

역량기반 교육 강화를 위한
「전공능력」

학과(전공)명	화학전공
---------	------

□ 학과(전공)의 교육목표 및 인재상

학과(전공) 교육목표	화학에 대한 이론과 실습능력을 갖춘 인재 양성
	타전공과의 융복합능력을 갖춘 과학자 양성
	올바른 가치관과 인격을 갖춘 글로벌 연구자 양성
학과(전공) 인재상	인류사회에 공헌할 수 있는 창의적 사고와 도전정신을 갖춘 융복합형 인재

□ 학과(전공)의 전공능력

○ 전공능력 설정

〈전공능력이란〉 단과대학 또는 학과(전공)의 관련 분야에서 요구하는 직무, 과업 및 역할을 수행하는데 필요한 지식, 기술, 태도를 의미함

전공능력		전공능력의 정의
①	이론을 기반한 체계적인 소재 개발 능력	유기, 물리, 무기, 유기금속화합물의 합성에 필요한 전문적인 이론지식을 함양하고, 이를 실험을 통해 소재를 개발하는 능력
②	이론과 실습을 통한 화합물의 특성 분석능력	유기, 물리, 무기, 유기금속화합물의 화학적·물리적 특성 분석에 필요한 전문적인 이론지식을 함양하고, 실험을 통해 얻은 데이터를 명확하게 분석하고 결과를 도출하는 능력
③	소재 개발과 화합물의 특성 분석을 통한 문제 해결 능력	물질의 구조, 반응성, 성질에 관한 기본 이론과 응용법 등 전문적인 이론 지식을 활용하여 문제를 발견하고 문제 해결 방법을 도출하여 연구/산업체에서 요구하는 분야로 적용할 수 있는 능력

○ 전공능력 설정 절차 (해당 항목에 V표시, 복수선택 가능)

V	학과(전공) 내 교수회의
V	대내·외적 환경 및 학문 변화 분석
V	외부 전문가 참여: 1차 (한국외대 박진균 교수), 2차 (경기대 명승운 교수)
V	재학생 의견 수렴

※ 전공능력 설정 시 어떠한 과정을 통해 도출되었는지 해당되는 항목에 V 체크함

○ 4대 점검요소에 따른 전공능력 점검 (점검내용 기술)

<p>〈전공능력 4대 점검요소〉</p> <p>① 전공능력의 정의에 맞게 설정되었는지</p> <p>② 대학의 인재상 및 비전과 연계되어 있는지</p> <p>③ 대내·외적 환경 및 학문의 변화, 학생의 요구를 수용하고 있는지</p> <p>④ 전공 교육과정이 전공능력과 연계되어 있는지 점검</p>	
---	--

점검내용	학과(전공) 내 교수회의를 통한 전공능력 정의 및 교유과정 연계에 대한 점검
	전공능력과 대학의 인재상 및 비전과의 연계성 점검
	설정된 전공능력에 대한 외부 자문 및 재학생 의견을 통한 점검

○ 전공능력과 교육목표의 연계성

전공능력	연계성(√표시)	
	대학(SWU2030)의 교육목표 및 인재상	학과(전공)의 교육목표
이론을 기반한 체계적인 소재 개발 능력	<input type="radio"/> 최상 <input checked="" type="radio"/> 상 <input type="radio"/> 중 <input type="radio"/> 하	<input checked="" type="radio"/> 최상 <input type="radio"/> 상 <input type="radio"/> 중 <input type="radio"/> 하
이론과 실습을 통한 화합물의 특성 분석능력	<input type="radio"/> 최상 <input checked="" type="radio"/> 상 <input type="radio"/> 중 <input type="radio"/> 하	<input checked="" type="radio"/> 최상 <input type="radio"/> 상 <input type="radio"/> 중 <input type="radio"/> 하
소재 개발과 화합물의 특성 분석을 통한 문제 해결 능력	<input checked="" type="radio"/> 최상 <input type="radio"/> 상 <input type="radio"/> 중 <input type="radio"/> 하	<input checked="" type="radio"/> 최상 <input type="radio"/> 상 <input type="radio"/> 중 <input type="radio"/> 하

○ 전공능력 자체평가 (자체평가 내용 기술)

자체평가 결과	학과 교수회의를 통한 자체평가 진행
	타 대학(한국외대, 경기대) 화학과 소속 교수 전문가 자문 진행
	설정된 전공 능력에 대한 소속 재학생 설문조사 진행

□ 전공능력 제고를 위한 전공 교육과정 구성

○ 전공능력별 교육과정 편성 현황(1/2)

전공능력	학년	해당 교과목명	과목/학점
이론을 기반한 체계적인 소재 개발 능력	1	일반화학1	(2)과목 / (3)학점
	1	일반화학2	(2)과목 / (3)학점
	2	유기화학1	(2)과목 / (3)학점
	2	유기화학2	(1)과목 / (3)학점
	3	생화학	(1)과목 / (3)학점
	2	화학열역학	(1)과목 / (3)학점
	3	물리화학1	(1)과목 / (3)학점
	3	물리화학2	(1)과목 / (3)학점
	3	무기화학1	(1)과목 / (3)학점
	3	무기화학2	(1)과목 / (3)학점
	3,4	고체화학	(1)과목 / (3)학점
	3,4	유기합성	(1)과목 / (3)학점
	3,4	유기금속재료화학	(1)과목 / (3)학점
	3,4	생무기화학	(1)과목 / (3)학점
	소계		

□ 전공능력 제고를 위한 전공 교육과정 구성

○ 전공능력별 교육과정 편성 현황(2/2)

전공능력	학년	해당 교과목명	과목/학점
이론과 실습을 통한 화합물의 특성 분석능력	1	일반화학실험1	(5)과목 / (2)학점
	1	일반화학실험2	(5)과목 / (2)학점
	2	유기화학실험	(3)과목 / (3)학점
	2	분석화학1	(1)과목 / (3)학점
	2	분석화학2	(1)과목 / (3)학점
	2	분석화학실험	(3)과목 / (3)학점
	2	기기분석	(1)과목 / (3)학점
	3,4	분자분광학	(1)과목 / (3)학점
	4	무기화학실험	(1)과목 / (3)학점
	3,4	전기화학	(1)과목 / (3)학점
	소계		
소재 개발과 화합물의 특성 분석을 통한 문제 해결 능력	4	기기분석응용및활용	(1)과목 / (3)학점
	3,4	신재생에너지	(1)과목 / (3)학점
	3,4	면역분석학	(1)과목 / (3)학점
	4	나노화학개론	(1)과목 / (3)학점
	4	고급화학실험1	(1)과목 / (3)학점
	4	고급화학실험2	(1)과목 / (3)학점
	소계		
총 합계			(30)과목 / (88)학점

○ 전공 교과목별 SWU2030 핵심역량 및 전공능력과의 관련성(Mapping)

전공 교육과정				SWU2030 핵심역량				전공능력		
학년	학기	학수번호	교과목명	창조적 문제 개발 및 문제 해결 능력	글로벌 시민 역량	감성적 인지 역량	디지털 문해 능력	이론을 기반한 체계적 인 합성 능력	화합 물(소 재)의 특성 분석 능력	창조적 문제 개발 및 해결 능력
1	1	CB01002	일반화학1	3	2	2	2	3	3	1
1	2	CB01003	일반화학2	3	2	2	2	3	3	1
1	1	CB01004	일반화학실험1	3	2	2	2	3	3	1
1	2	CB01005	일반화학실험2	3	2	2	2	3	3	1
2	1	CB01011	유기화학1	3	3	2	2	5	3	1
2	2	CB01012	유기화학2	4	3	2	2	5	3	2
2	1,2	CH02005	유기화학실험	4	3	2	3	5	4	2
3	1	CB01014	생화학	3	2	2	2	3	2	1
2	1	CH02004	분석화학1	3	2	2	2	2	5	2
2	2	CH02007	분석화학2	4	3	2	2	2	5	3
2	1,2	CH02009	분석화학실험	4	3	2	3	2	5	2
3	2	CH02017	기기분석	4	3	2	3	2	5	4
4	1	CH11077	기기분석응용및활용	5	4	3	3	2	5	5
2	2	CH02026	화학열역학	3	2	2	3	4	2	3
3	1	CH02008	물리화학1	3	2	2	2	4	3	4
3	2	CH02010	물리화학2	4	3	2	2	4	3	4
3	1	CH02011	무기화학1	3	2	2	2	5	3	1
3	2	CH02015	무기화학2	4	3	2	2	5	3	2
3,4	1	CH02029	고체화학	4	3	2	2	5	3	2
3,4	1	CH02031	유기합성	5	3	2	2	5	3	2
3,4	1	CH03008	신재생에너지	4	4	2	3	3	4	5
3,4	1	CH12023	전기화학	3	3	2	2	3	4	2
3,4	2	CH02018	유기금속재료화학	4	3	2	2	5	3	2
3,4	2	CH02033	분자분광학	4	3	2	4	2	5	2
3,4	2	CH03003	면역분석학	4	3	2	2	2	5	2
3,4	2	CH03009	생무기화학	4	3	2	2	4	2	2
4	1	CH03007	고급화학실험1	5	3	2	4	5	5	5
4	2	CH03006	고급화학실험2	5	3	2	4	5	5	5
4	1,2	CH03013	졸업인증	4	4	4	4	4	4	4
4	2	CH02016	무기화학실험	4	3	2	3	5	4	3
4	2	CH02030	나노화학개론	4	3	2	2	3	3	4
(매평균 합계)				117	87	65	77	113	113	80