

생명화학공학과 전공능력

인재양성유형	전공능력	전공하위능력
생명화학공학 공통	A. 기초 공학이론 및 실습	A-1. 공학 기본과목의 이해
		A-2. 기본 화학 이론 분석 및 실습
	B. 화공이론 및 응용	B-1. 화공 문제 해석 및 전산 응용
		B-2. 화학 기본 이론 및 응용
바이오 엔지니어링 전문가	C. 생명공학 기본 이해	C-1. 생명공학의 이론 분석 및 활용
		C-2. 생명공학의 기초 이론 및 이해
	D. 생명공학 분석 및 활용	D-1. 생명공학 분석 이론 및 활용
		D-2. 생명공학의 응용 적용 능력
친환경 소재 전문가	E. 화합물의 특성 및 응용	E-1. 유기화합물의 특성 이해 및 응용
		E-2. 무기화합물의 특성 이해 및 응용
	F. 친환경 소재의 이해 및 응용	F-1. 재료의 특성과 응용
		F-2. 환경공학의 이해 및 설계
화학공정 전문가	G. 화학공정 설계 및 해결	G-1. 화학공정 설계 해석 및 해결
		G-2. 반응공정 이해 및 설계
	H. 에너지화학 공정 이해 및 활용	H-1. 재생가능한 에너지 특성 이해 및 응용
		H-2. 화학공정의 해석과 제어시스템 설계

▣ A. 기초 공학이론 및 실습

전공능력 명	A. 기초 공학이론 및 실습
정의	기초 공학이론 및 실습 능력은 수학적 능력을 길러 논리적, 실증적 사고력을 함양하고 화학에 관한 기본 원리를 이해하고 실제로 실습을 통해 화학과 관련된 기초 능력을 습득할 수 있는 능력이다
대표교과목	기초수학, 미분적분학, 일반화학 및 실험
전공하위능력	A-1. 공학 기본과목의 이해
	A-2. 기본 화학 이론분석 및 실습

▣ B. 화공 이론 및 응용

전공능력 명	B. 화공 이론 및 응용
정의	화공 이론 및 응용 능력은 공학적 수치해석을 통해 화학공정 시 필요한 계산능력을 기르고 화학공정에서의 물리적, 화학적 변화에 대해 이해하고 화학공정에 적용할 수 있는 능력이다
대표교과목	화공수학, 화공전산응용, 화공입문, 물리화학, 화공열역학
전공하위능력	B-1. 화공 문제 해석 및 전산 응용
	B-2. 화학 기본 이론 및 응용

▣ C. 생명공학 기본 이해

전공능력 명	C. 생명공학 기본 이해
정의	생물공학의 전반적인 이해를 바탕으로 생명공학에 대한 이론을 배우고 관련 공정을 해석하고 설계할 수 있는 능력이다
대표교과목	화공생화학, 환경생물화학공학, 화공분자생물학, 유기화학
전공하위능력	C-1. 생명공학의 이론 분석 및 활용
	C-2. 생명공학의 기초 이론 및 이해

▣ D. 생명공학 분석 및 활용

전공능력 명	D. 생명공학 분석 및 활용
정의	생명공학 및 화학공학의 분석법과 기초 원리 및 응용능력을 길러 생명공학 기술의 적용법을 파악하고 산업현장에서 활용할 수 있는 능력이다
대표교과목	생명화학분석, 유기합성, 산업 및 의약 생명공학, 유기물질분석
전공하위능력	D-1. 생명공학 분석 이론 및 활용
	D-2. 생명공학의 응용 적용 능력

▣ E. 화합물의 특성 및 응용

전공능력 명	E. 화합물의 특성 및 응용
정의	유기화합물과 무기화합물의 성질과 특성을 이해하고 산업적으로 응용하는 방법을 학습하여 현업에서 응용할 수 있는 능력이다
대표교과목	유기화학, 유기공업화학, 무기화학, 무기공업화학
전공하위능력	E-1. 유기화합물의 특성 이해 및 응용
	E-2. 무기화합물의 특성 이해 및 응용

▣ F. 친환경 소재의 이해 및 응용

전공능력 명	F. 친환경 소재의 이해 및 응용
정의	다양한 화공재료에 대한 전반적인 이해와 용도를 파악하고, 이론의 형성과정과 응용을 통하여 환경공학에 대해 이해하고 효율적인 처리공법을 학습하여 현업에서 활용할 수 있는 능력이다
대표교과목	화공재료, 분리공정, 고분자공학, 고분자합성, 폐기물공학, 수처리공학, 환경생물화학공학
전공하위능력	F-1. 재료의 특성과 응용
	F-2. 환경공학의 이해 및 설계

■ G. 화학공정 설계 및 해결

전공능력 명	G. 화학공정 설계 및 해결
정의	화학반응을 수반하는 공정에서 반응속도와 반응메커니즘을 파악하고 화학공정의 설계와 응용을 통해 문제를 해결할 수 있는 능력이다
대표교과목	화학공정설계, 창의적물리화학실험 및 설계(캡스톤), 응용화학실험 및 설계, 반응공학, 반응메커니즘
전공하위능력	G-1. 화학공정 설계 해석 및 해결
	G-2. 반응공정 이해 및 설계

■ H. 에너지화학 공정 이해 및 활용

전공능력 명	H. 에너지화학 공정 이해 및 활용
정의	다양한 연료의 종류와 자원의 특성에 대해 배우고 미래의 에너지에 대해 학습하며, 화학공정의 해석과 공정을 제어하는 제어시스템의 설계를 할 수 있다
대표교과목	에너지화학공업, 전기화학, 이동현상, 공정제어
전공하위능력	H-1. 재생가능한 에너지 특성 이해 및 응용
	H-2. 화학공정의 해석과 제어 시스템 설계