

생명화학공학과 전공과목 이수요건

(2015학년도 이전 입학생 학사과정용)

공통 이수요건은 반드시 따로 확인하시기 바랍니다.

■ 졸업이수학점: 총 130 학점 이상 이수

■ 전공: 41 학점 이상 이수

○ 전공필수: 21 학점

(CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3), CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3), CBE221 분자열역학과 에너지 시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3), CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트(3))

○ 전공선택: 20 학점

※ 공과대학에서 개설한 전공선택 교과목(CoE코드)은 1개 과목만 전공선택으로 인정함.

■ 부전공: 18 학점 이상 이수

○ 당 학과에서 지정한 교과목 중 18 학점 (CBE201 분자공학실험, CBE301 생명화학공학실험 중 1과목과 CBE202 생명화학공학개론을 포함하여 전공필수 9 학점, 전공선택 9 학점 이상) 이상 이수 (2011학년도 입학생부터 적용)

○ 2010년 포함 이전 입학생: 전공필수 3 학점 (CBE201 분자공학실험, CBE301 생명화학공학실험 중 택 1), 전공선택 15 학점 이상 이수

※ 타 학사조직 전공과목과의 9 학점까지 중복인정 가능

■ 복수전공: 41 학점 이상 이수

○ 전공필수 21 학점을 포함하여 전공과목 41 학점 이상 이수

※ 타 학사조직 전공과목 최대 9 학점까지 중복인정 가능

■ 연구: 4 학점 이상 이수

○ 졸업연구: 3 학점 (반드시 이수)

○ 세미나: 1 학점 (반드시 이수)

○ 개별연구: 4 학점까지 인정

※ 복수전공 이수자는 연구과목 이수를 면제함

□ 경과조치

○ 2015학년도 이전 입학생은 본인이 희망하는 경우, 2016학년도 이후 입학생 이수요건을 적용받을 수 있다.

○ 본 이수요건은 2014년도 입학생부터 적용한다.

- 2013년을 포함해 이전 입학생은 본인의 입학연도별 이수요건을 따르거나 본인 희망에 따라 현 이수요건으로 선택할 수 있다.
- 본 이수요건 중 공과대학에서 개설한 전공선택 교과목(CoE코드)을 전공선택으로 인정하는 사항은 모든 재학생에게 적용한다.
- CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트는 2020학년도 입학생부터 전공선택으로 적용함. 다만, 2014~2019학년도 입학생은 본인 희망에 따라 입학년도 이수요건 또는 변경된 이수요건 (아래 2020학년도 이수요건)중 하나를 선택하여 이수할 수 있음.(재수강시 동일하게 적용)
 - 복수전공/부전공 이수는 입학년도 또는 신청시점 또는 현재의 이수요건에 따라 이수 가능함

<입학년도별 전공과목 이수요건>

입학년도	전공과목 이수요건	
'20학년도 입학생 부터	전공과목 42학점 이상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공필수: 18학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) ○ 전공선택 : 24학점 이상
'16~'19 학년도 입학생	전공과목 42학점 이상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공필수: 21학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과 에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트(3) ○ 전공선택 : 21학점 이상
'14~'15 학년도 입학생	전공과목 41학점 이상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공필수: 21학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과 에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트(3) ○ 전공선택: 20학점 이상
'11~'13 학년도 입학생	전공과목 41학점 이상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공필수: 18학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과 에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) ○ 전공선택: 23학점 이상
'06~'10 학년도 입학생	전공과목 41학점 이상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공필수: 6학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE301 생명화학공학실험(3) ○ 전공선택: 35학점 이상

생명화학공학과 전공과목 이수요건 (2016학년도 이후 입학생 학사과정용)

공통 이수요건은 반드시 따로 확인하시기 바랍니다.

■ 졸업이수학점: 총 136 학점 이상 이수

※ 전공 이외에 심화전공, 부전공, 복수전공 및 자유융합전공 중에서 반드시 한 가지 이상 선택하여 이수

■ 전공: 42 학점 이상 이수

○ 전공필수: 21 학점

○ 전공선택: 21 학점

※ 공과대학에서 개설한 전공선택 교과목(CoE코드)은 1개 과목만 전공선택으로 인정함.

■ 심화전공: 12 학점 이상 이수

○ 아래 전공선택 과목 중 12 학점 이상 이수

(CBE206 생화학 수치계산법, CBE261 생물화학공학, CBE311 분자반응공학,
CBE331 화공유체역학, CBE332 열과 분자의 이동, CBE351 고분자공학개론)

■ 자유융합전공: 12 학점 이상 이수

○ 소속학과를 제외하고 2개 이상 학사조직의 전공교과목 중 12학점 이상 이수

■ 부전공: 18 학점 이상 이수

○ CBE201 분자공학실험(3) 또는 CBE301 생명화학공학실험(3) 중 1과목과 CBE202 생명화학공학개론(3)을 포함하여 전공필수 9 학점 이상을 포함해서 18 학점 이상 이수

※ 타 학사조직 전공과목과의 중복 인정 불가

■ 복수전공: 42 학점 이상 이수

○ 전공필수 21 학점을 포함하여 전공과목 42 학점 이상 이수

※ 타 학사조직 전공과목과의 중복 최대 6학점까지 인정

■ 연구: 4 학점 이상 이수

○ 졸업연구: 3 학점 (반드시 이수)

○ 세미나: 1 학점 (반드시 이수)

○ 개별연구: 4 학점까지 인정

※ 복수전공 이수자는 연구과목 이수를 면제함

□ 경과조치

- 2015학년도 이전 입학생은 본인이 희망하는 경우, 위 이수요건을 적용받을 수 있다.
- 본 이수요건 중 공과대학에서 개설한 전공선택 교과목(CoE코드)을 전공선택으로 인정하는 사항은 모든 재학생에게 적용한다.
- CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트는 2020학년도 입학생부터 전공선택으로 적용함. 다만, 2014~2019학년도 입학생은 본인 희망에 따라 입학년도 이수요건 또는 변경된 이수요건 (아래 2020학년도 이수요건)중 하나를 선택하여 이수할 수 있음.(재수강시 동일하게 적용)
 - 복수전공/부전공 이수는 입학년도 또는 신청시점 또는 현재의 이수요건에 따라 이수 가능함

<입학년도별 전공과목 이수요건>

입학년도	전공과목 이수요건	
'20학년도 입학생 부터	전공과목 42학점 이상	○ 전공필수: 18학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) ○ 전공선택 : 24학점 이상
'16~'19 학년도 입학생	전공과목 42학점 이상	○ 전공필수: 21학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과 에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트(3) ○ 전공선택 : 21학점 이상
'14~'15 학년도 입학생	전공과목 41학점 이상	○ 전공필수: 21학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과 에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트(3) ○ 전공선택: 20학점 이상

생명화학공학과 전공과목 이수요건 (2020학년도 이후 입학생 학사과정용)

공통 이수요건은 반드시 따로 확인하시기 바랍니다.

■ 졸업이수학점: 총 136 학점 이상 이수

※ 전공 이외에 심화전공, 부전공, 복수전공 및 자유융합전공 중에서 반드시 한 가지 이상 선택하여 이수

■ 전공: 42 학점 이상 이수

○ 전공필수: 18 학점

○ 전공선택: 24 학점

※ 공과대학에서 개설한 전공선택 교과목(CoE코드)은 1개 과목만 전공선택으로 인정함.

■ 심화전공: 12 학점 이상 이수

○ 아래 전공선택 과목 중 12 학점 이상 이수

(CBE206 생화공 수치계산법, CBE261 생물화학공학, CBE311 분자반응공학, CBE331 화공유체역학, CBE332 열과 분자의 이동, CBE351 고분자공학개론)

■ 자유융합전공: 12 학점 이상 이수

○ 소속학과를 제외하고 2개 이상 학사조직의 전공교과목 중 12학점 이상 이수

■ 부전공: 18 학점 이상 이수

○ CBE201 분자공학실험(3) 또는 CBE301 생명화학공학실험(3) 중 1과목과 CBE202 생명화학공학개론(3)을 포함하여 전공필수 9 학점 이상을 포함해서 18 학점 이상 이수

※ 타 학사조직 전공과목과의 중복인정 불가

■ 복수전공: 42 학점 이상 이수

○ 전공필수 18 학점을 포함하여 전공과목 42 학점 이상 이수

※ 타 학사조직 전공과목과의 중복 최대 6학점까지 인정

■ 연구: 4 학점 이상 이수

○ 졸업연구: 3 학점 (반드시 이수)

○ 세미나: 1 학점 (반드시 이수)

○ 개별연구: 4 학점까지 인정

※ 복수전공 이수자는 연구과목 이수를 면제함

□ 경과조치

- 본 이수요건은 2020학년도 이후 입학생부터 적용한다.
- 본 이수요건 중 공과대학에서 개설한 전공선택 교과목(CoE코드)을 전공선택으로 인정하는 사항은 모든 재학생에게 적용한다.
- CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트는 2020학년도 입학생부터 전공선택으로 적용함. 다만, 2014~2019학년도 입학생은 본인 희망에 따라 입학년도 이수요건 또는 변경된 이수요건(2020학년도 이수요건)중 하나를 선택하여 이수할 수 있음.(재수강시 동일하게 적용)
 - 복수전공/부전공 이수는 입학년도 또는 신청시점 또는 현재의 이수요건에 따라 이수 가능함

<입학년도별 전공과목 이수요건>

입학년도	전공과목 이수요건	
'20학년도 입학생 부터	전공과목 42학점 이상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공필수: 18학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) ○ 전공선택 : 24학점 이상
'16~'19 학년도 입학생	전공과목 42학점 이상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공필수: 21학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과 에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트(3) ○ 전공선택 : 21학점 이상
'14~'15 학년도 입학생	전공과목 41학점 이상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공필수: 21학점 CBE201 분자공학실험(3), CBE202 생명화학공학개론(3) CBE203 공업유기화학(3), CBE205 생화학해석(3) CBE221 분자열역학과 에너지시스템(3), CBE301 생명화학공학실험(3) CBE442 생명화학공학 디자인프로젝트(3) ○ 전공선택: 20학점 이상

생명화학공학과 전공과목 이수요건

(2023학년도 이후 입학생 학사과정용)

공통 이수요건은 반드시 따로 확인하시기 바랍니다.

■ 졸업이수학점: 총 138 학점 이상 이수

※ 전공 이외에 심화전공, 부전공, 복수전공, 자유융합전공, 지정융합전공 및 특별지정전공 중에서 반드시 한 가지 이상 선택하여 이수

■ 전공: 42 학점 이상 이수

○ 전공필수: 18 학점

○ 전공선택: 24 학점

※ 공과대학에서 개설한 전공선택 교과목(CoE코드)은 1개 과목만 전공선택으로 인정함.

■ 심화전공: 12 학점 이상 이수

○ 아래 전공선택 과목 중 12 학점 이상 이수

(CBE206 생화학 수치계산법, CBE261 생물화학공학, CBE311 분자반응공학, CBE331 화공유체역학, CBE332 열과 분자의 이동, CBE351 고분자공학개론)

■ 자유융합전공: 12 학점 이상 이수

○ 소속학과를 제외하고 2개 이상 학사조직의 전공교과목 중 12학점 이상 이수

■ 부전공: 18 학점 이상 이수

○ CBE201 분자공학실험(3) 또는 CBE301 생명화학공학실험(3) 중 1과목과 CBE202 생명화학공학개론(3)을 포함하여 전공필수 9 학점 이상을 포함해서 18 학점 이상 이수

※ 타 학사조직 전공과목과의 중복인정 불가

■ 복수전공: 42 학점 이상 이수

○ 전공필수 18 학점을 포함하여 전공과목 42 학점 이상 이수

※ 타 학사조직 전공과목과의 중복 최대 6학점까지 인정

■ 연구: 4 학점 이상 이수

○ 졸업연구: 3 학점 (반드시 이수)

○ 세미나: 1 학점 (반드시 이수)

○ 개별연구: 4 학점까지 인정

※ 복수전공 이수자는 연구과목 이수를 면제함

□ 경과조치

○ 본 이수요건은 2023학년도 이후 입학생부터 적용한다.

○ 본 이수요건 중 공과대학에서 개설한 전공선택 교과목(CoE코드)을 전공선택으로 인정하는 사항은 모든 재학생에게 적용한다.

생명화학공학과 전공과목 이수요건

(석사과정용)

논문석사

공통 이수요건은 반드시 따로 확인하시기 바랍니다.

■ 졸업이수학점: 총 33 학점 이상 이수

■ 공통필수: 3 학점 이상 이수

■ 전공필수: 6 학점 이수

■ 선택: 12 학점 이상 이수

○ 반드시 당 학과에서 개설하는 과목 9 학점을 포함하여 선택 12 학점 이상 이수

※ 단, EEWS 대학원 과목 중 생명화학공학과 교수가 강의하는 과목에 한해 당 학과 개설과목을 수강한 것으로 인정함

※ 자유선택과목은 선택과목으로 인정하지 않음.

■ 연구: 총 12 학점 이상 이수

○ 반드시 세미나 2 학점을 포함하여 연구 12 학점 이상 이수

교과석사

해당 없음

□ 경과조치

○ 본 이수요건은 2013학년도 입학생부터 적용함

○ 이전 입학생은 기존 이수요건을 따름

- 석사과정 (2009~2011 학번): 전공필수 없음, 선택 18학점 이상 (당 학과 개설과목 15학점)

- 석사과정 (2012 학번): 전공필수 3학점(CBE601), 선택 15학점 이상 (당 학과 개설과목 12학점)

○ 석사과정 세미나 이수요건 면제규정은 2022학년도 이전 입학생까지만 적용함.

- 한국어 개설 강좌 중 1개 이상을 이수한 외국인 학생은 세미나 2학점 이수요건을 면제함

- 생명화학공학과 소속 학생 중 학제전공 이수자는 해당 학제전공 인턴십을 이수한 경우 당 학과 세미나 2학점 이수요건을 면제함

○ 자유선택과목은 2022학년도까지 이수한 교과목에 한하여 선택과목으로 인정하며, 본 이수요건은 2023학년도 봄학기부터 모든 재학생에게 적용함.

생명화학공학과 전공과목 이수요건 (박사과정용)

공통 이수요건은 반드시 따로 확인하시기 바랍니다.

■ 졸업이수학점: 총 60 학점 이상 이수

■ 공통필수: 3 학점 이상 이수

■ 전공필수: 6 학점 이수

■ 선택: 21 학점 이상 이수

- 반드시 당 학과에서 개설하는 과목 12 학점을 포함하여 선택 21 학점 이상 이수
- ※ 단, EEWS 대학원 과목 중 생명화학공학과 교수가 강의하는 과목에 한해 당 학과 개설과목을 수강한 것으로 인정함
- ※ 자유선택과목은 선택과목으로 인정하지 않음.

■ 연구: 30 학점 이상 이수

- ※ 석사과정에서 이수한 교과목 학점 (연구학점 제외)은 박사과정 이수학점으로 누적 가산됨

□ 경과조치

- 본 이수요건은 2013학년도 입학생부터 적용함
- 이전 입학생은 기존 이수요건을 따름
 - 박사 및 석박통합과정 (2009~2012 학번): 전공필수 없음, 선택 27학점 이상 (당 학과 개설 과목 18학점)
- 자유선택과목은 2022학년도까지 이수한 교과목에 한하여 선택과목으로 인정하며, 본 이수요건은 2023학년도 봄학기부터 모든 재학생에게 적용함.

생명화학공학과 전공과목 이수요건 (석박통합과정용)

공통 이수요건은 반드시 따로 확인하시기 바랍니다.

■ 졸업이수학점: 총 60 학점 이상 이수

■ 공통필수: 3 학점 이상 이수

■ 전공필수: 6 학점 이수

■ 선택: 21 학점 이상 이수

○ 반드시 당 학과에서 개설하는 과목 12 학점을 포함하여 선택 21 학점 이상 이수

※ 단, EEWS 대학원 과목 중 생명화학공학과 교수가 강의하는 과목에 한해 당 학과 개설과목을 수강한 것으로 인정함

※ 자유선택과목은 선택과목으로 인정하지 않음.

■ 연구: 30 학점 이상 이수

□ 경과조치

○ 본 이수요건은 2013학년도 입학생부터 적용함

○ 이전 입학생은 기존 이수요건을 따름

- 박사 및 석박통합과정 (2009~2012 학번): 전공필수 없음, 선택 27학점 이상 (당 학과 개설과목 18 학점)

○ 자유선택과목은 2022학년도까지 이수한 교과목에 한하여 선택과목으로 인정하며, 본 이수요건은 2023학년도 봄학기부터 모든 재학생에게 적용함.

대체과목 일람표

타 학과 대체 교과목					
구분	학과 교과목		타학과 교과목		
	과목번호	교 과 목 명	과목번호	교 과 목 명	비 고
학사과정	CBE203	공업유기화학	CH221	유기화학 I	단방향 대체
학사과정	CBE260	생명분자공학	BS209	분자생물학	단방향 대체
학사과정	CBE303	생화공물리화학 I	CH213	물리화학 II	단방향 대체
학사과정	CBE362	생물정보학	BiS438	Bioinformatics	단방향 대체
학사과정	CBE404	생화공물리화학 II	CH211	물리화학 I	단방향 대체
대학원과정	CBE567	대사공학	BiS622	Metabolic Engineering	단방향 대체
대학원과정	CBE653	고분자의 기계적 물성	MAE633	고분자 및 복합재료의 기계적성질	단방향 대체
대학원과정	CBE712	표면현상	MS654	표면과학	단방향 대체
대학원과정	CBE861	생물화학공학특강	BS760	환경생물공학특강	단방향 대체

※ 대체과목 중복 수강 불가

(예) CBE203 공업유기화학, CH221 유기화학 I 중 한 과목만 수강

※ 2013년을 포함해 이전에 CBE303 생화공물리화학 I 과 CH213 물리화학II, 또는 CBE404 생화공물리화학II 와 CH211 물리화학 I 을 수강한 자에 한해 이수학점 중복 인정

※ 해당 이수요건 연도에 따라 대체과목은 다를 수 있음