

[화학과] 졸업요건 안내

1 학위수여 기준 <모든 요건 이수 필수>

구 분	자 격	비 고
① 학 기	정규학기* 이상 이수한 재학생 *신입생 8학기, 편입생 4학기 ^{주1)}	- 휴학생 불가 - 조기졸업자: 6학기이상 이수
② 학 점	입학연도(학번) ^{주2)} 및 학과별 졸업학점	- 학과지정교양과목 및 전공필수과목 이수포함
③ 성 적	총 평점평균 1.75 이상	- 조기졸업자: 총 평점평균 4.2 이상

주1) 편입생인 경우 ① 정규학기(4학기)이상 이수, ② 편입학번의 학년을 기준으로 교과과정을 적용하나 편입학번 이후 교양/전공 필수과목 이수, ③ 편입 당시 판정된 동일계/비동일계 결정에 따른 전공 학점 이수

주2) 2019학번 이전 입학한 학생의 경우 복학 당시 학년에 맞춘 교과과정으로 적용 가능(학생에게 가장 유리한 방안 적용)

2 전공별 졸업요건

학사학위 취득을 위해서는 단일전공 또는 복수전공^{주3)} 또는 공유전공^{주4)}을 이수하여야 합니다. 이 외에도 부전공을 이수하려면 원전공 및 부전공학과의 전공 21학점을 이수하여야 합니다.

주3) 복수전공: 원전공과 더불어 타전공, 공유전공, 융합/연계전공 중 하나를 포함하여 2개 이상의 전공을 이수하는 경우

주4) 공유전공: 교내 2개 이상의 전공 교원이 참여하여 별도의 융합 교과과정을 개설하여 운영하는 전공

① 단일전공(원전공)

- 학점** 학번기준
- 교양** 학번기준
- 교양 학과지정과목 이수
- 교양 영역별 과목 이수
- 전공** 학번기준
- 졸업 소요 전공학점 충족
- 전공 필수 과목 이수
- 졸업시험/논문** 70점 이상

② 복수전공

- 학점** 학번기준
- 교양** 학번기준(원전공)
- 전공**
- 복수전공 36학점/원전공 36학점을 포함하여 졸업 소요 원전공학점 충족
- 예) 졸업소요 원전공학점이 78학점인 경우 원전공 42학점, 복수 36학점 이상 이수하여야 함
- 전공 필수 과목
- (원전공) 학번기준
- (복수전공) 승인학년도 기준 복수 필수과목
- 졸업시험/논문** (원소속/복수) 70점 이상

③ 부전공(원전공, 부전공)

- 학점** 학번기준
- 교양** 학번기준(원전공)
- 전공**
- 부전공 21학점/전공학점*70%를 포함하여 졸업 소요 원전공학점 충족
- 예) 졸업소요 원전공학점이 78학점인 경우 원전공 57학점, 부전공 21학점 이상 이수하여야 함
- 전공 필수 과목
- (원전공) 학번기준
- (부전공) 승인학년도 기준 부전공필수과목
- 졸업시험/논문** (원소속) 70점 이상

공유전공

- 학점** 학번기준
- 교양** 학번기준(원전공)
- 전공**
- 공유전공과목 66학점 이상(편입생 45학점 이상) 충족
- 승인학년도 기준 공유전공 필수과목 이수
- 졸업시험/논문** 70점 이상

모집단위간 이동(전과)

- 학점** 승인연도 학년 기준
- 예) 2022학년도 4학년으로 전과한 경우 2019학년도 교과과정 적용
- 교양** 승인연도 학년 기준
- 1학년 지정과목부터 모두 이수
- 전공** 전과승인연도 학년 기준
- 1학년 지정과목부터 모두 이수
- 졸업시험/논문** 70점 이상

편입 (3학년)**학점** 편입 학년 기준 (편입인정학점 포함 총학점 이수)

예) 2022학년도 3학년 편입의 경우 2020학년도 교과과정 적용

교양 편입 학년 이후 교양 지정과목**전공**

- 동일계/비동일계 판정에 따라 동일계는 48학점 이상, 비동일계는 60학점 이상 이수
- 편입 학년 이후 전공 필수 과목 이수

졸업시험/논문 70점 이상**외국인 유학생****학점** 내국인 신입학/편입학과 동일**교양** 내국인 신입학/편입학과 동일**전공** 내국인 신입학/편입학과 동일**졸업시험/논문** 내국인 신입학/편입학과 동일**유학생 필수과목**

- (~2021학번) 3개 과목(아래 표 참조) 이수
- (2022학번~) 5개 과목(아래 표 참조) 이수
* 입학 시 TOPIK 4급 이상 취득 자 제외
- 필수과목(교과과정 참고)

~2021학번	2022학번~
한국어1/2, 한국역사의 이해	초/중급 말하기듣기, 초급 어휘문법, 초급 읽기, 초급 쓰기

TOPIK 취득 조건 학과별 토픽 기준 급수 취득**3****교 육 과 정****1****학점**

- ① 학점기준: 최소기준(최대학점이 적용되는 영역은 "교양"만 있으며, 19학번 이후만 해당됨)
- ② 자유선택이란? 교양과목 제외한 타과 전공, OCU, KCU, 자유선택 과목, 교양 및 전공 학점 초과분 등
- ③ 복수/부전공의 경우 승인받은 연도를 기준으로 이수학점 결정
- ④ 2019학년도 이후 입학자의 경우 교양 상한선이 존재하므로 교양 이수 시 유의

1. 2011학년도 이전 입학자

교과과정	총 졸업학점	교양학점	① 단일전공		② 복수전공			③ 부전공			비고
			전공	자유선택	원전공	복수전공	자유선택	원전공	부전공	자유선택	
2000	130	31	72	27	36	36	27	72	21	6	복수/부전공의 경우 승인 연도에 따라 학점 이수
2001	130	31	72	27	36	36	27	72	21	6	
2002	130	31	72	27	36	36	27	72	21	6	
2003	130	30	72	28	36	36	28	72	21	7	
2004	130	30	72	28	36	36	28	72	21	7	
2005	130	32	72	26	36	36	26	72	21	5	
2006	130	32	72	26	36	36	26	72	21	5	
2007	130	32	72	26	36	36	26	72	21	5	
2008	130	31	80	19	44	36	19	80	21	0	
2009	130	31	78	21	42	36	21	78	21	0	
2010	130	31	78	21	42	36	21	78	21	0	
2011	130	31	78	21	42	36	21	78	21	0	

2. 2018학년도 이전 입학자

교과과정	총 졸업학점	교양학점				① 단일전공		② 복수전공			③ 부전공			비고
		기초	핵심	일반	총	전공	자유 선택	원전공	복수 전공	자유 선택	원전공	부전공	자유 선택	
2012	130	9	9	12	30	66	34	36	36	28	66	21	13	복수/부전공의 경우 승인연도에 따라 학점 이수
2013	130	9	9	12	30	66	34	36	36	28	66	21	13	
2014	130	9	9	12	30	66	34	36	36	28	66	21	13	
2015	130	16	11-23	0-12	39	72	19	36	36	19	72	21	0	
2016	130	16	11-23	0-12	39	72	19	36	36	19	72	21	0	
2017	130	16	11	12	39	72	19	36	36	19	72	21	0	
2018	130	16	11-23	0-12	39	72	19	36	36	19	51	21	19	

3. 2019학년도 이후 입학자 (교양 최대학점 초과할 경우, 초과학점은 총 졸업학점에서 학점 미인정)

교과과정	총 졸업 학점	교양학점					❶ 단일전공		❷ 복수전공			❸ 부전공			비고
		기초	핵심	일반	총		전공	자유 선택	원전공	복수 전공	자유 선택	원전공	부전공	자유 선택	
					최소	최대									
2019	130	16	11-23	0-12	39	48	72	19	36	36	19	51	21	19	복수/부전공의 경우 승인연도에 따라 학점 이수
2020	130	16	11-23	0-12	39	48	72	19	36	36	19	51	21	19	
2021	130	20-25	12-17	2-7	39	48	72	19	36	36	19	51	21	19	
2022	130	20-25	12-17	2-7	39	48	72	19	36	36	19	51	21	19	

4. 편입학생 (3학년)

판정결과	총 졸업학점	편입인정학점	전공	자유선택	비고
동일계	130	65학점 이내 (학사편입 67학점)	48	총 졸업학점 - 편입인정학점 - 전공학점	3학년 편입만 해당
비동일계	130	65학점 이내 (학사편입 67학점)	60	총 졸업학점 - 편입인정학점 - 전공학점	

2 필수이수교과목

☐ 교양 지정과목 (편입학의 경우 편입학년 이후 지정과목만 이수)

① 적용되는 교과과정 상 지정과목이 폐지되었을 경우 동일·대체 교과목으로 이수

※ 동일·대체 교과목이 지정되지 않은 경우 이수 불필요

② 모집단위간 이동 학생의 경우 적용 교과과정상 모든 지정과목 이수

③ 편입생은 편입학년 이후 지정과목만 이수

교과 과정	학년 구분	1학년			2학년			3학년/4학년		
		과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점	
			1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기
2000 2001 2002	교양	국어와 작문		2						
		영어		2						
		영어회화	1							
		(택1) 인터넷활용및실습 컴퓨터활용및실습 컴퓨터언어및실습	2							
		일반물리학및실험(1)	3							
		일반화학및실험(1)	3							
		일반생물학및실험(1)	3							
		(택1) 일반물리학및실험(2) 일반화학및실험(2) 일반생물학및실험(2)		3						
2003 2004	교양	물리학 및 실험(1)	3							
		화학 및 실험(1)	3							
		생물학 및 실험(1)	3							
		(택1) 물리학 및 실험(2) 화학 및 실험(2) 생물학 및 실험(2)		3						
2005 2006	교양	작문과 화법		2						
		영어회화(1)	1							
		컴퓨터활용 및 실습		1						
		(택1)초급영어/중급영어	2							
		영어회화(2)		1						
		실용한문연습	1							
		일반물리학 및 실험(1)	3							
		일반화학 및 실험(1)	3							
		일반생물학 및 실험(1)	3							
		일반수학		3						

교과 과정	학년 구분	1학년			2학년			3학년/4학년		
		과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점	
			1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기
2007	교양	작문과 화법		2						
		영어회화(1)	1							
		컴퓨터활용 및 실습		1						
		(택1)초급영어/중급영어	2							
		영어회화(2)		1						
		실용한문연습	1							
		일반물리학	3							
		일반화학 및 실험(1)	3							
		일반생물학	3							
		일반수학		3						
2008 2009	교양	평생학습전략	2							
		일반물리학	3							
		일반생물학	3							
		비전있는 대학생활설계		2						
		논리적글쓰기		3						
		경제학원론		3						
		일반수학		3						
2010 2011	교양	비전있는 대학생활설계	2		평생학습전략	2				
		일반물리학	3							
		일반생물학	3							
		논리적글쓰기		3						
		경제학원론		3						
		일반수학		3						
2012 2013 2014	기초	비전있는 대학생활	2							
	기초	글쓰기	3							
	기초	영어(1)	2							
	기초	영어(2)		2						
	핵심	일반물리학	3							
	핵심	일반생물학		3						
	핵심	일반수학		3						
2015	기초	비전있는 대학생활	2							
	기초	기초글쓰기	3							
	기초	영어(1)	2							
	기초	영어(2)		2						
	핵심	일반물리학	3							
	핵심	일반생물학		3						
	핵심	일반수학		3						

교과 과정	학년 구분	1학년			2학년			3학년/4학년		
		과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점	
			1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기
2016 2017 2018 2019 2020	기초	비전있는 대학생활	2							
	기초	기초글쓰기	3							
	기초	영어1	2							
	기초	영어2		2						
	핵심	일반물리학	3							
	핵심	일반생물학		3						
	핵심	일반수학		3						
2021 2022	일반	비전있는 대학생활	2							
	기초	기초글쓰기	3							
	기초	영어1	2							
	기초	영어2		2						
	기초	일반물리학	3							
	기초	컴퓨팅적 사고와 코딩	2							
	기초	일반수학		3						
	기초	일반생물학		3						
	기초	기초파이썬		2						

☐ **전공 필수과목 (편입학의 경우 편입학년 이후 지정과목만 이수)**

- ① 적용되는 교과과정 상 전공필수과목이 폐지되었을 경우 동일·대체 교과목으로 이수
 ※ 동일·대체 교과목이 지정되지 않은 경우 이수 불필요
 ② 모집단위간 이동 학생의 경우 적용 교과과정상 모든 전공필수과목 이수
 ③ 편입생은 편입학년 이후 전공 필수과목만 이수

○ **2000 학년도 ~ 2008 학년도**

학년 구분	1학년			2학년			3학년			4학년		
	과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점	
		1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기
전공 필수				유기화학(1)	3		무기화학(1)	3				
				분석화학(1)	3		물리유기화학	3				
				물리화학(1)	3		생화학(1)	3				
							양자화학		3			

○ **2009 학년도 ~ 2016 학년도**

- **전공필수과목 없음**

○ 2017 학년도 ~ 2020 학년도

학년	1학년			2학년			3학년			4학년		
구분	과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점	
		1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기
전공 필수				유기화학(1)	3		무기화학(1)	3				
				분석화학(1)	3							
				물리화학(1)	3							

○ 2021 학년도 ~ 2022 학년도

학년	1학년			2학년			3학년			4학년		
구분	과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점	
		1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기
전공 필수				유기화학(1)	3		무기화학(2)		3			
				분석화학(1)	3							
				물리화학(1)	3							

☐ 복수전공, 부전공 필수과목 (승인받은 학년도 기준)

○ 2020 학년도 ~ 2022 학년도

학년	1학년			2학년			3학년			4학년		
구분	과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점		과목명	학 점	
		1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기		1학기	2학기
복수 필수				유기화학(1)	3		무기화학(1)	3				
				분석화학(1)	3							
				물리화학(1)	3							
부전 필수				유기화학(1)	3							
				분석화학(1)	3							
				물리화학(1)	3							

4

교양 영역 이수

○ 2000 학번 ~ 2002 학번

- 4개 영역 이상에서 24학점 이상 이수

교양영역	이수조건
1. 외국어	5개 영역 중 4개 영역 이상에서 24학점 이상 이수
2. 역사와 철학	
3. 인간과 사회	
4. 자연과학	
5. 문학과 예·체능	

○ 2003 학번 ~ 2004 학번

- 모든 교양 영역에서 총 30학점 이상

교양영역	이수조건
1. 외국어	6개 교양 영역에서 각 3학점~9학점 이수하여 총 30학점 이상
2. 역사와 철학	
3. 인간과 사회	
4. 자연과학	
5. 문학과 예·체능	
6. 진로와 실무	

○ 2005 학번 ~ 2007 학번

- 모든 교양 영역 총 24학점 이상

교양영역	이수조건
1. 제2외국어	5개 영역에서 각 영역당 3학점 이상, 총 24학점 이상 이수
2. 역사와 철학	
3. 인간과 사회	
4. 자연과학	
5. 문학과 예·체능	

○ 2008 학번 ~ 2011 학번

- 3개 영역 이상에서 27학점 이상 이수

교양영역	이수조건
1. 진로와 실무	5개 영역 중 3개 영역 이상에서 각 영역당 3학점 이상, 총 27학점 이상 이수
2. 인문학과 예술	
3. 외국어	
4. 사회와 체육	
5. 과학과 기술	

○ 2012 학번 ~ 2014 학번

- 4개 영역 이상에서 12학점 이상 이수

교양영역	이수조건
1. 표현과 의사소통	일반교양 5개영역 중 4개 영역 이상에서 각 영역당 3학점 이상 총 12학점 이상 이수
2. 과학과 기술	
3. 자기계발·사회의 이해	
4. 외국어와 외국문화	
5. 인간의 이해와 윤리적 실천	

○ 2015 학번 ~ 2020 학번

- 3개 영역에서 9학점 이상 이수

교양영역	이수조건
1. 문화·역사·철학의 탐구	핵심교양 3개영역에서 각 영역당 3학점 이상 총 9학점 이상 이수
2. 사회·문화·예술의 탐구	
3. 자연·과학·기술의 탐구	

○ 2021 학번 ~

- 4개 영역에서 12학점 이상 이수

교양영역	이수조건
1. 문화·예술의 탐구	핵심교양 4개영역에서 각 영역당 3학점 이상 총 12학점 이상 이수
2. 역사·철학의 탐구	
3. 사회·문화의 탐구	
4. 과학·기술의 탐구	

○ 핵심 영역 교과과정 별 변동 현황 (참고자료)

2012학년도 ~ 2014학년도		2015학년도 ~ 2020학년도		2021학년도 ~
일반 1영역 (표현과 의사소통)	⇒	일반 2영역(문화생활)	⇒	핵심 3영역 (사회·문화의 탐구)
		핵심 1영역 (문학·역사·철학의 탐구)	⇒	핵심 1영역 (문화·예술의 탐구)
				핵심 2영역 (역사·철학의 탐구)
일반 2영역 (과학과 기술)	⇒	일반 3영역(과학과 기술)	⇒	핵심 4영역 (과학·기술의 탐구)
		핵심 3영역 (자연·과학·기술의 탐구)	⇒	핵심 4영역 (과학·기술의 탐구)
일반 3영역 (자기계발·사회의 이해)	⇒	일반 1영역(시민생활)		
		핵심 2영역 (사회·문화·예술의 탐구)	⇒	핵심 3영역 (사회·문화의 탐구)
		일반 4영역(취업과 창업)	⇒	핵심 3영역 (사회·문화의 탐구)
일반 4영역 (외국어와 외국문화)	⇒	일반 5영역(언어)	⇒	기초교양(외국어 분야)
일반 5영역 (인간의 이해와 윤리적 실천)	⇒	일반 1영역(시민생활)		
		핵심 1영역 (문학·역사·철학의 탐구)	⇒	핵심 1영역 (문화·예술의 탐구)
				핵심 2영역 (역사·철학의 탐구)

5

졸업 논문

□ 졸업 논문

- 제출 자격: 3학년까지의 전 과정을 이수한 자 (조기졸업 신청자의 경우 5학기 이상)
- 논문 주제: 지도교수님과 상의 된 전공 관련 주제 (캡스톤디자인 이수를 통한 논문 지도 필요)
(단 학생 졸업학점 이수에 따라 캡스톤디자인 수강은 차이가 있음)
- 제출 시기: 학년도 졸업논문 추진 일정표와 동일
- 합격 기준: 70점 이상

6

기타 사항

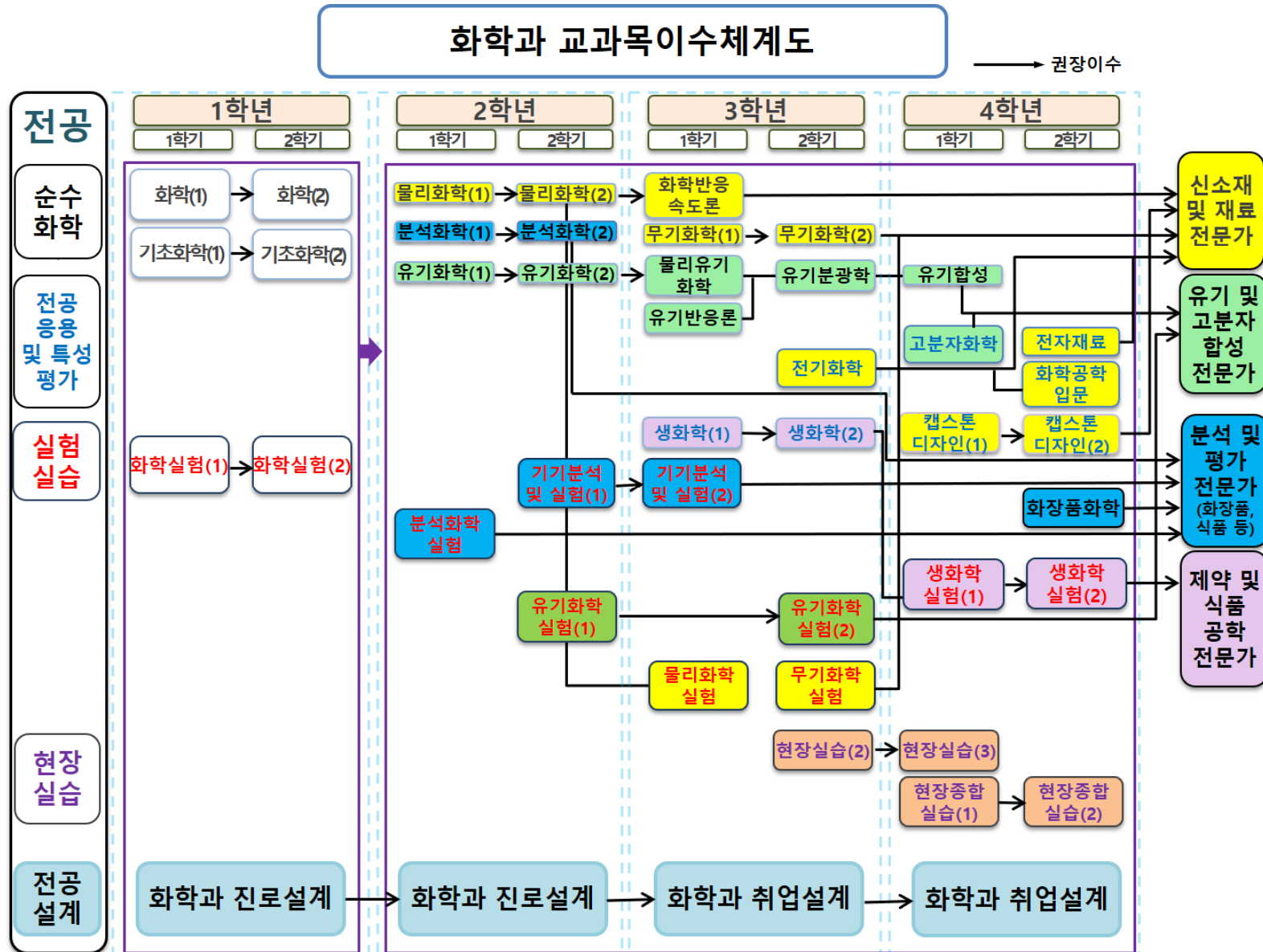
○ 궁금한 사항은 학과 사무실로 문의바랍니다. (☎ 063-469-4571)

- 사무실 위치: 자연과학대학 1호관 2층 1201호

▣ 학과(부)명 : 화학과 (Dept. of Chemistry)

복수전공 필수과목 ☆ **부 전 공 필수과목** *

학 년	학 기	이 수 구 분	교과 목 번 호	교과목명(영문)	학점	이론	실습	
1	1	전선	111157	화학(1) (Chemistry (1))	3	3	0	
			111159	화학실험(1) (Chemistry Laboratory (1))	1	0	2	
			114968	기초화학(1) (Basic chemistry(1))	3	3	0	
	2	전선	111158	화학(2) (Chemistry 2)	3	3	0	
			111160	화학실험(2) (Chemistry Laboratory (2))	1	0	2	
			114969	기초화학(2) (Basic chemistry(2))	3	3	0	
2	1	전필	101089	☆*물리화학(1) (Physical chemistry (1))	3	3	0	
		전필	101252	☆*분석화학(1) (Analytical chemistry (1))	3	3	0	
		전필	102288	☆*유기화학(1) (Organic chemistry (1))	3	3	0	
		전선	101257	분석화학실험 (Analytical chemistry experiment)	2	0	4	
	2	전선	100546	기기분석 및 실험 (1) (Instrumental analysis and experiment (1))	3	2	2	
			101090	물리화학(2) (Physical chemistry (2))	3	3	0	
			101253	분석화학(2) (Analytical chemistry (2))	3	3	0	
			102289	유기화학(2) (Organic chemistry (2))	3	3	0	
			112733	유기화학실험(1) (Organic chemistry experiment (1))	2	0	4	
	3	1	전선	100547	기기분석 및 실험(2) (Instrumental analysis and experiment (2))	3	2	2
				100997	☆무기화학(1) (Inorganic chemistry (1))	3	3	0
				101073	물리유기화학 (Physical-organic chemistry)	3	3	0
101096				물리화학실험 (Physical chemistry experiment)	2	0	4	
101432				생화학(1) (Biochemistry(1))	3	3	0	
102283				유기반응론 (Organic reaction mechanism)	3	3	0	
106578				화학반응속도론 (Chemical Reaction Kinetics)	3	3	0	
103426				통계열역학 (Statistical thermodynamics)	3	3	0	
전필				100998	무기화학(2) (Inorganic chemistry (2))	3	3	0
				전선	101000	무기화학실험 (Inorganic chemistry experiment)	2	0
		101433	생화학(2) (Biochemistry (2))	3	3	0		
		102008	양자화학 (Quantum chemistry)	3	3	0		
		102284	유기분광학 (Organic spectroscopy)	3	3	0		
		104025	현장실습(2) (Field practice (2))	(3)	0	0		
		104090	화학세미나 (Seminar in Chemistry)	1	1	0		
		112735	유기화학실험(2) (Organic chemistry experiment (2))	2	0	4		
		102779	전기화학 (Electrochemistry)	3	3	0		
		4	1	전선	100258	고분자화학 (Polymer chemistry)	3	3
114970					생화학실험(1) (Biochemistry experiment(1))	2	0	4
102285					유기합성 (Organic synthesis)	3	3	0
104026	현장실습(3) (Field practice (3))				(3)	0	0	
107279	캡스톤디자인(1) (Capstone Design(1))				2	0	4	
107752	현장종합실습(1) (Comprehensive field practice (1))				(15)	0	0	
111161	신소재화학 (New Materials chemistry)				3	3	0	
111162	물리화학특강 (Special Topics in Physical Chemistry)				3	3	0	
2	전선				102866	전자재료 (Chemistry of Electronic Materials)	3	3
			107280	캡스톤디자인(2) (Capstone Design (2))	2	0	4	
			107753	현장종합실습(2) (Comprehensive field practice (2))	(15)	0	0	
			111164	분자설계 (Molecular design)	3	3	0	
			112040	화학논술 (Chemistry Essay)	3	3	0	
			112737	화학산업탐구 (Search for chemical industry)	2	2	0	
			112738	화학공학입문 (Introduction to Chemical Engineering)	3	3	0	
			114971	생화학실험(2) (Biochemistry experiment(2))	2	0	4	
			114972	화장품화학 (Cosmetic Chemistry)	3	3	0	
계(과목/ 학점)				119 (36)				



신 교육과정			구 교육과정		
과목 번호	이수 구분	교과목명	과목 번호	이수 구분	교과목명
102779	전공선택	전기화학	112736	전공선택	전기화학소재
102779	전공	전기화학	107939	전공	전기화학및실험
102866	전공	전자재료	112039	전공	유기고분자재료화학
103426	전공	통계열역학	111163	전공	분자열역학
104025	전공	현장실습(2)	104024	전공	현장실습(1)
104026	전공	현장실습(3)	104025	전공	현장실습(2)
107279	전공	캡스톤디자인(1)	104738	전공	논문연구
111157	전공	화학(1)	102548	전공	일반화학및실험(1)
111158	전공	화학(2)	102549	전공	일반화학및실험(2)
111159	전공	화학실험(1)	102548	전공	일반화학및실험(1)
111159	전공	화학실험(1)	102549	전공	일반화학및실험(2)
111160	전공선택	화학실험(2)	102549	전공선택	일반화학및실험(2)
111161	전공	신소재화학	109738	전공	무기소재화학
111163	전공	분자열역학	104094	전공	화학열역학
111164	전공	분자설계	103361	전공	컴퓨터화학
112733	전공	유기화학실험(1)	102296	전공	유기화학실험
112734	전공	신재생에너지소재	109460	전공	신재생에너지
112736	전공	전기화학소재	102779	전공	전기화학
112737	전공	화학산업탐구	104192	전공	환경화학및실험
112738	전공	화학공학입문	101259	전공	분자생물학
113697	전공	전자재료화학	102866	전공	전자재료
114970	전공선택	생화학실험(1)	101435	전공선택	생화학실험