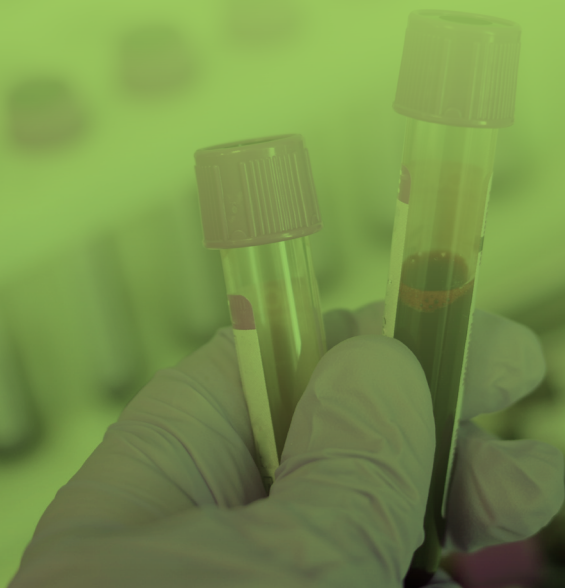


전공진로로드맵

자연과학대학 화학 전공



서울여자대학교
SEOUL WOMEN'S UNIVERSITY

교육목표

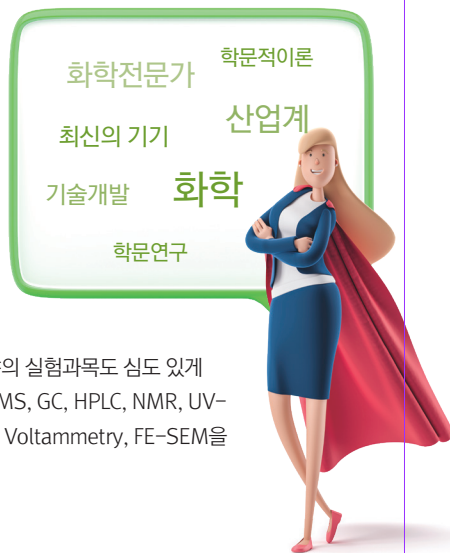
知 화학에 대한 이론과 지식을 갖추고

德 유능한 화학인으로서 소양과 인격을 갖춘

術 첨단과학을 위한 화학분야에서의 전문성을 발휘할 수 있는 여성과학인을 양성한다.

전공소개

화학전공에서는 물질의 구조, 반응성, 성질에 관한 기본이론과 응용법에 대한 연구를 통하여 학문적 이론과 지식을 갖추고, 급진적으로 발전하는 시대에 적합한 화학 관련 연구인력 양성 및 새로운 화학 기술 개발에 기여하는 화학 전문가의 양성을 목표로 하고 있다. 1학년 때에는 일반화학, II 및 일반화학실험 I, II를 통하여 화학의 전반적인 부분을 학습하며 2, 3, 4학년에서는 유기화학·무기화학·분석화학·물리화학 등의 전공과목을 통하여 화학자로서의 지식을 갖추도록 한다. 이론수업과 함께 각 전공분야의 실험과목도 심도 있게 이루어지고 있다. 이를 위하여 FT-IR, GC-MS, LC-MS, GC, HPLC, NMR, UV-vis spectrophotometer, ICP, fluorometer, Cyclic Voltammetry, FE-SEM을 비롯한 최신의 기기들이 다양하게 완비되어 있다.



진출분야

제약 및 조건

소재 산업

화장품 산업

교수진 소개

분야	이름	전화번호	이메일
물리화학	김종현	02-970-5659	jhkim@swu.ac.kr
유기화학	남궁성건	02-970-5658	sknam@swu.ac.kr
무기화학	노동윤	02-970-5656	dynoh@swu.ac.kr
분석화학	배선영	02-970-5652	sbae@swu.ac.kr
전기화학	이창석	02-970-5655	cslee.chem@swu.ac.kr
소재화학	이하진	02-970-5654	hajinlee@swu.ac.kr
소재화학	한원식	02-970-5653	wshan@swu.ac.kr

진로상담 가이드

‘화학전공 학생들은이!’

졸업생들은 국공립연구소의 연구원뿐 아니라, 첨단소재, 바이오기술(BT), 석유, 정밀화학, 환경, 염료, 비료, 섬유, 제약, 화장품, 식품, 종합병원 임상실 등의 다양한 기업체 연구원으로 활약하고 있으며, 국내외 대학원에 진학하여 계속 학문을 연구하거나 변리사로도 진출하여 전문화학인으로 활동하고 있다.

제약 및 보건

개요

- 의약품 품목허가 및 의약품의 임상시험계획 승인 규정에 따라 시험 물질의 물리 화학적 특성을 분석하거나, 또는 합성을 통해 새로운 물질 개발에 참여하여 의약품의 작용 메커니즘, 유효성, 안정성 등의 자료 범위를 확인하는 업무를 하게 된다. 생명 관련 업무로 그 중요성과 전망은 점점 더 높아지고 있으며, 이 분야의 기본적인 업무는 모두 화학지식을 기반으로 진행된다.

관련직업

- 제약회사, 생명 관련 생명과학 연구소, 병원 연구소 등 사무 또는 연구직
- 제약회사 연구직, QC, 병원 병리 관련, 바이오벤처 기업, 의료기기회사

취업가능처

- 유한양행, 녹십자, 종근당, 광동제약, 대웅제약, 한미약품 등 제약회사
- 한국생명공학연구원 등 국책 연구소, 대학 병원 등

수행직무

- 합성: 다양한 합성법을 이용한 최종물질 합성법 연구 및 합성
- 분석: 천연물의 구성 물질 분석 및 최종물질 분석, 생체 내 질병 분석

필요역량

- 고객 관리 및 분석 능력, 연구개발 능력, 연구개발에 따른 기술 동향 분석 및 파악 능력
- 특허 등 지식재산권 분석 능력, 연구개발 리스크 파악 능력, 연구개발 경제성 분석 능력

구비조건

- **평점평균관리:** 기업, 연구소, 대학원 진로에 따라 관리 필요
- **자격증 취득:** 품질경영기사, 생물공학기사, CRA(Clinical Research Associate), 화학분석기사
- **외국어 능력:** 공인영어 점수 필요
- **교외활동경험:** 연구소 또는 대학원 연구실 인턴십
- **공모전 참여:** 관련 학회 발표

유관전공

- 생명공학 - 제약 또는 바이오 관련 실증 업무 또는 지식이 필요하여 추천
- 바이오헬스융합 - 세포치료제 개발, 바이오 기술을 이용한 신약 개발 시 도움이 되므로 추천

기타조건

- 전공 수업 외 다양한 실험 실습수업을 통해 실질적인 실험 역량을 키울 것
- 연구직 진로를 희망하면 대학원 진학을 추천함

소재 산업

개요

- 주로 합성을 통한 신소재를 개발하는 업무를 하게 되며, 다양한 산업에서의 신소재 개발은 매우 중요하며 앞으로도 많은 투자와 개발이 이루어질 분야이다. 신소재는 새로운 물질의 개발이므로 물질의 합성과 이에 대한 다양한 분석이 절대적으로 필요한 화학전공 분야라 할 수 있고 때에 따라 대학원 진학이 필요할 수 있다.

관련직업

- 디스플레이회사, 석유화학회사, 국책연구원, 금속/정밀 회사 등 사무 또는 연구직

취업가능처

- 삼성전자, LG전자, 삼성디스플레이, LG 화학 등
- 한국화학연구소, 재료 연구소, 한국에너지기술연구원, 한국생산기술연구원, 한국항공우주연구원, 한국전자통신연구원 등

수행직무

- 특정한 성질을 가지는 물질(소재)의 디자인 및 합성
- 개발된 물질의 화학적/물리적 특성 평가

필요역량

- 연구직의 경우 전문적인 합성 능력과 분석 능력
- 특허 등 지식재산권 분석 능력, 연구개발 리스크 파악 능력, 연구개발 경제성 분석 능력

구비조건

- **평점평균관리:** 기업, 연구소, 대학원 진로에 따라 관리 필요
- **자격증 취득:** 화학분석기사
- **외국어 능력:** 공인영어 점수 필요
- **교외활동경험:** 연구소 또는 대학원 연구실 인턴십
- **공모전 참여:** 관련 학회 발표

유관전공

- 재료공학, 물리학 - 소재의 적용을 위한 물리적 지식이 필요하므로 추천

기타조건

- 소재는 세상을 변화시키고 안전하게 하는 중요한 분야이며 많은 연구가 진행될 것으로 예상되며, 굉장히 넓은 분야를 가지므로 다양한 정보를 통해 본인이 흥미를 느낄 수 있는 분야를 찾아 준비할 것
- 연구직 진로를 희망하면 대학원 진학을 추천함

화장품 산업

MEMO

개요

- 화장품 산업은 자동차, 반도체 산업과 함께 21세기 고부가가치 산업으로 부상하고 있는 미래 지향적인 산업이므로 수요가 증가하는 추세이다. 과학적이고 체계적인 지식과 기술 능력을 배양하여 안전하고 안정한 기능성 화장품의 개발을 하며 화장품의 연구, 개발 및 교육, 홍보 등 화장품과 관련된 업무를 수행한다. 천연 화장품 신소재 개발 및 기초, 색조, 모발 화장품과 향수의 연구 및 개발에 관련된 업무를 하게 된다.

관련 분야

- 화장품 회사, 일반화장품 및 기능성 화장품 연구개발, 품질관리, 화장품 시험원, 제약회사, 바이오기업 등 사무 또는 연구직
- 대학원, 정부 출연 연구소, 청년 창업

추천 자격

- 아모레퍼시픽, 코스맥스, 콜마 등 화장품 회사
- 대한화장품산업연구원, 한국건설생활환경시험연구원 등 분석센터
- 보건복지부, 식품의약품안전처, 정부 출연 연구소

수행 업무

- 화장품 신소재 개발 및 제형 연구, 화장품 상품 기획 및 디자인
- 화장품 시험분석법 개발 및 화장품 성분 분석

필요 역량

- 글로벌 트렌드 및 소비자 트렌드 분석 능력, 연구개발 능력, 협업 능력
- 특허 등 지식재산권 분석 능력, 연구개발 리스크 파악 능력, 연구개발 경제성 분석 능력

구비조건

- 평점평균관리: 기업, 연구소, 대학원 진로에 따라 관리 필요
- 자격증 취득: 맞춤형 화장품 조제 관리사, 화학분석기사
- 외국어 능력: 공인영어 성적 필요
- 교외활동경험: 기업이나 연구소 인턴십
- 공모전 참여: 공모전 및 학술대회 발표 실력



유관전공

- 생명공학 - 화장품이 피부와 인체와의 상호작용을 이해하는 데 도움이 되므로 추천
- 식품공학 - 화장품 신소재 개발 시 도움이 되므로 추천
- 바이오화장품공학 - 화장품 신소재 개발 및 제형 연구 등 전반적인 수행 직무에 도움이 되므로 추천

기타 조언

- 화장품 분야는 글로벌하게 경쟁할 수 있는 분야로 융복합 인재를 필요로 하는 만큼 화학전공뿐 아니라 바이오화장품공학전공을 통해 다양한 분야를 공부하고 실습할 것
- 연구 및 개발에 참여하고자 하면 대학원 진학을 추천

교육과정 로드맵

진로명	1학년	2학년	3학년	4학년	진출분야
제약 및 보건	• 전공입문 • 일반화학 I • 일반화학 II • 일반화학실험 I • 일반화학실험 II	• 분석화학 I • 분석화학 II • 분석화학실험 • 유기화학 I • 유기화학 II • 유기화학실험	• 생화학 • 유기합성 • 무기화학 I • 화학전공커리어설계 • 기기분석	• 고급화학실험 I • 고급화학실험 II • 전기화학 • 나노화학개론 • 기기분석응용 및 활용 • 무기화학실험	• 제약회사 • 생명과학 연구소 • 병원 연구소 • 국책 연구소 • 대학 병원 • 바이오기업
소재 산업	• 전공입문 • 일반화학 I • 일반화학 II • 일반화학실험 I • 일반화학실험 II	• 분석화학 I • 분석화학실험 • 유기화학 I • 유기화학 II • 유기화학실험 • 화학열역학	• 무기화학 I • 무기화학 II • 물리화학 I • 물리화학 II • 유기합성 • 화학전공커리어설계 • 광화학 • 유기금속재료화학	• 고급화학실험 I • 고급화학실험 II • 전기화학 • 나노화학개론 • 기기분석응용 및 활용 • 고체화학 • 무기화학실험 • 융합소재화학	• 디스플레이회사 • 에너지·환경 소재 회사 • 석유화학 회사 • 국책 연구소 • 금속/정밀 회사
화장품 산업	• 전공입문 • 일반화학 I • 일반화학 II • 일반화학실험 I • 일반화학실험 II	• 분석화학 I • 분석화학 II • 분석화학실험 • 유기화학 I • 유기화학실험 • 화학열역학	• 생화학 • 무기화학 I • 물리화학 I • 화학전공커리어설계 • 기기분석	• 고급화학실험 I • 고급화학실험 II • 전기화학 • 나노화학개론 • 기기분석응용 및 활용	• 화장품 회사 • 화장품 연구개발 • 품질관리 • 화장품 시험원 • 제약회사 • 바이오기업

Handwriting practice lines on page 10, featuring horizontal dotted lines and a large, faint, stylized 'V' watermark in the center.

Handwriting practice lines on page 11, featuring horizontal dotted lines and a large, faint, stylized 'V' watermark in the center.

전공진로로드맵

자연과학대학 화학전공

02-970-5651



서울여자대학교
SEOUL WOMEN'S UNIVERSITY

01797 서울시 노원구 화랑로 621 (공릉동126번지)
TEL 02-970-5114 FAX 02-3399-2843