

2024
GWNNU
전공능력사전

자연과학대학

대기환경 과학과



국립 강릉원주대학교
GANGNEUNG-WONJU NATIONAL UNIVERSITY

대학이념 및 인재상 & 교육체계



대학 이념 및 인재상

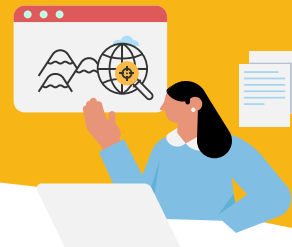


교육목적	창의적인 학문연구와 인간존중 교육을 통해 역량과 인성을 갖춘 인재를 양성하고 지역발전을 견인하여 국가와 인류에 공헌		
교육목표	창의적인 학문연구	인간 존중 교육	역량과 인성을 갖춘 인재
인재상	창의·도전하는 인재	소통·협력하는 인재	자기주도적인 인재

학과 교육 체계

학과 교육목적	자연과 더불어 생활하면서 자연과학에 대한 전문지식을 습득하고 자연과 소통·공감하는 능력을 바탕으로 대기 중의 다양한 매커니즘과 원리를 이해하며 실무중심의 교육을 통해 강원 영동지역의 독특한 기상현상과 글로벌 환경변화 문제를 대비하는 대기환경 전문가 양성		
인재양성유형	기상·기후 과학기술 전문가	대기환경 과학기술 전문가	대기 정보서비스 전문가
학과 교육목표	대기환경과학 지식을 다양한 학문분야와 융합하여 대기환경 문제를 창의적으로 해결하며 대기환경 빅데이터 분석을 통해 기상·기후 문제를 해결하는 대기환경 전문가 양성	타인과의 원활한 의사소통을 바탕으로 대기환경 분야의 다양한 실무를 수행하며 강원지역의 환경변화에 관심을 가지고 지역사회 연계 활동을 실천하는 대기환경 전문가 양성	지속적인 자기개발을 통해 대기환경과학의 원리를 이해하고 우리사회가 당면한 다양한 환경문제와 세계의 기상·기후 문제를 적극적으로 해결하는 대기환경 전문가 양성
전공능력	A. 대기환경과학 기초 이해 C. 대기역학 이해 및 분석 E. 대기오염 저감 관리 B. 대기물리 이해 및 분석 D. 대기환경과학 응용 F. 기상기후 및 대기환경 빅데이터 분석·응용		

인재양성유형 & 전공능력



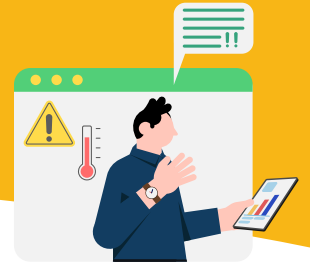
인재 양성 유형

기상·기후 과학기술 전문가	대기환경 과학기술 전문가	대기 정보서비스 전문가
기상·기후 과학기술 전문가는 기상·기후 지식과 글로벌 트렌드 이해를 바탕으로 대기물리와 대기역학 등의 지식을 습득하고 다양한 기상·기후 현상을 분석하며 나아가 날씨와 기후변화를 예측하고 관련 현장에서 실무를 수행하는 전문가	대기환경 과학기술 전문가는 대기환경 지식과 글로벌 트렌드 이해를 바탕으로 대기물리와 대기화학 등의 지식을 습득하고 다양한 대기환경 현상을 분석하며 나아가 대기오염의 원인을 규명·예측하고 현장에서 실무를 수행하는 전문가	대기 정보서비스 전문가는 대기환경과학의 지식과 글로벌 트렌드 이해를 바탕으로 기상·기후 및 대기환경 분석에 필요한 전산 및 통계 실무 능력을 함양하여 빅데이터 기반의 기상·기후 및 대기환경 정보를 생산하는 전문가

전공 능력

인재양성유형	전공능력	대표교과목	전공하위능력
학과공통 능력	A. 대기환경과학 기초 이해 대기환경과학 기초 이해 능력이란 대기환경과학 핵심 이론에 대한 이해를 기반으로 대기현상을 과학적으로 분석하는데 필요한 수학적 개념을 파악하고 세계적인 연구 트렌드를 분석하는 능력	대기환경과학소개	A-1. 대기환경과학 기초 이해 A-2. 수학기초 이해 A-3. 글로벌 트렌드 이해 및 분석
기상·기후 과학기술 전문가 · 대기환경 과학기술 전문가	B. 대기물리 이해 및 분석 대기물리 이해 및 분석 능력이란 대기 중에서 일어나는 열역학과 구름에 의해 일어나는 오염에 대해 이해하며 대기복사 현상과 대기경계층의 변화를 이해하는 능력	물리기상학	B-1. 대기열역학 이해 B-2. 구름 및 강수 이해 B-3. 대기복사 이해 B-4. 대기경계층 이해
기상·기후 과학기술 전문가	C. 대기역학 이해 및 분석 대기역학 이해 및 분석 능력이란 대기의 변화와 관련된 기상역학과 중규모 기상을 이해하여 일기변화의 과정을 분석하는 능력	기상역학	C-1. 기상역학 이해 C-2. 중규모 기상 이해 C-3. 종관분석 C-4. 기후 시스템 이해
기상·기후 과학기술 전문가 · 대기환경 과학기술 전문가 · 대기정보서비스 전문가	D. 대기환경과학 응용 대기환경과학 응용 능력이란 다양한 기상현상 분석을 기반으로 일기예보, 기상기후, 대기환경 변화를 분석하고 관련된 현장에서 실무를 수행하는 능력	일기예보및분석	D-1. 일기예보 분석 및 실무 수행 D-2. 기상기후 분석 및 실무 수행 D-3. 대기환경 분석 및 실무 수행
대기환경 과학기술 전문가	E. 대기오염 저감 관리 대기오염 저감 관리 능력이란 대기오염 현상에 대한 원인을 이해하고 이를 해결하기 위해 다양한 정보를 분석하여 대기환경을 관리하는 프로젝트를 수행하는 능력	대기오염개론	E-1. 대기환경 오염의 이해 E-2. 대기환경 정보 분석 및 활용 E-3. 대기환경 관리
대기정보 서비스 전문가	F. 기상기후 및 대기환경 빅데이터 분석·응용 기상기후 및 대기환경 빅데이터 분석·응용 능력이란 컴퓨터 프로그램(Fortran, Python, R)을 활용하여 다양한 기상자료를 분석하고 새로운 정보를 창출하는 능력	대기과학 Fortran I, 대기과학 Fortran II	F-1. Fortran 프로그래밍 F-2. Python 프로그래밍 F-3. R 프로그래밍 F-4. 대기환경과학 빅데이터 분석 및 응용

전공능력 이수체계도



	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
A 대기환경과학 기초 이해	대기환경과학 소개	기상학개론 I	기상학개론 II	에너지와환경				
	기초수학	수리대기과학	글로벌대기과학					
B 대기물리 이해 및 분석			물리기상학 I	물리기상학 II	대기복사학 I	구름물리학		
				대기열역학	대기경계층 기상학 I	대기복사학 II	대기경계층 기상학 II	
C 대기역학 이해 및 분석					기상역학 I	기상역학 II		
					종관분석 I	종규모기상학		
					기후학	종관분석 II		
D 대기환경과학 응용			기상통계학		실용대기과학 I	실용대기과학 II	일기예보 및분석	일기분석및 예보법연습
					대기환경정보 시스템	대기오염 모델링	위성기상학	지역사회와 기상기후
E 대기오염 저감 관리		대기오염개론	대기환경공학		지구환경원격 탐사		대기환경응용 연습(캡)	대기화학
		지구환경융합 과학	지구환경 융합과학					
F 기상기후 및 대기환경 빅데이터 분석·응용	대기과학 Fortran I	대기과학 Fortran II	대기과학 Python I	대기과학 Python II	대기과학 R I	대기과학 R II	지역날씨 빅데이터분석 I (캡)	지역날씨 빅데이터분석 II
							지역날씨 빅데이터분석 I (캡)	지역날씨 빅데이터분석 II
							지역날씨 빅데이터분석 I (캡)	지역날씨 빅데이터분석 II

* 상기 교육과정은 개편에 의해 변경될 수 있음

A stylized illustration of a globe. The globe is divided into green landmasses and light blue oceans. On the left, three yellow wind turbines are situated on a green landmass. Several location pins are scattered across the globe: a green pin in the top left, a red pin in the top right, a blue pin in the middle right, and an orange pin in the bottom left. The background is a solid orange color.

기상·기후 과학기술 전문가	대기환경 과학기술 전문가	대기 정보서비스 전문가
기상·기후 지식과 글로벌 트렌드 이해를 바탕으로 대기물리학과 대기역학 등의 지식을 습득하고 다양한 기상·기후 현상을 분석하여 내아가 날씨와 기후변화를 예측하고 관련 현장에서 실무를 수행하는 전문가	대기환경 지식과 글로벌 트렌드 이해를 바탕으로 대기물리학과 대기화학 등의 지식을 습득하고 다양한 대기환경 현상을 분석하여 내아가 대기오염의 원인을 규명·예측하고 현장에서 실무를 수행하는 전문가	대기환경과학의 지식과 글로벌 트렌드 이해를 바탕으로 기상·기후 및 대기환경 분석에 필요한 전산 및 통계 실무 능력을 함양하여 빅데이터 내아가 기반의 기상·기후 및 대기환경 정보를 생산하는 전문가
학과 공통 분야 공무원(기상직, 환경직), 기상캐스터, 연구원 등으로 진출 가능	학과 공통 분야 공무원(기상직, 환경직), 기상캐스터, 연구원 등으로 진출 가능	학과 공통 분야 공무원(기상직, 환경직), 기상캐스터, 연구원 등으로 진출 가능
인재 특화 분야 일기 예보관, 기상컨설턴트, 기상예보 연구직, 항공관측 연구직, 영항예보 연구직 등으로 진출 가능	인재 특화 분야 대기오염 관련 연구직, 대기오염 저감 관련 연구직, 환경영향평가, 기후변화 감시 정비 운영 등으로 진출 가능	인재 특화 분야 대기 빅데이터 분석, 대기환경 관련 수치모델링, 기상 관련 S/W 개발 등으로 진출 가능

인재유형	학과 공통		기상·기후 과학기술 전문가		대기환경 과학기술 전문가		대기 정보 서비스 전문가
전공능력	대기환경과학 기초 이해	대기환경과학 응용	대기물리 이해 및 분석	대기역학 이해 및 분석	대기물리 이해 및 분석	대기오염 저감 관리	기상·기후 및 대기환경 빅데이터 분석·응용
1학년	대기환경과학소개 기초수학						대기과학 Fortran I
2학년	기상학개론 I 수리대기과학						대기과학 Fortran II
	기상학개론 II 글로벌대기과학		물리기상학 I		물리기상학 I	지구환경 융합 과학	대기과학 Python I
에너지와환경	기상통계학	물리기상학 II 대기열역학		물리기상학 II 대기열역학	대기오염 개론 대기환경 공학		대기과학 Python II
3학년	실용대기과학 I 대기환경정보시스템		대기복사학 I 대기경제총기상학 I	기상역학 I 총관분석 I 기후학	대기복사학 I 대기경제총기상학 I	지구환경 원격탐사	대기과학 R I
	실용대기과학 II 기후변화과학 대기오염모델링		대기복사학 II 대기경제총기상학 II 구름물리학	기상역학 II 총관분석 II 중규모기상학	대기복사학 II 대기경제총기상학 II 구름물리학		대기과학 R II
4학년	일기예보및분석 위성기상학 지역사회와기상기후					대기환경응용 연습(캡)	지역날씨빅데이터 분석 I (캡)
	일기분석및예보법연습						대기화학

융합전공	인공 지능 융합 과학, 공간 정보 빅 데이터		
기초교양	균형교양	해탈교양	교양 연계 비교과 프로그램
사고와 표현, 글로벌 의사소통(외국어), 디지털 리터러시	인문학, 사회과학, 자연과학	지역이해와 봉사, 진로와 취·창업, 인성 체험	글쓰기·말하기 프로그램, 어학능력 향상 프로그램, 기초학력 증진 프로그램 등

학과 연계 비교과		전공기초 FAM 학습동아리	전공기초 FAM 학습동아리	전공심화 FAM 학습동아리	전공심화 FAM 학습동아리
학생 밀착 지원	FAM	면담(수시면담, SP면담 등), 동아리 활동, 교내·외 공모전 참여, 홀커먼타입(졸업생특강, 동문특강), 취업특강, CAT 검사(대학적성력검사)			
	진로지도 교수제	진로 교과목 수업	교과목 연계 진로 지도 학과 주관 진로특강 등 프로그램 운영	취업 교과목 수업	교과목 연계 취업 지도 학과 주관 취업특강 등 프로그램 운영 미취업 졸업(예정)자 대상 프로그램 지원
진로·취업 지원		진로탐색 진로설정을 위한 정보수집 전공탐색 및 학과활동 진로계획 및 목표수립 자신의 흥미/적성파악	진로설계 직업세계의 이해 복수전공/부전공/연계전공 여학/자격증 등 준비 공모전 등 대외활동	취업역량강화 직무설정 전공 및 직무관련 활동 여학/자격증 취득 공모전 등 대외활동	취업성공 기업/직무별 취업정보 수집 전공 및 직무관련 활동 직무관련 전문자격증 취득 입사지원서, 면접준비 등
학습지원		학습역량진단(G-CAL), 학습별 특강, 학습포트폴리오(우수노트), 좋은 강의 예시에 공모전, 학습역량 강화 프로그램 이수제, 학습동아리			



국립강릉원주대학교
GANGNEUNG-WONJU NATIONAL UNIVERSITY

25457 강원특별자치도 강릉시 죽헌길 7 강릉원주대학교
생명과학대학 1호관 420호(N16-420호) 대기환경과학과
Tel. 033.640.2320
<http://atmos.gwnu.ac.kr>