
신소재화학과
전공역량기반 교육과정

2017. 03.

【전공역량 정의 및 매트릭스】

- 단과대학: 과학기술대학
- 학과: 신소재화학과
- 전공역량 개발 위원회: 신소재화학과 전공교육 위원회

1. 전공별 인재상

- ◎ 창의적이고 실용적인 융복합 전문인력
 - 화학을 바탕으로 이론과 실험을 통해 산업 발전에 필요한 실용적 신소재에 대한 창의적 접근이 가능한 융복합 신소재 및 화학인력 양성
- ◎ 인성과 도전정신을 가진 협력형 인재
 - 과학지식과 함께 합리성, 책임성, 도덕성을 갖추어 공동체와 가치를 공유할 수 있는 인성과, 새로운 사회변화에 필요한 도전정신, 다양한 배경의 인력들과 소통할 수 있는 협력형 인력 양성
- ◎ 인류에 공헌할 수 있는 글로벌 리더
 - 글로벌한 관점에서 문제를 바로보고, 타문화 및 외국어능력을 가진 글로벌 리더의 양성

2. 전공별 교육목표 : 신소재화학과

1. 화학 전반에 걸친 기본 지식과 탐구방법을 이론 및 실험교육을 통하여 습득하여 기본 연구능력을 습득하고, 산업발전과 연관된 다양한 신소재의 물성 및 합성에 대해 학습하여, 물질에 대한 자연과학적 지식을 바탕으로 창조적이고 실용적인 신소재 및 화학 인재를 양성하는 것을 목표로 한다.
2. 올바른 신소재화학인재로서 필요한 인성과 글로벌 능력을 갖추어 국가 및 사회, 인류에 기여하는 건전한 지식인 양성을 목표로 한다.

3. 전공별 역량

- ▷ 창의적인 융복합형 인재
- ▷ 실용적 신소재화학 전문 역량
- ▷ 협업을 위한 전달 및 소통 역량

4. 우수한 학습자의 바람직한 행동으로 보이는 특성

물질에 대한 화학적 지식과 탐구방법을 학습하여, 새로운 화학현상을 논리적으로 규명할 수 있는 '기본 연구능력'을 바탕으로, 산업 발전에 필요한 에너지, 전자-정보, 바이오 등 다양한 신소재에 대한 전문성과 건전한 인성과 글로벌한 마인드를 갖춘 학습자

【전공역량 정의 및 매트릭스】

신소재화학과 전공역량	역량 정의	해당 교과목	
1. 창조적인 융복합 형 인재	물질에 대한 지식의 외연을 확장, 전기 및 광학, 바이오등 다양한 신소재 물질에 적용할 수 있는 창조적 능력	이론유기화학	화학교과교육론
		전공연구실험I	신소재화학특론I
		고체화학	졸업논문연구I
		전산화학	기기분석
		반응속도론	유기분광학
		생명화학	표면화학
		에너지소재화학I 신소재화학의세계I	에너지소재화학II
2. 실용적 신소재화학 전문 역량	-물질에 대한 화학적 탐구기법을 습득하여, 새로운 물질의 탐구에 적용할 수 있는 능력 -사회수요에 기반한 신소재 탐구 능력	유기화학I	물리화학I
		무기화학I	분석화학I
		일반화학및연습I	교양화학
		일반화학실험I	유기화학실험
		물리화학실험	전기화학
		화학수학	일반화학및연습II
		일반화학실험II	유기화학II
		물리화학II	분석화학실험
		무기화학II	무기화학실험
		신소재화학개론I	유기화학III
		물리화학III	유기금속화학
		고분자화학	유기합성
		입체유기화학	신소재화학개론II
		분석화학II	유기화학특론
		디스플레이신소재	유기광화학
		양자화학	고분자물성
3. 협업을 위한 전달 및 소통 역량	-의사소통, 헌신, 협력을 통한 팀워크 및 건전한 지성인의 소양 배양 -타문화 및 언어의 이해를 통한 글로벌한 접근과 문제해결 능력	Topic Course	인턴쉽I
		인턴쉽II	신소재 논문 작문
		소통 세미나	신소재 발표와 토론
		신소재 협업 프로젝트	전공연구실험I
		교환학생 프로그램	전공연구실험II
		신소재화학의세계I	

【교과목별 맵핑】

학수번호	교과목명	대학 핵심역량					학과 전공역량		
		개척 정신	공유 협력	실무 실용	창의 융합	글로벌 리더십	창조적 인용복 합형인 재	실용 적신 소재 화학 전문 역량	협업 을위 한전 달및 소통 역량
NMCH2 01	유기화학 I	✓		✓	✓			✓	
NMCH2 03	물리화학 I	✓		✓	✓			✓	
NMCH2 09	분석화학 I	✓		✓	✓			✓	
NMCH3 27	무기화학 I	✓		✓	✓			✓	
NMCH1 93	화학교과교 육론		✓	✓			✓		
NMCH2 13	신소재화학 개론 I	✓	✓			✓		✓	
NMCH3 06	이론유기화 학			✓			✓		
NMCH3 07	유기화학Ⅲ			✓	✓			✓	
NMCH3 29	물리화학Ⅲ	✓		✓	✓			✓	
NMCH3 45	전공연구실 험 I		✓		✓	✓			✓
NMCH4 25	신소재화학 특론 I			✓	✓		✓		
NMCH4 27	유기금속화 학			✓	✓			✓	
NMCH4 29	고분자 화학			✓	✓			✓	
NMCH4 34	고체화학			✓	✓		✓		
NMCH4 35	유기합성	✓		✓	✓			✓	
NMCH0 03	Topic Course	✓				✓			✓
NMCH4 31	입체유기화 학			✓	✓			✓	
NMCH1 51	일반화학 및 연습 I			✓	✓		✓		
NMCH1 53	일반화학실 험 I		✓	✓	✓			✓	
NMCH1 55	교양화학및 연습			✓	✓			✓	

NMCH1 57	교양화학실 험		✓	✓	✓		✓		
NMCH2 15	유기화학실 험		✓	✓	✓			✓	
NMCH3 35	물리화학실 험		✓	✓	✓			✓	
NMCH3 36	졸업논문연 구 I	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
NMCH2 11	전산화학	✓		✓	✓		✓		
NMCH3 33	전기화학			✓	✓			✓	
NMCH4 21	인턴쉽I	✓	✓	✓	✓	✓			✓
NMCH2 20	화학수학	✓		✓		✓			✓
NMCH1 52	일반화학및 연습II			✓	✓			✓	
NMCH1 54	일반화학실 험II			✓	✓			✓	
NMCH1 61	신소재 화학의세계 I	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
NMCH2 02	유기화학II			✓	✓			✓	
NMCH2 04	물리화학II			✓	✓			✓	
NMCH2 12	기기분석	✓		✓	✓		✓		
NMCH2 14	신소재화학 개론2	✓		✓	✓	✓		✓	
NMCH2 16	분석화학실 험			✓	✓			✓	
NMCH2 18	분석화학2			✓	✓			✓	
NMCH3 08	유기화학특 론	✓		✓	✓			✓	
NMCH3 28	무기화학2	✓		✓	✓			✓	
NMCH3 34	반응속도론			✓	✓		✓		
NMCH3 36	유기분광학			✓	✓		✓		
NMCH3 38	무기화학실 험			✓	✓			✓	
NMCH3 42	디스플레이 신소재	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
NMCH3 44	유기광화학			✓	✓			✓	
NMCH3 46	전공연구실 험II	✓	✓	✓	✓	✓			✓
NMCH3 48	양자화학			✓	✓			✓	

NMCH4 22	인턴십II	✓	✓	✓	✓	✓			✓
NMCH4 24	졸업논문연 구2	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
NMCH4 26	신소재화학 특론2	✓		✓	✓		✓		
NMCH4 28	생명화학	✓		✓	✓		✓		
NMCH4 32	표면화학	✓		✓	✓		✓		
NMCH4 36	고분자 물성			✓	✓			✓	
NMCH4 38	소재의약화 학			✓	✓			✓	
NMCH4 39	에너지 소재화학 I	✓			✓		✓	✓	
NMCH4 40	에너지 소재화학 II	✓			✓		✓	✓	