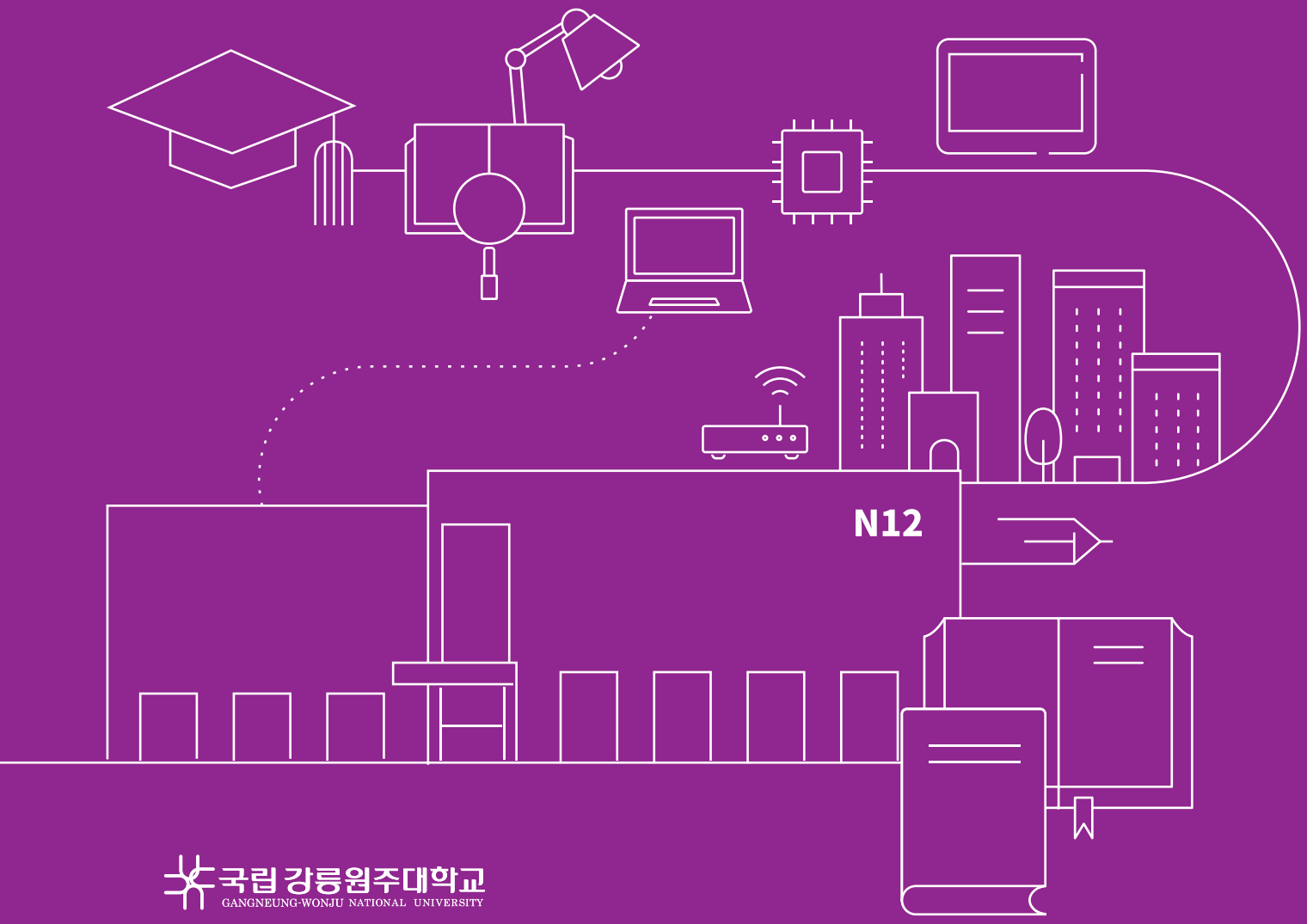
2025 GWNU
전공능력사전

공과대학

스마트인프라공학부
스마트공간정보전공



국립 강릉원주대학교
GANGNEUNG-WONJU NATIONAL UNIVERSITY

대학이념 및 인재상

자유 | 진리 | 창조

교육 목적

창의적인 학문연구와 인간존중 교육을 통해 역량과 인성을 갖춘 인재를 양성하고 지역발전을 견인하여 국가와 인류에 공헌

교육 목표

창의적인 학문연구 | 인간 존중 교육 | 역량과 인성을 갖춘 인재

인재상

창의·도전하는 인재 | 소통·협력하는 인재 | 자기주도적인 인재

학과교육체계

교육 목적

전통적인 토목공학에 더하여 빠르게 발전하는 건설 기술 패러다임을 구축하고 다양한 공학적 문제 해결 능력과 설계 실무능력을 구비한 전문성 강화를 주도하며 나눔과 배려로 협력하여 지역사회 발전을 견인하는 건설환경 전문가 양성

인재 양성 유형

토목설계 전문가	토목 시공 전문가	건설관리 및 환경 전문가
교육 목표		
4차 산업혁명 변화하는 시대에 유용한 스마트 건설 기술 패러다임에서 창의적이고 통합적인 교육을 통하여 열린 사고로 혁신적인 사회 인프라 구축에 창의적이고 도전적인 건설환경공학전문가 양성	지역발전에 견인하여 사회 기여를 높일 수 있는 토목 구조 및 시공, 설계 관련 목표를 설정하여 새로운 소재, 시공 및 관리 기법에 대한 연구를 소통과 배려로 서로 협력하며 산업현장 적용 가능한 실무 관련 지식과 기술을 갖춘 건설환경공학전문가 양성	세계적인 리더십 감각을 발휘하여 토목 분야에 첨단 공학 기술로 환경 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 토목 건설 관리 관련 전문성 강화를 위한 자기개발을 지속하는 건설환경공학전문가를 양성

전공 능력

A. 기초수학 및 사고
B. 공학문제해결
C. 토목 설계 기초
D. 토목설계 실무
E. 토목 구조물 시공
F. 수자원 시설물 및 유지관리
G. 공간정보 응용
H. 친환경 건설관리

인재양성유형 및 진출(진로)분야

인재양성유형	토목설계 전문가	토목 시공 전문가	건설관리 및 환경 전문가
	토목의 다양한 시설물을 계획하고 공학적으로 설계하고 공법을 선정하는 전문가	토목 이론과 공법을 학습하고 설계의 특성을 반영하여 시설물을 현장에서 시공하는 전문가	건설사업의 프로젝트 전반에 걸쳐 공정과 품질을 관리하고 환경을 복구 개선하는 전문가
진출(진로)분야	공무원(토목직), 건설 견적원(적삭원), 건축·토목계열 교수, 건축 및 토목캐드원, 도시계획 및 설계가, 토목구조설계기술자 등	공무원(토목직), 건설 견적원(적삭원), 건축·토목계열 교수, 건설자재시험원, 건축구조기술자, 건축시공기술자, 토목공학 기술자 등	공무원(토목직), 건설 견적원(적삭원), 건축·토목계열 교수, 건축안전기술자, 지능형 교통시스템연구원, 측량 및 지리정보기술자, 토목감리 기술자, 토목안전환경 기술자 등

전공능력

인재양성유형	전공능력	대표교과목	전공하위능력
학부공통	**A. 기초수학 및 사고** 공학적 문제해결 능력 함양을 위해 필요한 수학적 지식, 지구시스템에 대해 습득하고 공학적 자료의 수집 및 해석, 해결방법을 학습하는 능력		A-1. 공학 기본 수학 이해 A-2. 공학 실증적 사고력
	B. 공학문제해결 논리적인 사고체계를 토대로 수치적으로 해석하는 방법을 습득하고 컴퓨터 프로그램 학습을 통해 전공과목에 대한 지식을 이해하고 활용할 수 있는 능력		B-1. 공학적 문제 해석 및 해결 능력 B-2. 전산 프로그래밍 활용 능력
토목설계 전문가	**C. 토목 설계 기초** 토목설계의 기초가 되는 토질역학, 유체역학, 응용역학, 구조역학에 대한 기본이론을 학습하고 CAD 프로그램을 이용한 도면을 작성할 수 있는 능력		C-1. 체계적인 설계과정 계획 C-2. 공학적인 설계 및 해석
	D. 토목설계 실무 분야별 설계이론 및 분석 공법을 이해하여 문제에 대해 공학적 지식을 활용, 운용하여 실무에서 사용하는 소프트웨어로 설계를 수행할 수 있는 능력	종합설계 _캡스톤디자인	D-1. 토목 제반 문제 분석 D-2. 분야별 설계이론 및 분석 공법 이해
토목 시공 전문가	**E. 토목 구조물 시공** 다양한 토목공학의 이론을 통해 실질적으로 활용 가능한 공법과 응용을 학습해 실무능력을 키우고 현장에서 문제해결에 필요한 설계능력을 수행할 수 있는 능력	토목시공학 I	E-1. 토목 시공 이론 및 공법 이해 E-2. 토목 구조물 분석 및 이해
	F. 수자원 시설물 및 유지관리 수리학의 기본원리와 용수공급 시스템 전반의 공학적 내용을 학습하여 수자원 시설에 대한 개념을 갖추고 이해를 심화하여 수자원 시설물을 설계하고 유지관리할 수 있는 능력	수문학	F-1. 수자원 계획 F-2. 수자원 시설물 유지관리
건설관리 및 환경 전문가	**G. 공간정보 응용** 측량의 기본개념과 최신 측량 트렌드를 배우고 GIS기법을 학습하여 의사결정 과정을 설계할 수 있는 능력	응용측량학	G-1. 공간정보 취득 G-2. GIS 및 의사결정 설계
	H. 친환경 건설관리 최근 대두된 환경이슈에 대한 트렌드와 건설분쟁에 대한 기본개념을 학습하고 IT 소프트웨어를 활용하여 건설 관련 프로젝트를 기획하고 관리할 수 있는 능력	건설 IT 기반 통합설계	H-1. 건설분쟁 및 IT활용 H-2. 건설관리 및 환경

교육과정 로드맵

인재유형	학부 공통	토목설계 전문가		토목 시공 전문가		건설관리 및 환경 전문가	
전공능력	공학문제해결	토목 설계 기초	토목설계 실무	토목 구조물 시공	수자원 시설물 및 유지관리	공간정보 응용	친환경 건설관리
1학년							
2학년		유체역학 I 및 연습 응용역학 I 및 연습					환경공학개론
		유체역학 II 및 연습 응용역학 II 및 연습 토질역학 I 및실험		건설재료 공학및실험		측량학및실습	
3학년		구조역학I 토질역학 II 및실험		철근콘크리트 구조공학및연습	수리학 I 및실험 수문학	공간정보공학 응용측량학	
		구조역학II	RC및PSC 구조설계	강구조공학 기초공학 스마트건설기술 I	상하수도 공학및연습 수리학 II 및실험		스마트공정관리
4학년			수자원공학 및 설계 스마트 도로 설계 스마트구조설계 스마트시티 설계 종합설계 _캡스톤디자인 지반구조물설계				스마트건설 및 BIM 기반 설계
			상하수도공학설계 종합설계 _캡스톤디자인	스마트건설 기술 II		AI 딥러닝	