



대기환경과학과

Atmospheric & Environmental Sciences

- ☎ http://atmos.gwnu.ac.kr
- ☎ 033-640-2320
- ☎ 생명과학1호관(N16) 420호



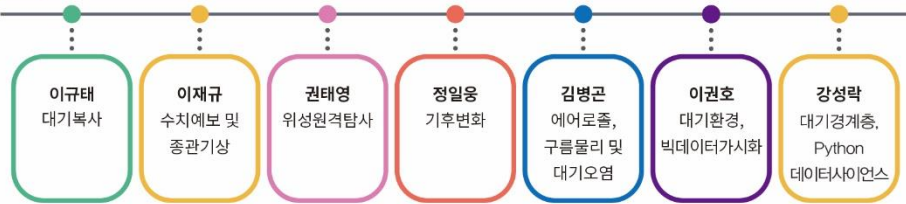
학과소개

대기환경과학은 지구 대기 중에서 일어나는 기상 및 환경 변화 과정들을 탐구하는 자연과학의 한 분야이다. 최근 전 세계적으로 큰 문제로 대두되고 있는 악기상, 지구온난화, 그리고 대기오염 문제 등도 대기환경과학의 연구 분야이다.

대기환경과학과는 기상역학, 일기예보, 수치예보, 기후, 위성기상, 대기오염, 대기복사, 대기경계층 등 다양한 전공의 교수진을 보유하고 있으며 대기환경과학에 대한 기본 학문을 교육할 뿐만 아니라 현업에서 직접 활용할 수 있는 응용 능력을 배양하고 있다.



교수 및 연구분야



주요 교과과정

기상역학

기상역학은 기상학의 핵심과목으로 특화된 취업 및 연구를 위해 필수적으로 수강해야할 과목이다. 이 과목을 통하여 힘과 좌표계, 운동량보존, 열역학 에너지보존, 질량보존의 법칙, 그리고 보존법칙을 물리적으로 기술하는 과정 등을 학습하며, 관련 방정식들이 대규모 기상현상에서 어떻게 적용되는 지 등 기상학적인 기본 원리 등을 자세히 배울 수 있다.

기후학

기후의 사술적 및 과학적으로 탐구하는 학문으로서 사술적 기후학(descriptive climatology)은 특정 기간에 걸친 기상학적 관측의 지리적·시간적 분포를 다루며, 과학적 기후학(scientific climatology)은 지구 기후의 특성과 조절 과정들, 그리고 모든 시간 규모에서의 기후 변동성과 변화의 원인들을 설명한다. 현대 기후학은 대가-해양-지면 기후 시스템의 전체적인 역학을 내부적 상호작용들, 그리고 외부적 요인들(예를 들어, 입사 태양 복사)에 대한 반응의 관점에서 취급한다.

구름물리학

본 교과목은 기초적인 대기열역학, 물리기상학의 기초적인 개념을 소개한 후 실제 구름의 종류, 생성 및 성장 과정 그리고 최종적으로 강수에 이르는 과정 등을 학습할 예정이다. 수강생들은 구름의 관측 방법이나 구름 발달을 이해하는 데 필요한 단일선도 분석과 함께 현재 구름물리학 분야에서 중요하게 다루어지는 인위적인 영향에 의한 구름 및 강수 변화와 기후변화에 미치는 영향 등을 설명할 수 있다.

대기경계층 기상학

대기에서 지표의 영향을 직접 받는 대기경계층에 대하여 설명할 수 있다. 대기경계층의 지구 복사에 의한 지표 냉각과 태양 복사에 의한 지표 가열에 의해 지구 지표 조건과 시간 및 공간적 변동성에 의해 변화되는 구조와 과정에 대하여 기술할 수 있다. 풍력에너지, 대기오염, 농업기상, 항공 기상 등 대부분은 대기경계층과 연관되어 있다. 본 교과목은 전통적인 대기경계층 기상학에 대한 지식을 학습하고 자료를 통해 실습함은 물론, 현재 진행되고 있는 연구들도 파악할 수 있다.

대기복사학

대기 중의 분자 성분이나 구름 및 지표면이 복사하는 적외선에 관한 이론을 다루며 특히 복사전달 이론을 심층적으로 다룬다. 대기복사는 실생활과 인공위성 및 기후 등 다양하게 활용되고 물리기상학 중요한 부분으로서 학생들이 취업 및 연구를 위한 필수적인 과목으로 활용될 수 있다.

위성기상학

대기, 육지, 그리고 해양 시스템의 영상화, 대기 연직 분포의 제공, 그리고 환경 자료의 수집과 통계 등을 목적으로 지구 궤도 인공위성을 사용하는 학문이다. 위성 기상학은 날씨와 기후의 사공간적 특성들의 샘플링과 더불어 위성 자료 분석을 위한 새로운 알고리즘, 위성 센서, 그리고 날씨 및 그 응용을 위한 산출물 개발 등을 모두 포함한다.

대기환경공학

대기오염을 줄이기 위하여 대기오염물질의 생성과 소멸과정에 관한 이론과 실습을 학습하고 대기오염물질의 광화학적인 반응과 대기확산 및 지표면 침착에 의하여 생태계에 미치는 영향을 배울 수 있다. 이를 위하여 환경공학적인 방법을 이용하여 대기오염물질을 줄이거나 제거하는 방법을 습득할 수 있다.



우리학과는요~

전공 관련 추천 사이트

- 기상청 (<http://www.kma.go.kr>)
- 한국기상학회 (<http://www.komes.or.kr>)
- 국립기상과학원 (<http://www.nims.go.kr>)
- 국립환경과학원 (<http://www.nier.go.kr>)

전공 관련 추천 도서

- 파란하늘 빨간지구 (동아시아)
- 대기과학 (시그마프레스)
- 대기역학 (시그마프레스)

학과 자랑거리

- 기상청, 레이더센터, 기상기후산업박람회 등 다양한 전공관련 기관 방문 견학
- FAM지도교수제를 통한 밀착지도, 학습동아리 운영
- 전공관련 기관과 현장실습학점제 학과매칭을 통한 연업 체험
- 홈커밍데이(졸업생 취업 특강) 및 연사 초청 세미나 실시

졸업생 주요 진출분야

- 추**(08학번) 환경위성센터
- 성**(08학번) 대기질통합예보센터
- 김**(08학번) 수치모델링센터
- 최**(09학번) 한국기상산업기술원
- 은**(10학번) 국립환경과학원
- 이**(10학번) 수도권대기환경청
- 박**(11학번) 국가기상위성센터
- 고**(11학번) ㈜웨디피어
- 안**(11학번) 극지연구소
- 장**(12학번) 국가미세먼지정보센터
- 현**(12학번) 강원도환경연구원
- 김**(12학번) 국가농림기상센터
- 백**(13학번) 시청 환경관리과(환경직)
- 윤**(13학번) ㈜리트코
- 이**(14학번) 기상청
- 김**(14학번) 국립기상과학원
- 김**(14학번) ㈜동넵
- 박**(15학번) 공공 기상장교



졸업 후 진로

대학

국내 · 외 대학교수

정부 공공기관

기상청, 환경부, 과학기술부, 공군 등

연구기관

국립기상과학원, 국립환경과학원, 한국과학기술연구원, 한국항공우주연구원 등

민간기업체

민간기상사업체, 환경관련기업, 항공사, 언론사 등

우리 학과 학생 인지도는?

- 평소 대기환경과학 분야에 대한 관심이 많고 다양한 기상현상에 대해 탐구하는 학생

