

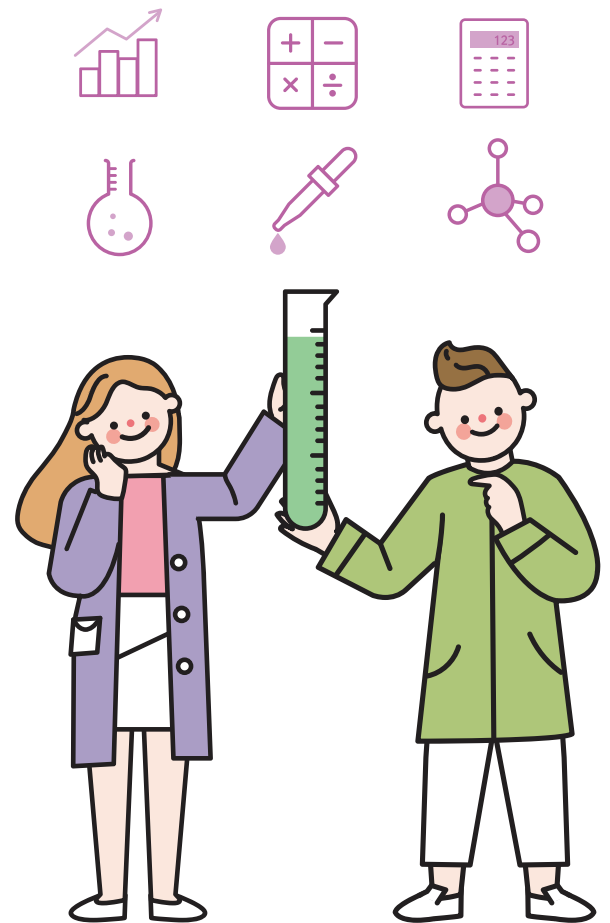
전공안내

# 자연과학대학

수학과      통계학과      물리학과  
지구환경과학부(지질환경전공)      지구환경과학부(해양환경전공)  
생물학과      화학과      생명과학기술학부



Pride & Hope  
진리로 행복한 세상을 밝힌다



전담지도교수제 :  
4년 동안 체계적인 진로 및  
취업 지도

진로 및 취업 세미나팀 운영 :  
금융, 보험계리사, 임용준비  
전공심화 특별교육프로그램

각 분야별 전문가  
초청강의 및 진로 및  
취업캠프 운영

깨끗하고 쾌적한 교육  
및 연구 환경

수학과 자체 도서실 운영 :  
전공도서 등 약 7,000여권 보유



## 교과과정

- 1학년** 대수 및 기하, 집합과 논리, 수리프로그래밍  
**2학년** 고급해석학1·2및실습, 선형대수1·2및실습, 정수론, 컴퓨터이용수학및 실습  
**3학년** 위상수학1·2및실습, 현대대수1·2및실습, 복소함수론1·2및실습, 미분기하1및실습  
**4학년** 미분기하2, 수학사, 응용수학, 종합수학, 암호학입문, 금융수학입문, 기초함수론

## 전공세부영역

- 대수학 (Algebra)** 자연수의 소인수분해, 여러방정식의 풀이 및 대칭성 등을 연구한다.  
**해석학 (Analysis)** 함수, 미분, 적분등을 다루는 학문으로 수학의 가장 기초가 되는 학문분야다.  
**기하학 (Geometry)** 곡선과 곡면에 관한 연구와 공간의 구조를 연구한다.  
**응용수학 (Applied Mathematics)** 사회와 산업에서 광범위하게 사용되는 수학을 집중 연구한다.

## 졸업 후 진로 및 진출현황

- 교육분야** 대학교수, 중고교 교사(교직과정 이수 후)  
**연구분야** 수학의 원리를 응용할 수 있는 정부기관이나 기업체  
**컴퓨터분야** 전산요원, 소프트웨어 디자인과 개발설계를 담당하는 컴퓨터 프로그래머 등  
**금융분야** 은행권, 재무위험관리사, 금융자산관리사, 파생상품전문가 등  
**보험분야** 보험료 책정 등 보험상품 운영을 관리하는 보험계리사, 보험사고 발생 시 손해액 및 보험금의 산정업무를 전문적으로 수행하는 손해사정인 등  
**정보기술(IT) 분야** 전자상거래관리사, 정보보호전문가, 빅데이터 전문가 등

### 이런 자질 필요해

- 창의적인 문제해결 능력 / 어려운 문제에 도전하여 목적을 성취하려는 자세
- 수학적인 탐구력과 논리적인 사고능력 / 지적 교류에 적극적인 의지

★ 2018학년도에 교직과정이 설치된 모집단위(전공)임(자세한 사항은 홈페이지-대학생활-교직정보 참고)

복합적 사고를 함양

학문간 융합을 통해  
4차 산업시대에 필요한  
인재로 성장

이론뿐만 아니라  
실습을 통해서 다양한  
통계 프로그램을 학습

통계학은 21세기 정보 및  
지식사회에 필요한  
미래지향적인 학문

자료가 생성되는 어떤 분야에도  
적용가능하여 실용성이 아주 강한 전공



## 교과과정

- 1학년** 통계학및실습, 빅데이터의과학적탐구, 통계수학1, 인구통계학, 통계수학2  
**2학년** 수리통계학1, 수리통계학2, 금융통계및실습, 빅데이터프로그래밍및실습, 탐색적자료분석  
**3학년** 회귀분석및실습, 다변량통계분석및실습, 통계적학습론및실습, 범주형자료분석, 베이즈  
안통계및실습  
**4학년** 공간자료분석및실습, 금융실무, 빅데이터캡스톤디자인, 시계열분석 및 실습, 생명의학통계

## 전공세부영역

- 기초통계** 통계 및 빅데이터의 기초와 실습을 교육  
**이론통계** 의사결정을 내리는데 필요한 복잡한 계산과 그에 따르는 어려움을 극복 시켜주는 전산을 교육  
**응용통계** 현장에서 수집되는 다양한 형태의 자료를 분석하고 해석하는데 중점을 두는 자료분석 및 응용에 관련된 과목을 교육

## 졸업 후 진로 및 진출현황

- 공공분야** 통계청을 비롯한 공무원과 한국전력공사, 기상청, 정부투자기관 등의 공공 기업체  
**연구분야** 통계학을 활용할 수 있는 정부 연구기관 (질병관리본부, 농촌진흥청 등)과 기업체  
**금융분야** 은행, 보험회사, 증권회사 등의 금융기관  
**정보기술(IT)분야** 빅데이터 전문가, 핀테크 관련기업, 데이터닝 전문가, 정보과학 전문가 등

### 이런 자질 필요해

- 통계분야 및 전 학문 영역 간 융합능력
- 다양한 정보를 수집하고 분석할 수 있는 능력
- 수리적 개념이 우수하고 통계적 추론 능력이 탁월한 인재

자신이 세상에 대해 얼마나  
무지한지 알 수 있음



우수한 교수진과  
미래 지향적이고  
도전적인 학생

SF나 최신영화를 보고  
과학적 오류를  
찾을 수 있음

과학과 공학을 배우는  
학문적 토대를 탄탄히 하고  
기본원리를 충실하게  
배울 수 있음

이해되지 않는 사물의 원리에 대해  
질문을 받을 수 있고 생각해 볼 수 있음

## 교과과정

- 1학년** 일반물리1,2, 수학1,2, 일반물리실험1,2, 수리물리1,2, 수리물리1,2 연습 등  
**2학년** 역학, 고급역학, 전자계측론, 전산물리, 물리실험1, 전자기학1, 현대물리1·2 등  
**3학년** 물리실험2, 양자역학1·2, 전자기학2, 열및통계물리1, 광학, 기초광학실험 등  
**4학년** 열 및 통계물리2, 고체물리, 응용광학, 광전자물리, 핵물리, 고급광전자실험 등

## 전공세부영역

광학	응용광학, 양자광학, 집적광학, 레이저광학
응집물리	고체물리, 나노물리, 응용물리, 반도체물리(첨단정보통신기술 및 나노기술)
고에너지물리	핵물리, 입자물리(미래 기술인 우주기술 산업과 연계)

## 졸업 후 진로 및 진출현황

교육분야	대학교수, 각종 정부 및 민간 연구소, 중·고교 교사, 대학원 및 진학
연구 및 공공기관	연구소, 한국전자통신연구원(ETRI), 한국표준과학원(KRIS), 한국통신(KT), 한국전력(Kepeco), 한국광기술원, 한국수력원자력(주) 등
전기/전자/통신	삼성전자, 삼성전기, LG전자, LG디스플레이, LG이노텍, SK하이닉스, LGU+ 등
금융분야	국민은행, 광주은행, 농협 등 시중 대형은행 및 제2, 3금융 및 보험업
일반기업	오이솔루션, 휘라포토닉스, 네온, 피피아이, 우리로광통신 등 광산업체
기타	각종 중소기업, 공무원, 학원강사 등

### 이런 자질 필요해

- 자연현상과 원리에 대한 관심과 호기심
- 당연함을 뒤집는 독창적이고 창의적인 사고
- 시련과 어려움을 극복할 수 있는 도전의식

★ 2018학년도에 교과과정이 설치된 모집단위(전공)임(자세한 사항은 홈페이지-대학생활-교직정보 참고)

실험실별 지도교수와 대학원생의  
지도에 따른 체계적인  
졸업논문조 운영



실험/실습 중심 교육프로그램 및  
현장교육 강화 프로그램 운영

관련전문가 초청강의 및  
취업동문초청세미나 개최  
등 취업역량 강화  
프로그램 운영

공기업 및 동문 장학금 등  
다양한 장학금 혜택

지질환경과학 분야  
최고 수준의 교수진

## 교과과정

- 1학년** 살아있는지구, 환경지질학및실험, 지질학개론및실험  
**2학년** 고생물학및실험, 지하수환경학및실험, 토양환경학및실험, 지구물리학 및 실험  
**3학년** 지질종합조사및실습, 지하수오염학및실험, 일반지진학및실험, 분석경질학및실험  
**4학년** 문화재지질학, 석유지질학및실험, 지구미생물학및실험

## 전공세부영역

광물/광상학	광상의 지질학적·광물학적 산출상태와 광상 생성원인 연구
고생물학	남해안 공룡화석지 및 지질유산 연구, 뼈화석 및 흔적화석 연구
퇴적환경학	조수-우세 퇴적환경, 서남해 연안환경 지질학적 연구
지하수환경학	지하수 유동 특성 연구, 지열 냉난방 시스템을 위한 지하수 순환능력 평가
토양/지구미생물학	오염토양 특성 및 정화, 지구미생물 및 석면/자연방사성물질 연구
지진/지구물리학	한반도의 지진학적 특성 연구, 지진조기경보 연구, 지진 규모식 개발 연구
지구물질과학	초고온/고압 실험을 통한 지구내부 연구

## 졸업 후 진로 및 진출현황

교육 및 연구분야	교수(지질학 전공), 과학교사(중,고등학교)
연구소	한국지질자원연구원, 한국원자력안전기술원, 한국기초과학지원연구원 등
공무원	환경부, 환경직 공무원, 환경연구원, 기상청, 지방자치단체의 학예연구/학예사
공사 및 정부기관	한국석유공사, 한국수자원공사, 한국농어촌공사, 한국광물자원공사, 한국가스공사, 한국전력공사, 한국광해관리공단, 한국수력원자력(주), 환경관리공단 등
일반기업체	토목/건설회사, 정유/가스회사, 지질/지반/지하수 회사, 환경관련 건설링 및 엔지니어링 회사
진학	국내·외 대학원 진학

### 이런 자질 필요해

- 과학 전문분야에 대한 지적 호기심을 바탕으로 도전적인 탐구력 및 창의력이 필요
- 지구를 이해하고 지구의 과거, 현재 그리고 미래의 변화에 대한 강한 관심이 필요
- 과학에 대한 비판적 사고를 통해 사회적 가치를 창조하려는 자세

★ 2018학년도에 교과과정이 설치된 모집단위(전공)임(자세한 사항은 홈페이지-대학생활-교직정보 참고)

다양한 해양 분야의 우수한 교수진  
(생물해양, 화학해양, 물리해양,  
지질해양, 해양기후분야)

대학중점연구소, 특이기상연구센터,  
BK21+사업 등 대형  
국책연구사업을 통한  
전문가 양성



기초과학특성화과학관  
(신축건물) 내 강의실,  
실험실 등  
최첨단 강의·연구시설환경

교수학생 1:1 및 소규모  
그룹상담을 통해 학생들의  
진로설정 및 취업분야에  
대한 상담진행

## 교과과정

- 1학년 기초해양학
- 2학년 물리해양학, 화학해양학, 생물해양학, 지질해양학 등
- 3학년 선상실습, 해양생태학, 기후역학 및 기후변화모델링 등
- 4학년 조석과 파랑, 해양생태계모델링, 해양고생물학, 대기물리학 등

## 전공세부영역

물리해양학	해양의 물리적 현상과 해류연구(조석, 파랑 등)
화학해양학	해양오염, 생태독성, 해수 내 화학물질 연구
생물해양학	식물플랑크톤, 동물플랑크톤, 어류, 해조류 연구
지질해양학	해저의 지질학적특성, 퇴적환경 연구
해양-기후	엘리뇨, 가뭄, 한파연구

## 졸업 후 진로 및 진출현황

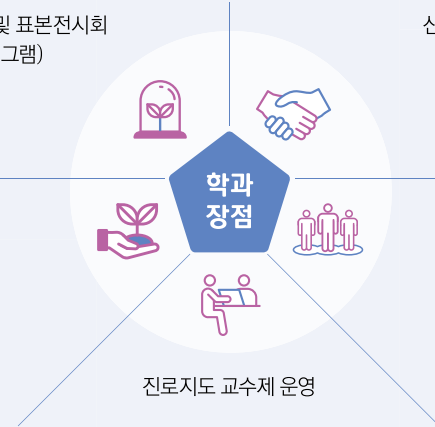
교육/연구분야	교수(해양환경전공), 해양-기후 분야 연구소연구원(한국해양과학기술원, 극지연구소, 국립수산과학원, 국립해양조사원, 국립해양생물자원관 등)
공무원	해양직, 수산직, 환경직, 기상청
공사 및 공단	해양환경관리공단, 국립공원관리공단, 환경관리공단, 한국수력원자력 등
기업체	환경관련 컨설팅 및 엔지니어링 회사
진학	국내·외 대학원 진학

### 이런 자질 필요해

- 비판적인 사고와 합리적 의사소통
- 과학 전 분야에 대한 관심 및 학문영역 간 전이능력
- 협업을 통해 새로운 사회적 가치를 창조하려는 자세

생물학과 야외채집 및 표본전시회  
(전공학습 강화 프로그램)

산학협력선도대학(LINC)  
육성사업 참여



실험·실습 및  
현장 교육 강화

학과 내  
소모임

진로지도 교수제 운영

## 교과과정

- 1학년 일반생물1·2, 생물실험1·2, 기초시스템생물학, 생물다양성과진화, 진로설계와자기이해
- 2학년 유전학, 조류학, 세포생물학, 식물분류학 등
- 3학년 분자생물학, 생물모방학, 실험생물학1 등
- 4학년 생태학, 환경생물학, 실험생물학2 등

## 전공세부영역

생태환경	생태계 거동, 환경오염 및 독성, 생태계 건강, 생물다양성 및 생물보전 대책 수립 등의 교육 및 연구
생물자원화	생물자원 탐색 및 개발, 생체모방 및 신물질개발 등의 생물 산업화 및 자원화를 위한 교육 및 연구
기초/응용생물	기초분자기작 규명, 면역 및 발생 등의 기초 생물학, 동물모델 개발 및 시스템 생물학 등을 포괄하는 교육 및 연구

## 졸업 후 진로 및 진출현황

학계	중·고등학교 교사, 대학교수, 과학교육 전문가
정부출연연구소	한국과학기술연구원(KIST), 한국생명공학연구원(KRIBB), 한국기초과학지원연구원(KBSI), 전남생물산업진흥원 등
정부산하 공공기관	국립공원관리공단, 농촌진흥청, 식약청, 국립과학관, 한국환경공단, 국립보건의연구원 등
대학원 진학	일반대학원, 의학·치의학·약학전문대학원, 해외대학 진학
산업체	생명공학 관련 기업, 식품회사 연구소, 제약회사, 환경평가 관련 기업
진출현황 (2018년 졸업자 기준)	대기업 4명, 공무원 4명, 연구원 및 기업체 3명, 일반대학원 진학 6명, 의과대학 및 의/치전문 진학 4명

### 이런 자질 필요해

- 자기주도적 학습을 바탕으로 빠르게 변화하는 생명과학분야에 대처할 학습능력
- 다양한 생물분야에 대한 창의적 사고 및 실험적 접근을 통한 문제해결능력
- 사회구성원으로서 생물학적 지식을 바탕으로 적극적으로 참여하고 기여하려는 자세

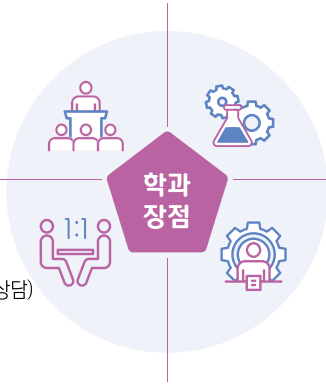
★ 2018학년도에 교과과정이 설치된 모집단위(전공)임(자세한 사항은 홈페이지-대학생활-교직정보 참고)

막강한 교수진  
(분야별 17명)

최첨단 연구시설을 통한  
학부 연구 참여 프로그램

교수 학생 1:1  
진로 지도학생 제도  
(학업 및 미래 설계 등에 대해 상담)

현장 교육강화 프로그램  
(현장실습 및 인턴십,  
산학연 CEO 특강)



## 교과과정

- 1학년** 일반화학1·2, 화학실험1·2  
**2학년** 물리화학1·2, 분석화학1·2, 분석화학실험1·2, 유기화학1·2  
**3학년** 생화학1·2, 무기화학1·2, 무기화학실험1·2, 생화학실험1·2, 유기화학실험1·2  
**4학년** 무기소재화학, 고급생화학, 기기분석, 효소학, 유기합성, 고체화학, 분광분석화학

## 전공세부영역

<b>물리화학</b>	물리학의 이론과 방법을 바탕으로 물질의 구조와 화학적 성질을 연구하는 학문
<b>분석화학</b>	물질을 화학적으로 분석하여 물질의 조성, 화학적 구조, 형태, 특성을 알아 내는 학문
<b>무기화학</b>	전이금속, 희토류 금속과 이의 유기화합물과의 반응에 주로 초점이 맞추어진 학문
<b>유기화학</b>	유기화합물의 구조나 특성, 제법 및 응용 등을 연구하는 학문
<b>생화학</b>	생물체의 구성 성분 및 생물체 내에서의 생리 작용을 화학적으로 분석하여 밝히며 생명현상을 연구하는 학문

## 졸업 후 진로 및 진출현황

<b>재료 및 석유화학</b>	한화케미칼, LG화학, 대림석유화학, 삼성SDI, 덕산하이메탈, 알파켄, 삼양 EMS, DNF, LS엠트론
<b>의약 및 생명과학</b>	LG생명과학, CJ제일제당, 대웅제약, 동아제약, 애경산업, 크리스탈지노믹스, ㈜LS팜, 시티아이바이오, 비엔씨바이오팜, 옵토매직케미존
<b>국책 연구소</b>	한국기초과학지원연구원, 한국과학기술연구원, 한국화학연구원, 한국생명공학연구원, 국립암센터, 전남생물산업진흥센터, 전남산림자원연구소, 전남생물약학연구센터
<b>학계/교육계</b>	화학 관련 전공 분야의 대학교수 및 중등교사, 학원강사
<b>공무원</b>	환경직, 화공직, 일반행정직
<b>기타</b>	약대 편입, 의·치의학전문대학원 및 일반대학원

### 이런 자질 필요해

- 강한 지적 호기심을 바탕으로 실험하는 도전정신, 탐구력, 창의력 / 자연 현상에 대한 호기심과 관찰력, 논리적인 분석력 및 탐구력 / 꾸준하고 성실한 연구자세와 새로운 것에 대한 관심

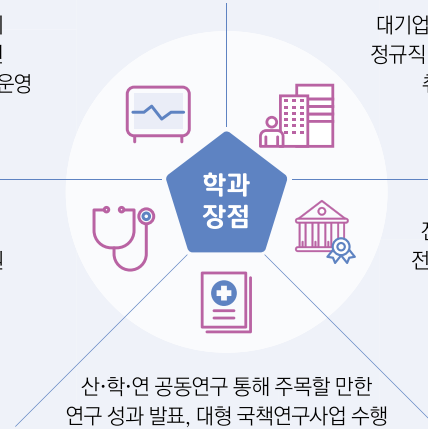
★ 2018학년도에 교과과정이 설치된 모집단위(전공)임(자세한 사항은 홈페이지-대학생활-교직정보 참고)

지도교수와 대학원생이  
밀착지도하여 체계적인  
실험실 체험 프로그램 운영

대기업 및 공기업, 공무원 등  
정규직 취업자가 대부분이고  
취업의 질이 매우 우수

전체 졸업생의 30%가  
의학·치의학전문대학원  
및 약대에 진학

전체 졸업생의 25%가  
전남대, 서울대, KAIST,  
GIST 대학원 등 진학



산·학·연 공동연구 통해 주목할 만한  
연구 성과 발표, 대형 국책연구사업 수행

## 교과과정

- 1학년** 생명과학기초입문  
**2학년** 생명과학공통실험, 세포생물학1·2, 미생물학1·2, 생화학1, 유기화학, 분자유전학 등  
**3학년** 분자생물학1·2, 생화학2, 면역학, 생명과학연구, 생물정보학, 생명과학기술종합설계 등  
**4학년** 독립연구1·2, 생명윤리, 내분비학, 식물분자생물학, 분자진화학개론, 줄기세포학 등

## 전공세부영역

<b>생명과학전공</b>	생명현상의 기본 메커니즘을 밝히는 분야로, 질병의 발병 메커니즘, 질병 유발인자 및 조절인자 발굴 등에 대한 필수적인 연구를 수행한다.
<b>시스템 생명공학전공</b>	생명과학에 의해 생성된 다양한 생명현상의 정보를 활용하여 생명현상 및 질병에 대한 원인을 규명하고 치료제 개발 등의 응용분야를 연구한다.

## 졸업 후 진로 및 진출현황

<b>교수</b>	전남대, 울산대, 아주대 등 생명과학 관련 학과 교수 임용
<b>의학/치의학 약학계열</b>	졸업생 2백여명이상 의학전문대학원, 치의학전문대학원, 약대 등 진학, 전남대병원, 전남대 치과병원 등에서 근무
<b>생명과학/기업 공무원(전공)</b>	삼성바이오에피스, 삼성바이오로직스, 녹십자, ㈜대상, SK케미칼 등 취업 식품의약품안전처, 농진청 연구사 등 취업
<b>석사후 진로</b>	식품의약품안전처, 질병관리본부, 안국약품, 지방자치단체 출연연구소 등 취업
<b>박사후 진로</b>	생명공학연구원, 보령제약, 종근당 등 취업
<b>해외연구소</b>	Washington Univ, Baylor Univ. 등 근무

### 이런 자질 필요해

- 지적 호기심을 바탕으로 정확한 방법으로 사실을 관찰하는 자세
- 열린 마음을 바탕으로 주변사람과의 원활한 팀워크
- 창조적인 사고와 자기주도적 학습능력

★ 2018학년도에 교과과정이 설치된 모집단위(전공)임(자세한 사항은 홈페이지-대학생활-교직정보 참고)

memo

memo

