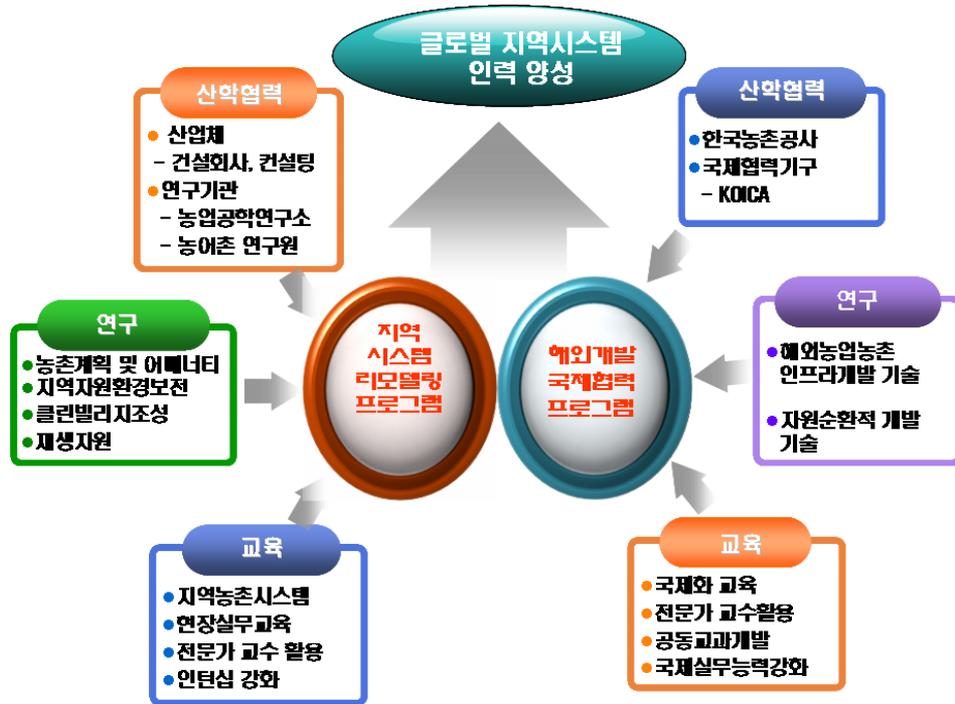


그림 2 생물산업공학과 농공학 전공의 장기 발전 추진 전략

계획·설계, 지역수자원 이용·관리, 지역토지자원 보존·이용, 지역인프라시설 설계분야의 조화를 추구한다.

#### 4. 요약 및 결론

전남대학교 생물산업공학과 농공학 전공은 농촌지역에 대한 대내적 요구가 1P(Production)에서 4P(Production, Place, Play, Protection : 생산, 활동장소, 여가, 자연보전)의 복합적 차원의 지역시스템으로 전환되고 있으며, 대외적으로는 안정적 식량 및 에너지 공급기로서로서의 역할이 재조명되고 있는 상황에서 “지구촌 농촌 일터·삶터 창조”를 슬로건으로 하여 “글로벌 지역시스템 공학 인력 양성”을 전공의 중장기 비전으로 설정하였다. 비전의 실현을 위해 다양한 기관과의 산학협력을 강화하여 연구개발을 수행하

며, 그 과정에서 지식기반형 인재를 양성하고자 한다. 구체적으로 교육 분야에서 농업·농촌인프라건설을 위한 지역시스템공학 교육 프로그램(지역시스템 계획·설계, 지역수자원 이용·관리, 지역토지자원 보존·이용, 지역인프라시설 설계)을 개발하고, 이를 글로벌 지역시스템 공학으로 확장할 예정이다. 연구 분야에서 산·학·연·관 공동연구를 통해 친환경 농촌 인프라 건설 기술을 개발함과 동시에 참여연구자간 공동 연구에 의한 새로운 원천기술 영역을 구축하여 국내 농촌시스템 재구조화는 물론 해외농촌개발에 활용할 것이다. 이와 같은 중장기 목표를 실현하는 과정에서 배출 인력의 취업률을 제고하고 지역혁신 선도 인적자원을 확보하며 법인화에 대비하여 지방대학 자생력 강화를 위한 우수대학원생 유치에 주력할 예정이다.