

지구과학교육과 발전계획

2015~2017



2015. 03.

사범대학 지구과학교육과

I. 학과(부) 발전방향과 비전 및 목표

1. 교육목적

지구과학교과에 대한 전문적인 지식을 갖추며, 지구과학 교사로서의 사명감과 품성을 함양한다. 지구과학의 효과적인 교수-학습 방법을 파악하며, 급변하는 지구과학에 대한 지식을 교수하는 방법을 익히고, 활용할 수 있게 한다. 일선 교육 현장에서 수행되고 있는 지구과학 및 통합과학에 대한 지속적인 관심과 이해를 갖게 한다.

2. 교육목표

지구과학교육과의 구체적인 교육목표는 다음과 같다.

- 교사로서의 품성 함양을 위한 인성교육을 강화한다.
- 교사로서의 전문성 신장을 위해 지구과학 연구영역 전 분야에 걸친 제반 개념과 원리를 체계적으로 교육한다.
- 지구과학교사로서의 교양과 전문지식을 균형 있게 갖춘 전인적 전문인을 양성을 목표로 한다.
- 급변하는 첨단정보화 시대를 주도적으로 이끌어가는 창의적인 지구과학교사를 양성한다.
- 일선교육현장에서 수행되는 지구과학교과 및 통합과학교과에 대한 지속적인 관심과 이해를 갖게 한다.

3. 비전

비 전

21세기 지식기반사회에서 요구되는 전문성을 갖춘 창의적인 과학교사 양성

[핵심 가치]

- 교양과 전문적인 지식을 균형 있게 갖춘 민주적 지구과학교사 양성 학과
- 지구과학 연구영역 전 분야에 걸친 제반 개념과 원리를 체계적으로 교육
- 첨단 정보화 시대를 주도적으로 이끌어가는 창의적인 지구과학교사 양성 학과

[실행 전략]

- 현장 중심의 실용적인 교육 및 맞춤형 교육과정 편성으로 임용고사 합격률 향상
- 다양한 특강을 통한 실제 교육 현장의 이해 확대
- 지구과학 교육을 효과적으로 수행할 수 있는 연구방법과 최신이론 습득
- 정기적인 상담이 이루어지는 교육환경 개선을 통한 교사와 학생의 인적 교류 활성화

4. 영역별 발전 목표

1) 교육영역 : 교육과정 개선 및 교과목별 핵심역량 분석을 통한 교육 품질(CQI) 관리

- 지구과학 전 영역 교육과정 내실화 사업
- 교과목별 핵심역량 분석을 통한 교육품질 관리
- 연구업적 향상과 교수들의 국내 및 국외 논문 게재율을 독려하여 향상시킴
- 우수 교원 및 특강요원, 겸직교원 확보로 현장 전문가 양성
- 현직교사 강의를 통한 실제 교육 현장의 이해 확대
- 야외 실습 프로그램을 통한 현장전문가 양성
- 멀티미디어 정보화 교육 및 과학탐구능력 향상을 위한 SW교육 관련 수업의 활성화

2) 교수 및 연구영역

- 교육 및 연구역량 강화
- 교수의 학생 지도 및 상담 능력 강화

3) 학생영역 : 우수교사 배출의 위한 임용고사 대비 사업

- 진로 및 취업역량 강화
- 학생상담 활성화
- 임용고사 대비 사업 진행을 통한 임용고사 합격률(취업률) 상승 도모
- 강의실 및 실험실 환경 개선을 통한 학생 만족도 향상
- 학생들의 다양한 학과 자치 활동을 적극지원

4) 국제화영역

- 외국인 학생 유치 및 지원 확대
- 교환학생 및 공동연구를 통한 국제교류 활성화



II. 영역별 주요 계획

1. 교육영역

1-1. 교육과정 개편을 통한 유사과목 통합운영

: 자연과학대학 교직이수학과와 유사과목 통합 운영

1) 교원자격증 취득을 위한 교과교육과목 통합 운영

- 교과교육과목: 지구과학교육론, 지구과학교재및연구법, 지구과학논리및논술
- 유사과목 운영학과: 자연대학 지질환경과학과, 대기환경과학과
- 위 과목에 대하여 2017학년도 1학기부터 지구과학교육과에서 통합개설하여 운영

2) 사범대학내 과학교육계열 학과와의 유사과목 통합 및 융복합 운영 방안

- 일반화학, 일반물리학, 일반생물학, 일반지구과학 통합 운영 활성화
- 교재론, 교수-학습론, 수업분석 및 평가 등 교과와 관련된 교직이론 과목에 대한 과학교육계열 학과와의 융합 교육 및 교직실무 수업의 통합 운영

3) SW 교육 관련 수업의 활성화

- 모든 개설 교과목에 SW 관련 교수요목 포함

1-2. 교육품질관리(CQI) 확대 방안

1) 지구과학교육과 교육목표 설정 및 점검

- 부산대학교 8대 핵심역량: 융복합, 글로벌 문화, 봉사, 기초지식, 응용, 소통, 인성, 고등사고 역량을 지구과학교육과의 핵심역량으로 설정함

- 2017학부 교육과정 개정 - 학과의 핵심역량과 각 교과목을 1:1로 매칭완료
- 2) 지구과학교육과 교과목 편성 및 이수체계도 구성
 - : 지구과학교육과 개설교과목별 8대 핵심역량 연관성 분석
 - 개설된 교과목별로 8대 핵심역량 중 연관성이 있는 역량 선정
 - 현행 운영 교과목별 선정된 핵심 역량 분석을 통한 결핍 역량 요소 보완
 - 역량 기반 지구과학교육과 교육과정 모델 개발 및 검증을 통한 이수 체계

표 1. 교육영역 연도별 세부 계획

세부계획	현행	개선방안			
		1단계	2단계	3단계	4단계
		2015	2016	2017	2018
1) 유사과목 통합운영 및 융복합 교과 운영	-사범대학 과학교육계열 두 학과간 공통 되는 과목을 통합 운영 하고 있음	학과 간 유사과목 및 융복합 교과 운영 가능한 교과목 분석 및 운영 논의	교수요목, 교육내용에 대한 협의 및 시행	운영상의 문제점 분석 및 개선	지속적 시행
2) SW 교육	별도 교육과정 없음	학과 수업에 필요한 SW 수요 분석 및 도입 가능한 교과목 논의	도입을 위한 프로그램 설계 및 시행	운영상의 문제점 분석 및 개선	지속적 시행
3) 교육품질관리 (핵심역량 강화)	학과 요구역량 제시 -과학적 사고력 -협력적 문제해결능력 -의사소통능력	대학에서 요구하는 핵심역량 중 학과에서 필요로 하는 핵심역량 선정 및 부족 역량 파악	교수요목 개정을 통한 핵심역량 강화 방안 마련 및 시행	운영상의 문제점 분석 및 개선	지속적 시행

2. 교수 및 연구영역

2-1. 수업 질 향상

1) 수업 능력 강화

- 교수학습지원센터의 교수대상 교육프로그램 참여를 통한 수업 질 개선
- 수업 교재 제작 지원
- 학과 교수 간담회를 통한 수업 분석 및 개선
- 강의평가 결과에 기반한 수업 개선

- 적정 전임 교원 확보를 통한 지구과학전반의 체계적인 수업 제공 방안 마련

2) 수업 여건 향상

- 교수 인원 확충을 통한 강의 부담 감소
- 전임교원 강의비율 증대를 통한 수업 질 향상
(현재 지구물리해양역 전임교원의 부재로 인해 전임교원 강의비율이 낮음)
- 지구과학 전반에 대한 균형있는 수업 제공
(지구과학 제분야중 지구물리해양역 전임교원 확보를 통한 지구물리학 수업 내용 강화)
- 지속적인 수업환경 개선을 통한 수업 여건 개선
(실험실 환경 개선, 실험실 안전 교육, 수업시연실 확보)

2-2. 연구역량 강화

1) 논문 및 저.역서 실적 향상

- 연구 업적 향상과 연구 분위기 조성을 위한 승진자격기준 강화
- 전임교원 확충을 통한 논문 게재율 증대
- 전공 도서 및 교양 관련 도서 지필을 위한 지원

2) 외부 연구비 수혜율 향상

- 자체 연구 및 외부 기관과의 협력을 통한 연구 다양화
- 국가 연구지원사업 연구비 지원 신청 활성화
- 외부 기업 및 기관과의 공동 연구를 통한 연구비 수혜 증대

3) 기타 연구 실적 향상

- 전공 교수 확충을 통한 해당 분야 연구 확충
- 기초 연구 지원을 통한 실적 향상 도모

표 2. 교수 및 연구영역 연도별 세부 계획

세부계획	현행	개선방안			
		1단계	2단계	3단계	4단계
		2015	2016	2017	2018
1) 수업능력 강화	-지구물리학 전공 전임 교수의 부재로 인한 균형있는 수업 제공이 어려움	교수학습 지원센터 교수 대상 교육 참여 년 1회 이상	교수학습 지원센터 교수 대상 교육 참여 학기별 1회 이상 확보	교수학습지원센터 교육 참여 및 학과 간담회 년 1회 이상	교수학습지원센터 교육 참여 및 학과 간담회 수시 시행
2) 전임교원 강의비율	현재 전임교원 강의비율 : 60% -타 학과 교수 및 강사에 지구물리 관련 강의 의존 -타 학과 협력이 없을 경우	지구물리 전임교원 확보를 통한 강의	천문학 전임교원 확보를 통한 비율	지질학 전임교원 부재 예정으로	해양학 전임교원 확보를 통한 강의

	전임교원 강의비율 더 하락 예상 -2015 대학자체평가 기준 교내(자연계열) 26개 학과 중 22위, 교외 6개 대학 중 5위	비율 증대 65%	증대 70%	담당교과 교원 충원 필요 75%	비율 증대 80%
3) 논문 및 저.역서 실적	-아래 [별표1] 참조	1인당평균 1.0편이상	1인당평균 1.5편이상	1인당평균 2편 이상	유지

[별표1] 2016년 정보공시 자료 및 2015 대학자체평가 결과 및 현황

항목	2016 정보공시 및 2015 대학자체평가 결과		
	학과지표	교외 순위 (6개 대학 중 순위)	교내 순위 (26개 학과 중 순위)
전임교원 강의담당 비율	59.4059	5위	22위
전임교원 1인당 SCI급 논문	0.51편	1위	17위
전임교원 1인당 연구재단 등재(후보)	0.89편	2위	5위
전임교원 1인당 저.역서	0.1편	3위	4위
전임교원 1인당 교외연구비 수혜	138,269천원	2위	8위

- 교내 순위 대상 : 자연계열 평가 대상 학과 비교(26개 학과)
- 교외 순위 대상 : 대학자체평가에서 유사학과 평가 대상
(충북대, 전남대, 경북대, 전북대, 서울대, 부산대 지구과학교육과)

3. 학생영역

3-1. 진로·취업역량 강화

1) 취업 및 진로 탐색 기회 확대

- 재학생을 대상으로 임용합격자 특강 실시
- 재학생, 졸업생, 교수의 간담회 실시

2) 학생 취업률 향상을 위한 학과 내 동아리 활동 활성화

- 전공공부 및 임용 준비를 위한 스터디 동아리 활동 격려
- 빈 강의실 관리를 통한 스터디 공간 확보

3) 임용고사 관련 특강 실시

- 임용고사 관련 서적, 자료 비치
- 임용고사 대비를 위한 재학생 및 졸업생 대상 특강

4) 취업 및 진학을 위한 직업 체험 기회 확대

- 현직 교사 초청 특강을 통한 교사에 대한 간접 경험 제공
- 초.중.고등학교 멘토링 활동을 통한 학교 현장 이해
- 학부생이 대학원생들과 공동연구 프로젝트에 참여할 수 있는 학부인턴제 도입

3-2. 학생 상담프로그램 운영 강화

1) 지도교수 상담 활성화

- 학기별 지도교수 상담 1회 의무화 : 지도교수와의 연계 강화
- 학과 교수와의 선택 상담 활성화
- 지속적인 상담 운영을 통한 교사로서의 자질 함양을 위한 인성교육 강화

표 3. 학생영역 연도별 세부 계획

세부계획	현행	개선방안			
		1단계	2단계	3단계	4단계
		2015	2016	2017	2018
1) 진로.취업 역량 강화	-당해년도 합격자 초청 특강 실시 -학습동아리 활동 시행 -빈 강의실 스터디 공간으로 활용 -임용고사 2차 대비 특강 실시 -교육봉사활동을 위한 멘토링 수행 -2016 정보공시기준 취업률 33%, 진학률 0%	-합격자 특강 및 임용특강 년 3회 이상 -학과 내 동아리 2개 이상 -임용관련 지원을 통한 취업률 향상 -대학원 안내를 통한 진학률 향상	-특강 및 동아리 지속적 유지 -2017년도 대비 취업률 및 진학률 향상	-특강 및 동아리 지속적 유지 -2018년도 대비 취업률 및 진학률 향상	-특강 및 동아리 지속적 유지 -2019년도 대비 취업률 및 진학률 향상
2) 학생 상담프로그램	-학기별 상담 1회 실시: 대학 PASS 시스템 활용 (2016년도 1학기 기준 99.92% 시행) -학습 관련 개별 상담 시행	학기별 지도교수 상담 100%, 개별 선택상담 활성화	지속적 유지	지속적 유지	지속적 유지

4. 국제화영역

4-1. 외국인 유학생 유치 및 지원

1) 외국인 대학원생 유치 활성화

- 세계 여러 대학과의 연구 교류를 통한 대학원 학생 유치
- 재학 중인 외국인 학생 만족도 향상을 해당 국가 학생 재유치
- 외국인 박사 후 연구과정 활성화를 통한 학생 유치

2) 외국인 유학생에 대한 지원 방안 마련

- 국내 대학원생과의 만남의 시간을 통해 한국어 교육 지원
- 대학 장학 외 대학 생활을 위한 지원 확대
- 영어 강의 및 세미나 확대

4-2. 국제교류 활성화 방안

- 1) 글로벌 인재 양성을 위한 교환학생 및 해외 교육봉사 활동 참여 확대
 - 해외 대학 교환학생에 대한 자료 제공 활성화
 - 해외 교육봉사 활동에 대한 안내 및 참여 독려
- 2) 해외 교수와의 공동연구 또는 국제학회 참여 확대
 - 학생 및 교수의 국제학술대회 참가 증대
 - 해외 대학과의 공동연구
 - 해외 석학 초청을 통한 국제 과학교육 동향 파악

표 4. 국제화영역 연도별 세부 계획

세부계획	현행	개선방안			
		1단계	2단계	3단계	4단계
		2015	2016	2017	2018
1) 외국인 대학생 유치	-	이학박사과정 외국인 학생 비율 10%이상	지속적 유지	지속적 유지	지속적 유지
2) 교환학생 및 해외봉사	-	1명 이상 교환학생 또는 해외봉사 참여하도록 권유	참여 학생 2명이상	지속적 확대	지속적 확대
3) 국제 공동연구 및 국제학회 참여	국제학술대회 참여 국제학회 유치	교수 1인당 국제학회 년 1회 참석 공동연구 수행	지속적 유지	지속적 유지	지속적 유지