

◎ **화학교육전공 (Major in Chemistry Education)**

구분	과목명 (영문명)	과목개요	기본이수 과목
교과 교육학	화학교육론 2 (Chemical Education 2)	우리나라 중등과정 화학 교재들의 목표 및 내용에 대하여 체계적으로 분석하고 이해하며, 대학교 화학 관련 교과내용이 중, 고등학교 화학 교재 내용과 어떤 연관성이 있는지 알아본다.	○
교과 교육학	화학교육론 (Chemical Education)	과학교육에서 화학교육의 위상과 의의, 화학교육의 목표, 교육과정의 내용 구성 및 지도론, 화학 교과 교육론을 폭넓게 다루고 초등학교 교과서를 중심으로 교과과정 및 교과분석 등을 다루어 화학 학습 지도의 기초를 다진다.	○
교과 내용학	물리화학 (Physical Chemistry)	열역학, 전기화학, 상변화, 분자구조론, 양자이론, 기체, 액체, 고체론 등을 전반적으로 연구, 분석한다.	○
교과 내용학	유기화학 (Organic Chemistry)	분자궤도함수론, 유기광화학, 천연물화학, 헤테로고리 화학 등 일반유기화학과정에서 중요한 주제에 대하여 학습한다.	○
교과 내용학	분석화학 (Analytical Chemistry)	일반적인 분석 화학의 이론 및 원리를 깊이 있게 연구하고, 최신 화학 분석법의 이론 및 실제적인 응용을 강의한다.	○
교과 내용학	무기화학 (Inorganic Chemistry )	분자궤도 이론과 배위장 이론을 이용하여 무기화합물에서의 화학 결합을 설명함으로써 분자구조를 이해하고 전자전이 현상과의 연관성을 연구한다.	○
교과 내용학	생화학 (Biochemistry )	생명체를 구성하고 있으며 또 다양한 기능을 수행하는 주요 생체 화합물들의 구조, 성질과 물질대사 및 에너지대사의 기본적인 내용을 익힌다.	
교과 내용학	고급물리화학 (Advanced Physical Chemistry)	열역학, 전기화학, 상변화, 분자구조론, 양자이론, 기체, 액체, 고체론 등을 전반적으로 연구, 분석한다.	
교과 내용학	물리화학특수연구 (Special Topics in Physical Chemistry)	물리화학을 전공하는 대학원생이 택할 수 있는 세부 과제로서 열역학, 통계열역학, 전기 화학, 계면화학, 교질화학, 분광학(흡수 스펙트라, 라만스펙트라) 등을 이론적으로 이해 할 수 있도록 연구 토의한다.	
교과 내용학	고급생화학 (Advanced Organic Chemistry)	생화학 전반에 걸쳐 이해의 증진에 힘쓰며 특히 최근에 발전되고 있는 부분을 중점적으로 다룬다.	
교과 내용학	효소화학 (Enzyme Chemistry)	효소의 구조, 성질, 반응속도론 및 그 반응 메카니즘을 중점 연구한다.	
교과 내용학	유기화학특론 (Special Topics in Organic Chemistry)	분자궤도함수론, 유기광화학, 천연물화학, 헤테로고리 화학 등 일반유기화학과정에 포함되지 않는 주제에 대하여 학습한다.	
교과 내용학	기기분석 (Instrumental Analysis)	분광학적 방법, 크로마토그래피, 전기 화학적 방법 및 기타 특수 분석법의 이론 및 원리, 분석 방법과 응용에 관한 내용을 연구한다.	
교과 내용학	분석화학특론 (Special Topics in Analytical Chemistry)	일반적인 분석 화학의 이론 및 원리를 깊이 있게 연구하고, 최신 화학 분석법의 이론 및 실제적인 응용을 강의한다.	
교과 내용학	무기화학특론 (Recent Advances in Inorganic Chemistry)	세미나 형태를 통하여 최근 무기화학 분야에서 행해지고 있는 다양한 연구 동향에 대해 토의한다.	

구분	과목명 (영문명)	과목개요	기본이수 과목
교과 내용학	생화학특론 (Recent Advances in Biochemistry)	세미나 형태를 통하여 최근 생화학 분야에서 행해지고 있는 다양한 연구 동향에 대해 토의한다.	
교과 내용학	무기구조론 (Structural Inorganic Chemistry)	분자궤도 이론과 배위장 이론을 이용하여 무기화합물에서의 화학 결합을 설명함으로써 분자구조를 이해하고 전자전이 현상과의 연관성을 연구한다.	
교과 교육학	화학교육특론 I (Special Topics in Chemical Education I)	과학교육에서 화학교육의 위상과 의의, 화학교육의 목표, 교육과정의 내용 구성 및 지도론, 화학 교과 교육론을 폭넓게 다루고 초등학교 교과서를 중심으로 교과과정 및 교과분석 등을 다루어 화학 학습 지도의 기초를 다진다.	
교과 교육학	화학교육특론 II (Special Topics in Chemical Education II)	과학교육에서 화학교육의 위상과 의의, 화학교육의 목표, 교육과정의 내용 구성 및 지도론, 화학 교과 교육론을 폭넓게 다루고 초등학교 교과서를 중심으로 교과과정 및 교과분석 등을 다루어 화학 학습 지도의 기초를 다진다.	
교과 교육학	화학교육특론 III (Special Topics in Chemical Education III)	과학교육에서 화학교육의 위상과 의의, 화학교육의 목표, 교육과정의 내용 구성 및 지도론, 화학 교과 교육론을 폭넓게 다루고 초등학교 교과서를 중심으로 교과과정 및 교과분석 등을 다루어 화학 학습 지도의 기초를 다진다.	
교과 교육학	화학교육특론 IV (Special Topics in Chemical Education IV)	우리나라 중등과정 화학 교재들의 목표 및 내용에 대하여 체계적으로 분석하고 이해하며, 대학교 화학 관련 교과내용이 중, 고등학교 화학 교재 내용과 어떤 관련성이 있는지 알아본다.	
교과 교육학	과학사교육 (Education of History in Science)	과학사상 및 철학의 변천과정을 살펴보고 과학 발전의 역사적인 사건들을 다룸으로써 화학 및 연관 분야의 수많은 과학 발전들이 어떠한 상호관련 속에서 진행되어 왔는지를 살펴본다. 이를 통하여 중등과정을 수학하는 학생들이 체계적인 연관 관계 속에서 화학의 제반 지식들을 이해할 수 있도록 도움이 되는 학습지도를 연구한다.	