

천연의약학 학과간 협동 대학원과정 Interdepartmental program in Natural Medicine

● 학과 교육목표

21세기를 선도할 천연물 유래 신약개발을 위한 전문 인력 양성 및 연구 역량 강화가 본 과정의 목표이다. 이러한 목적을 달성하기 위해 천연물의 의약적 효과를 검증하는 전문가 양성, 의약품 및 기능성 식품을 개발할 수 있는 전문가 양성, 신약개발과 관련된 다양한 연구에 참여할 수 있는 전문가 양성, 천연물에서 유효 성분 추출 및 분석을 위한 전문가를 양성하고자 한다.

본 과정의 세부 교육 목표는 천연물의 화학적 성분 분리, 정제 및 이들의 생리기능을 규명하는 전문 인력을 양성하는 것이다. 특히 본 학과의 교과과정은 천연물 유래 신소재 개발에 필요한 폭넓은 강의와 연구실험들을 통하여 본 학과 학생들의 졸업 후 사회참여에 기여할 수 있도록 인재를 양성하는데 그 교육 목적이 있다.

● 세부 전공분야

석사학위과정 : 천연의약학

박사학위과정 : 천연의약학

● 학과 교수 소개

소속	직급	성명	최종학위명(전공)
화학과	교수	전종갑	유기화학
식품영양학과	부교수	임순성	유기화학
의학과	교수	서홍원	약리학
	교수	이종호	약리학
	교수	신형철	신경생리학
	교수	원무호	신경해부학
	교수	허성오	신경과학
	교수	이재용	분자유전학
	교수	서준교	실험동물분자유전학

● 내 규

제1조(목적) 이 내규는 대학원학칙 제2조 2항에 근거하여 학과간 협동과정(이하 “협동과정”이라 한다)에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(주임교수) ① 협동과정의 학사업무를 총괄하기 위하여 주임교수를 둔다.

② 협동과정 주임교수는 대학원장의 추천에 의하여 총장이 위촉하고 임기는 2년으로 하되 연임할 수 있다

제3조(설치학과) 협동과정의 행정실은 주임교수가 소속된 학과에 둔다.

제4조(운영위원회) ① 협동과정의 원활한 학사운영을 위하여 협동과정운영위원회를 둔다.

② 운영위원회는 위원장(협동과정 주임교수)을 포함하여 6인 이내의 위원으로 위원장이 구성한다.

③ 운영위원회는 매학기 협동과정 참여교수 및 대학원생 장학금 수혜의 자격을 심사한다.

제5조(세부전공) 협동과정에 **천연의약학** 세부전공을 둔다.

제6조(참여교수) ① 협동과정의 참여교수는 다음과 같은 기준으로 운영위원회에서 심의하여 결정한다.

② 참여교수의 자격은 의학과, 천연의약연구소, 자연대 관련학과 교수 중 조교수 이상 박사학위소지자로 한다.

제7조(입학전형절차) 협동과정 주임교수는 설치학과의 교수를 포함하여 3인 이상의 협동과정 전형위원회를 구성하고 이 위원회에서 학칙이 정하는 바에 따라 입학전형을 실시한다.

제8조(입학전형) 서류전형, 구술시험 및 필기시험으로 선발하며, 입학전형 등급별 배점표는 다음과 같다.

구분(배점)		등급	점수	세부기준	
서류전형 (20점)	출신대학 성적 (20점)	A	20	(학부성적) 3.2이상/4.5만점: A(20점) 3.0이상/4.5만점: B(15점) 3.0미만/4.5만점: C(10점)	(석사성적) 3.5이상/4.5만점: A 3.0이상/4.5만점: B 3.0미만/4.5만점: C
		B	15		
		C	10		
구술시험 (10점)	전공 이해정도 (10점)	A	10	면접위원이 평가한 점수를 평균하여 평가함.	
		B	7		
		C	5		
		D	3		
필기시험 (70점)	영어(70점)				
계(100점)					

제9조(공통과목) ① 석사 및 박사과정 학생은 공통 과목 중 2과목을 필수로 이수하여야 한다. 단, 석사과정에서 공통과목 중 2과목 이상을 이수한 박사과정 학생은 추가로 이수하지 않아도 된다.

② 의학과 공통과목을 이수하여도 인정할 수 있다.

제10조(타학과 또는 타전공 인정과목) ①. 의학과 화학과 및 식품영양학과 수강과목중 해당과목을 이수하는 경우 인정한다.

② 이외에 필요시 주임교수가 참석하는 협동과정운영위원회 의견을 거쳐 타학과 또는 타전공 수강과목을 인정한다.

제11조(외국어시험) 학위청구논문 제출을 위한 석사학위과정 및 박사학위과정 외국어시험은 모두 영어로 한다.

제12조(종합시험과목) 석사과정의 경우 본인이 수강한 석사과정개설과목 중 3과목, 박사과

정의 경우 본인이 수강한 박사과정개설과목 중 4과목을 선택하여 응시한다.

제13조(학위논문제출자격)

1. 석사학위논문

가. 학위논문계획서를 제출하여 심사에 통과하여야 한다.

2. 박사학위논문

가. 학위논문계획서를 제출하여 심사에 통과하여야 한다.

나. 박사학위과정 입학 후 논문심사 전 국내외 전공 관련 국제학회지(SCI 혹은 SCIE)에 주저자(제1저자나 교신저자)로 논문을 1편 이상을 게재한 실적이 있어야 박사학위 청구 논문을 제출할 수 있다.

제14조(표준 이수 형태)

구분		1학기	2학기	3학기	4학기	계
석사학위 과정	교과학점	12학점	12학점			24학점
	논문연구 학점			2학점	2학점	4학점
박사학위 과정	교과학점	12학점	12학점	9학점	3학점	36학점
	논문연구 학점			2학점	2학점	4학점

제15조(지도교수) 지도교수는 1학기 내에 학생이 신청하여 주임교수의 추인을 받아 결정한다.

제16조(준용규정) 이 내규에 명시되지 않은 기타 학사업무는 대학원학칙, 대학원학칙시행세칙, 관련 규정 및 지침에 따른다

부 칙

① 이 제정내규는 2010년 2월 1일부터 시행한다.

● 교과과정

▷ 공통과목

코드번호	이수구분	교과목명	학점	수강대상
G04319	공통	천연물학개론(Introduction to Natural Products)	3-3-0	석·박사공용
G04320	공통	천연물과학(Natural Products Science)	3-3-0	석·박사공용
G04321	공통	천연물이용학(Natural Products Utilization)	3-3-0	석·박사공용
G04322	공통	천연물구조결정학(Structural Elucidation of Natural Products)	3-3-0	석·박사공용

▷ 전공선택과목

코드번호	교과목명	학점	수강대상
G04323	천연물과학특론(Advanced Natural Products Science)	3-3-0	석·박사공용
G04324	천연물이용학특론(Advanced Natural Products Utilization)	3-3-0	석·박사공용
G04325	천연물구조결정학특론(Advanced Structural Elucidation of Natural Products)	3-3-0	석·박사공용
G04326	천연물합성화학(Synthetic Chemistry of Natural Products)	3-3-0	석·박사공용
G04327	천연물합성화학특론(Advanced Synthetic Chemistry of Natural Products)	3-3-0	석·박사공용
G04328	천연물분리화학특론(Advanced Isolation Chemistry of Natural Products)	3-3-0	석·박사공용
G04329	천연물분석화학특론(Advanced Analytical Chemistry of Natural Products)	3-3-0	석·박사공용
G04330	의약개발계획론(Drug Development Planning)	3-3-0	석·박사공용
G04331	의약개발기술(Drug Development Technique)	3-3-0	석·박사공용
G04332	의약전달시스템(Drug Delivery System)	3-3-0	석·박사공용
G04333	천연물분석화학(Analytical Chemistry of Natural Products)	3-3-0	석·박사공용
G04334	천연물분리화학(Isolation Chemistry of Natural Products)	3-3-0	석·박사공용

● 교과목해설

공통과목

천연물학개론 (Introduction to Natural Products)

천연물에 구성되어 있는 화합물들의 종류를 알아보고 이들의 특징을 강의함.

천연물과학 (Natural Products Science)

천연물의 과학적 접근 방법에 있어 기초적인 지식을 축적하는 단계의 강의.

천연물이용학 (Natural Products Utilization)

천연물의 화학적 성분, 그 성분의 환경에 따른 변화, 생리활성물질의 분리/정제, 적절한 이 용에 관하여 강론.

천연물구조결정학 (Structural Elucidation of Natural Products)

천연물 구조를 확인하는데 사용되는 기기들의 특징과 그들로부터 작성되는 자료의 의미와 내용을 파악하는 방법을 교육함.

전공선택과목

천연물과학특론 (Advanced Natural Products Science)

자연의 모든 생물체 및 그 대사산물로부터 생산되는 2차대사산물에 대한 분리, 분석 등을 비롯하여 그들의 기능에 대한 내용을 강의.

천연물이용학특론 (Advanced Natural Products Utilization)

천연물의 화학성분을 입체구조학적으로 이해하고 이의 물리, 화학적 성질을 이해시키고, 생합성을 바탕으로 하여 천연물의 기원별 화학적 성분 및 그 성질을 이해시키고, 천연물로부터 유용물질을 이용하여 이들의 각종 생리기능성에 대한 기본적 지식을 바이오산업 실무에 적용시킬 수 있도록 강의함.

천연물구조결정학특론 (Advanced Structural Elucidation of Natural Products)

천연물성분화학에 관한 기초지식을 습득한 대학원생들에게 보다 더 심층적으로 분광학적 데이터를 이용하여 분석하는 천연물성분화학에 관한 구조결정법을 학생들에게 이해시키고 실제 응용할 수 있도록 천연물로부터 얻은 많은 화합물들의 spectrum을 제시하여 이들의 해석법을 숙달시키고 나아가서 응용력을 함양시키고자 함.

천연물합성화학 (Synthetic Chemistry of Natural Products)

천연물의 근간이 되는 유기화합물의 합성법을 체계적으로 교육함.

천연물합성화학특론 (Advanced Synthetic Chemistry of Natural Products)

최근 발표되고 있는 논문을 주제로하여 현재 개발되어 사용되고 있는 천연물합성 방법을 소개하고, 특히 비대칭탄소 함유 천연물질, 질소, 산소, 유황 등의 원소를 함유하는 heterocyclic 천연물질 합성방법 등 천연물질 특이성을 확보하기 위한 다양한 합성기법들을 실제적으로 예를 들어가면서 천연물질의 합성방법의 개발, 확립단계를 강의함.

천연물분리화학특론 (Advanced Isolation Chemistry of Natural Products)

분리분석을 중심으로 주로 chromatography의 기본원리, 간단한 이론, instrumentation 응용 등에 관하여 강의. Spectrometry를 기준으로, 물질을 확인하는 기본적 이론과 구조 추정에 있어 실제 응용에 관해 강의함.

천연물분석화학특론 (Advanced Analytical Chemistry of Natural Products)

천연물의 각 구조에 따른 특징적 분석법을 강의함. (chirality 확인법, NMR의 고기능성, Mass의 고기능성)

의약개발계획론 (Drug Development Planning)

약물개발에 있어 최근 사용되고 있는 기술의 계획에서 실천과정을 교육함.

의약개발기술 (Drug Development Technique)

약물개발에 있어 최근 사용되는 기법을 최근 논문을 중심으로 교육함.

의약전달시스템 (Drug Delivery System)

약물개발의 최종단계인 약물전달과정을 체계적으로 강의함.

천연물분석화학 (Analytical Chemistry of Natural Products)

분리분석을 중심으로 주로 chromatography의 기본원리, 간단한 이론, instrumentation 응용 등에 관하여 강의함. Spectrometry를 기준으로, 물질을 확인하는 기본적 이론과 구조 추정 에 있어 실제 응용에 관해 강의함.(Elemental analyzer, IR, NMR, UV, Mass)

천연물분리화학 (Isolation Chemistry of Natural Products)

천연물의 구조에 기반한 물질의 특징을 알아보고, 이에 적합한 분리 방법을 이론적으로 강의함.