

# 농공학과 중장기 발전계획

- 강원대학교 지역건설공학 전공 -

## 1. 전공 개요

### 가. 인사말

본 학과는 1954년 4월에 설립되어 강원대학교에서 5번째로 설립된 오랜 역사와 전통을 가진 학과이다. 1973년 12월 대학원 석사과정, 1979년 대학원 박사과정이 개설되었으며, 첨단 공학기술을 농업 농촌 및 지역발전을 위해 연구와 교육에 전념하고 있다. 2007년 지역기반공학에서 지역건설공학으로 전공 명칭을 변경하고 교과과정을 변경하여 시대적 변화요구에 대응하고 있다. 강원대학교 지역건설공학 전공의 중장기 발전계획을 소개한다.

### 나. 전공개요

강원대학교 지역건설공학 전공은 급속히 발전하는 공학을 지역의 생산기반 및 시설에 적용하여 생산성의 증대와 주민의 생활수준을 향상시키기 위한 목적에서 발생한 응용과학의 한 분야이다. 지역건설공학 전공은 크게 지역환경 및 수자원공학, 그리고 기반시스템 공학 전공으로 분류하여 세부전공분야의 학문 및 기술을 접목시켜 21세기 첨단 건설과 환경보전기술 분야 전문가를 양성하고 있다.

### 다. 연 혁

- 1954. 04. 01 농공학과 신설
- 1973. 12. 29 농공학과 대학원 석사과정 신설
- 1979. 12. 05 농공학과 대학원 박사과정 신설
- 1999. 03. 01 농공학과 및 농업기계공학과를 농업공학부로 통합, 농업토목공학전공과 농업기계공학전공으로 편제 개편
- 2002. 03. 01 전공명칭을 농업공학부 지역기반

공학으로 변경

2007. 03. 03 학부 명칭을 농업공학부에서 지역건설생물산업공학부로 변경하였으며 전공명칭을 지역건설공학 전공으로 변경

## 2. 전공 현황

### 가. 학생 현황

표 1 학생현황 (2008년 2학기 기준)

항 목		산정 방법	산출 값	교수 1인당
학부 현황	재적학부생수	휴학생 포함 재적 총 학부생수	266	38
	등록학부생수	등록학부생수의 평균	166	23.71
	외국인 학생수	재적 외국인 학생수	0	0
대학원 현황	재적대학원생수	휴학생 포함 재적 총 대학원생수	25	3.57
	등록대학원생수	등록대학원생수의 평균	24	43.42
	본교 출신 대학원생수	본교 출신 대학원생수 (타과 포함)	17	2.42
	외국인 대학원생수	재적 외국인 학생수	0	0

### 나. 교수현황

표 2 교수현황

항 목		산정 방법	산출 값	비고
교수 현황	전임교원수	전공별 전임강사 이상 전임교원수 (기금교수 포함)	6	
	시간강사수	최근 3년간 시간강사수의 평균	3	총9명 /3년
	겸임(객원)교원수	전공별 겸임 또는 객원교원수 (예. BK, 조빙 포함)	1	
	외국인 교원수	전공별 전임강사 이상 외국인 전임교원수 (기금교수 포함)	0	

다. 교과개설현황

표 3 교과목 현황

항 목	산정 방법	산출 값	교수 1인당	
학부 교과목	표준이수과정의 전공과목수	최근 2년간 표준이수과정에 있는 전공과목수	33	4.71
	전공과목 개설수	최근 2년간 표준이수과정에 있는 전공과목수 중 개설 전공과목수	32	4.57
	신설교과목수	최근 2년간에 개설된 신설교과목의 총수	2	0.28
	영어강의 수	최근 2년간 개설된 영어교과목의 총수	0	0
대학원 교과목	나열 대학원 과목수	나열 대학원 과목수	49	7
	대학원과목 개설수	최근 2년간 대학원 나열 과목 수 중 개설 대학원과목수	35	5
	신설교과목수	최근 2년간에 개설된 신설교과목의 총수	8	1.14
	영어강의 수	최근 2년간 개설된 영어교과목의 총수	1	0.14

라. 교육여건

강원대학교 지역건설공학 전공에서는 학생들에게 다양한 교육 및 연구참여 기회를 부여하기 위하여 건설재료공학 실험실, 수리환경 실험실, 도로포장공학 실험실, 지역계획학 실험실, GIS환경시스템 실험실, 토질 및 측량 실험실을 운영하고 있다. 또한 NURI “건강생명 웰빙농산업” 사업단과 2단계 BK21 핵심분야 “친환경 건설전문가” 사업단에 선정되어 대부분의 학부생과 대학원생 전체에게 풍부한 장학금 혜택을 주는 등 학생들이 교육 및 연구에 매진할 수 있는 여건을 제공해 주고 있다.

마. 졸업생 현황

2008년 현재 54년의 역사와 1,300여명의 졸업생을 배출하여 강원대학교에서는 가장 오랜 전통을 가지고 있는 전공 중의 하나이다. 주요 진로는 공무원 150여명, 건설회사 200여명, 설계 및 감리회사의 토목엔지니어로 120여명, 교직 30여명 등 다양한 분야에서 적극적인 사회활동을 하고 있다.

바. 취업 현황

최근 3년간 학부생 취업현황을 살펴보면 다음과 같다. 다음 도표에서 보이는 바와 같이 졸업생의 80% 이상이 관련 분야로 취업을 하고 있다. 대부분의 학생들이 졸업전에 토목기사 및 건설재료 기사 1급 자격증을 취득하고 있으며, 다양한 현장 경험을 통해 기술사 자격증을 취득하고 있다. 대학원생의 경우 졸업 후 공기업에 67%, 진학 17%, 그리고 공무원 취업이 17%이다.

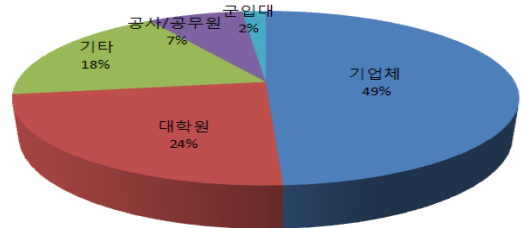


그림 1 강원대 지역건설공학 전공 최근 3년간 학부생 취업현황

3. 발전계획

가. 전공 발전계획

1) 전공 교육의 목적

강원대학교 지역건설공학 전공의 교육 목적은 최첨단의 토목건설 및 환경과학기술을 접합하여 기반시설 및 수자원 환경보전, 지역환경정비, 산업시설의 설계, 시공 및 유지관리 등을 교육하여 지역의 개발과 환경의 보전을 위해 적용할 수 있는 인재를 양성하는데 있다.

2) 지향하는 인재상

• 학 부

지역의 기반시설과 환경기술을 접목하여 지속가능한 지역개발에 기여할 수 있는 지역건설공학자를 양성하는데 있다.

• 대학원

국가의 경쟁력 확보와 첨단 기술 산업을 발전시키는데 기여할 수 있는 창의적이고 국제적 수준의 연구를 수행할 수 있는 연구자를 양성하는데 있다.

3) 학과의 교육 및 연구 비전

과거 우리나라 농업토목공학 분야에서는 토목공학 분야

에 많은 무게가 실린 반면에 21세기가 요구하는 농업토목 공학과 선진국의 농업토목공학은 환경 친화적인 자연자원 관리, 지속적인 농업기술개발, 농업시설의 개발 및 관리, 첨단 장비와 시설을 이용한 국토 공간의 효율적 이용 등에 초점이 맞추어져 있다. 따라서 기존의 연구진과 앞으로 요구되는 연구방향이 접합되면 자연환경을 이해하고 환경친화적인 설계와 시공능력을 갖춘 친환경 토목기술 전문가의 배출이 가능할 것이다. 따라서 본 강원대학교 지역건설공학 전공에서는 전문화된 교육과정 개편 및 차별화된 연구를 통해 친환경 토목기술 전문가를 양성하고자 한다.

#### 4) 학과의 교육 및 연구 목표

- 21세기가 요구하는 친환경적 설계와 시공능력을 갖춘 친환경 토목기술 전문가 배출을 위한 교육
- 국가 경쟁력 강화를 위해 창의적이며 국제적 수준의 교육을 통해 친환경 건설 분야 전문 연구자 양성을 위한 연구

#### 나. 부문별 발전 방안

과거 우리나라 농공학의 역할은 식량생산의 안정화를 위한 기반장비, 즉 관개배수, 농지정리, 시설정비 등에 중점을 두고 노력해왔다. 그러나 앞으로는 국민생활수준의 향상, 첨단 과학기술의 급속한 발전, 국제화 등 현대사회의 변화추세에 대응하는 농공학 분야도 사회발전의 추진력으로서 과학기술의 중심적 위치에 서서 현대사회가 요구하는 제반 과제를 해결할 수 있도록 역할을 수행해야 한다.

강원대학교 지역건설공학과의 주요 교육 및 연구목표는 토목건설기술과 환경기술을 접합한 친환경 토목기술 전문가를 양성하는 것이다. 따라서 앞서 기술된 본 학과의 교육 및 연구 비전 및 목표를 바탕으로 하여 부문별 발전방향을 다음과 같이 교육부문, 연구부분, 그리고 산학협력 부분으로 나누어 제시한다.

##### 1) 교육부문

본 전공은 누리사업단에 소속되어 학부과정 학생들을 위하여 연간 500만원 정도를 전공 관련 동아리, 캡스톤 디자인과 같은 프로그램에 투자하여 다양한 전공 교육기회를 마련해 주고 있다. 또한 여학생들의 취업강화를 위해서 여대생 특강, 영어시험 응시료 지원 및 영어 고득점자에 대한

인센티브 제공 프로그램을 운영하고 있다. 이외에도 한국 농촌공사 연수연과 산학협력을 체결하여 연수원에서 제공하는 기사시험 과목 및 다양한 전산관련 과목 프로그램을 학생들이 선택적으로 신청하여 이수하도록 교육하고 있다. 뿐만 아니라, 이론과 실무를 겸비한 공학자를 양성하기 위하여 3학년과 4학년 학생들을 실험실에 배속하여 체계적인 논문 지도를 하고 있다.

본 학과의 경우 졸업생의 상당수가 졸업 후 토목기사, 건설재료 기사, 측량 및 지형공간 정보기사, 지적기사, 산업안전 기사 등 1급 자격증을 취득하여 공무원, 국영기업체, 그리고 전국의 크고 작은 건설회사에서 근무하고 있다. 따라서 학부 졸업생의 자격증 취득률 향상을 위해서 자격증 특강반을 운영하여 취득률을 높일 계획이다. 기존의 토목 건설 기술과 환경기술을 접합한 친환경 토목기술 전문가를 양성하기 위하여 토목공학, 환경공학, 자연자원의 보전 및 공간 이용학, 공간 정보 및 시스템 공학을 기능적으로 조합하여 친환경건설전문가 양성을 위한 양질의 교육 프로그램 교육을 제공할 것이다.

또한 대학원생들의 연구능력 강화를 위하여 유명 저널에 연구논문을 발표할 수 있는 기회를 제공할 것이며 이를 통해 세계적 수준의 연구자를 양성할 것이다. 이를 위해서는 선진 외국의 연구자를 본 학과 전임교원으로 확보하여 학부 및 대학원생들에게 최첨단 친환경 건설전문가 교육프로그램을 제공하고자 한다. 이러한 교육 목표를 달성하기 위하여 새로운 학문 분야 관련 교과목을 개설하고, 이론적인 교육과 실무경험을 쌓을 수 있도록 실험 실습 교과목을 확대할 것이다. 이를 통해 전공분야 취업률을 향상시킬 수 있을 것으로 판단된다.

##### 2) 연구 및 산학협력 부문

본 학과는 지난 2006년 2단계 BK21 핵심분야 『친환경 건설전문가』에 선정되어 3년째 대학원 연구 역량 강화를 위한 BK21 프로그램을 진행하고 있다. 이를 통해 대학원생과 교수진의 연구 능력 강화에 많은 노력을 기울이고 있다. 산학연 네트워크 프로그램을 통해 대학원생들을 매 학기 전공관련 업체 및 연구소에 단기연수를 보내고 있으며, 매학기 전공관련 2박 3일 일정으로 관련 분야 산업현장 견학을 실시하고 있다. 대학원생들의 경우 국내외 학술

발표대회 및 학술진흥재단 등재지 및 SCI 저널에 논문을 투고하고 있으며, 점차적으로 그 비율이 증가되고 있다. 또한 교수진의 SCI 논문 실적도 점차적으로 증가되고 있어 친환경 건설전문가 양성을 위한 심도 있는 연구가 진행되고 있다. 이를 위해 매년 참여교수 및 대학원생들의 국내 및 해외 학술발표대회 참가경비를 지원해 주고 있어, 친환경 건설 분야 연구의 세계적인 연구 동향을 접할 수 있는 기회를 제공해 주고 있다. 이를 통해 다양한 연구 과제를 발굴 할 수 있으며, 학제간 연구기회를 증진시켜 다양한 학술활동을 장려하고 있다. 또한 연구결과물의 특허 및 실용화를 확대하고 산학협력 체계를 강화하고 있다.

이러한 연구 및 산학협력 부문 역량을 강화시켜 국가의 경쟁력 확보와 첨단 기술 산업을 발전시키는데 기여할 수 있는 창의적이고 국제적 수준의 연구 능력을 쌓을 수 있을 것으로 기대된다.

다. 추진 전략 및 계획

1) 추진 전략

구분	항 목	추진 전략
교육부분	학부생 현황	- 자격증 취득률 향상
	대학원 현황	- 대학원생 논문 게재를 향상
	교수 현황	- 외국인 교원 확보
	교과목	- 새로운 학문 분야 관련 교과목 개설
	교육여건	- 실험 실습 교과목 확대
	취업률	- 전공분야 취업률 향상
	누리사업	- 실무위주의 다양한 교육 프로그램 제공
연구부분	논문발표	- 국내 KCI 등재지 및 SCI(E) 논문 투고 확대
	학술활동	- 학제간 연구기회 증진을 위한 다양한 학술 활동 장려
산학협력부분	산업화실적 (특허)	- 연구결과물의 특허 실용화 확대
	기술 지도	- 특허 관련 기술
	산학연 공동연구	- 산업체 관련 R&D 연구
	학생 현장 실습	- 학생들의 산학 협력 실무 기회 확대

2) 년차별 추진계획

구 분	항 목	2008	2009	2010	2011	2012		
교육부분	학부생 현황 (자격증 취득률)	75.3	76	77	78	80		
	대학원 현황 (1인당 논문게재)	주저자	2.76	2.8	2.9	3	3.2	
		공저자	10.3	10.5	11.0	11.5	12	
	외국인 전임 교수 현황	0	0	1	0	0		
	교과목	0	1	2	3	4		
	교육여건	0	5	10	12	13		
	취업률	84.6	85	86	87	88		
연구부분	논문 게재 (1인당 논문게재)	교수	SCI	0.75	0.8	1.0	1.2	1.5
			학진	3.5	3.6	3.7	4.0	4.5
		학생	SCI	.	0.2	0.3	0.4	0.5
			학진	1.08	1.20	1.40	1.60	1.80
	학술활동 (1인당 논문발표)	교수	국제	3.75	4.00	4.15	4.30	4.50
			국내	10	11	12	13	14
		학생	국제	1.15	1.20	1.25	1.30	1.40
			국내	3.07	3.10	3.20	3.30	3.50
산학협력	산업화실적 (특허)	5	5	6	6	7		
	기술 지도비 (회)	1	2	2	3	3		
	산학연 공동연구 협력 (회)	1	2	2	3	3		
	학생 현장 실습	4	4	5	6	8		

#### 4. 요약 및 제언

본 학과는 1954년 농공학과로 신설된 이후 공학기술을 농업 농촌 및 지역발전에 응용하여 생산성을 높이고 농촌 환경을 개선시키기 위하여 교육 및 연구에 전념하고 있으며, 21세기가 요구하는 토목건설기술과 환경기술 전문가 양성을 위하여 2007년 3월에 전공명칭을 지역건설공학으로 변경하였다. 그동안 본 학과에서는 식량생산의 안정화를 위한 기반 정비, 즉 관개 배수, 경지정리, 시설정비 등에 중점을 두고 노력해 왔으나, 현대사회의 변화추세에 대응하기 위하여 현대사회가 요구하는 제반과제를 해결하기 위하여 최첨단의 토목건설 및 환경과학기술을 접합하여 지역의 개발과 환경의 보전을 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 이러한 시점에 본 학과의 중장기 발전을 계획하고 추진계획을 수립한다는 것은 매우 중요한 의미를 지닌다고 할 수 있다.

앞에서 언급된 본 학과의 교육 및 연구 비전 및 목표를 달성하기 위해서 교육 및 연구/산학협력 부문 발전방안을 살펴보면 다음과 같다. 교육 분야의 경우 학부 졸업생들의

취업률을 향상시키기 위해서는 먼저 자격증 취득률을 높여야 하며, 대학원생의 경우 기존의 토목건설 기술과 환경공학, 공간 이용학, 정보시스템 공학을 기능적으로 조합하여 친환경 건설전문가 양성을 위한 양질의 교육 프로그램을 제공해야 한다. 또한 이론적인 부분뿐만 아니라 실무경험을 쌓을 수 있는 실험실습 교과목의 확대를 통해서 전공분야 전문가 및 연구자를 양성할 수 있을 것으로 판단된다. 연구 및 산학 협력분야의 경우 국내외 학술지에 고품질의 논문을 게재하고 이러한 연구를 통해 개발된 연구결과물의 특허 및 실용화를 확대하여 산학협력을 강화시켜야 한다. 이를 통해 창의적이고 국제적 수준의 연구능력을 쌓을 수 있을 것으로 기대된다.

이번 본 학과의 중장기 발전계획을 통해서 향후 본 학과의 교육 및 연구 비전 및 목표를 달성하기 위해 필요한 부분이 무엇인지를 정리해 볼 수 있는 좋은 기회였다고 판단되며, 이번 발전계획 평가를 통해서 교육 및 연구부문에 있어서 중점적으로 추진해야 할 부분에 대한 보다 많은 노력이 필요할 것으로 사료된다.