

공학교육인증제도란?

'공학교육인증제도'가 무엇인가요?

'공학교육인증제도'는 광운대학교 화학공학도가 인증기준에 부합하는 학사 학위교육과정을 운영하고 졸업생을 배출하여 산업체의 요구와 글로벌 스탠더드를 만족하는 인재임을 보장하는 제도입니다.
(인증기관 : 한국공학교육인증원(ABEEK) <http://abeek.or.kr>)

광운대학교 '화학공학사학위(화학공학프로그램)' 졸업생은 워싱턴어코드(WASHINGTON ACCORD) 회원국 간 4년제 공학 학부교육의 국제적 학력의 동등성이 보장되며, 국제기술사자격 획득이 가능하므로 글로벌 사회로 진출이 가능합니다. 여기서, '프로그램'이란, '학위과정'을 의미합니다.

자기 전공을 사랑하고, 자기 전공분야로 꿈꾸며, 자기 전공분야로 나아가 준비하고 있다면

꼭!! 화학공학사학위과정(공학프로그램) 졸업요건을 확인하세요.

워싱턴어코드(WASHINGTON ACCORD)

21세기 고도 경쟁의 지식기반 기술사회에서 국가적 생존과 직결되는 공학 분야의 인증 시스템의 국제 상호 인정에 대한 중요성은 엔지니어 자격의 국제적 통용성 확보를 필요로 하는 사회적 흐름을 감안할 때 절대적 요구사항이라 할 수 있다.

EMF(Engineers Mobility Forum)에서는 '워싱턴어코드에서 인정된 교육 또는 이와 동등한 질이 보증된 교육을 받았을 것을 국제기술사제도의 기술사 표준자격요건의 첫 번째로 규정하고 있다.

이와 같은 국제적인 상황에서 한국공학교육인증원은 현재 이러한 과업을 수행할 수 있는 국내 유일의 기관으로, 2007년 워싱턴어코드의 정회원(signatory member)으로 승인되어 국내 공학 교육의 품질이 세계적으로 인정받는데 기여했다.

광운대학교는 2006년부터 공학교육인증제도를 도입하여 화학공학사학위 과정(화학공학프로그램)은 (사)한국공학교육인증원(ABEEK)의 인증(EAC_2016)을 획득함.

학위과정(프로그램)안내

화학공학과는 화학공학사학위과정(화학공학프로그램)으로 운영됩니다.

(단, 화학공학 전공외의 기타 진로를 희망하는 학생과 학사경고자, 유급복학자, 재입학자는 4학년 1학기 초에 일반학사학위과정(일반프로그램)으로 변경 가능함.)

화학공학 학사학위과정	일반 학사학위과정
<ul style="list-style-type: none"> 학위명 공학사(화학공학) [한국공학교육인증원의 '인증'필] Degree Bachelor of Science in in Chemical Engineering 	학위명 : 공학사 Degree : Bachelor of Science
<ul style="list-style-type: none"> 공개된 교육목표와 교육과정은 화학공학 학사학위과정 학생을 위한 것임 졸업 후 법적, 사회적 모든 영역에서 국제적 엔지니어로 동등한 자격을 가지게 됨 	<ul style="list-style-type: none"> 화학공학 전공외의 기타 진로(교직, ROTC 등)를 희망하는 학생과 학사경고자, 유급복학자, 재입학자를 대상으로 한 일반학사 학위과정임. 제증명서 상에 '화학공학' 전공 명칭을 명기하지 못함.



나는 화학공학프로그램으로 입학

나는 화학공학프로그램으로 입학했습니다!

- ▶ 화학공학과 정규신입학생은 (공학프로그램 졸업기준)을 체계적으로 이수하여야 합니다.
- ▶ 화학공학 전공외의 기타 진로(교직, ROTC 등)를 희망하는 학생과 학사경고자, 유급복학자, 재입학자 중 학과장의 승인을 받은 학생은 (일반프로그램)으로 변경 가능합니다.

정규 신입학생

내 전공으로 진로 (취업, 대학원)를 계획하고, 교육과정을 이수하고 있습니다.

화학공학 학위과정 (화학공학프로그램)
공개된 교육목표와 교육과정은 화학공학 학위과정 학생을 위한 것임. 화학공학 학위과정(화학공학프로그램) 교육과정을 이수한 졸업생은 산업체의 요구와 글로벌 스탠더드를 만족하는 인재임을 보장함.

혹시 내 전공 외의 다른 진로(교직, ROTC 등)를 고민하고 있습니까?

일반 학위과정 (일반프로그램)
화학공학 전공 외의 기타진로를 희망하는 학생을 위한 학위과정으로 제증명서 상에 전공명칭을 명기하지 못함.

변경대상

화학공학 전공외의 기타 진로(교직, ROTC 등)를 희망하는 학생과 학사경고자, 유급복학자, 재입학자를 대상으로 한 일반학사 학위과정으로, 4학년 1학기초 변경 가능함.



화학공학프로그램 교육목표 및 학습성과

화학공학프로그램 교육목표

1. 화학공학 문제해결능력 수학, 기초과학 및 화학공학 지식을 바탕으로 다양한 공학문제를 실무도구를 이용하여 효과적으로 해결할 수 있는 능력 배양
2. 창의적 실무능력 화학공학 지식을 응용하고 스스로 자료를 수집하여 실험을 창의적으로 설계 및 수행할 수 있는 실무능력 배양
3. 국제적 협동능력 효과적인 의사전달 능력과 외국어능력(문서작성, 문서작성, 회화, 발표능력)으로 팀역 및 국제적으로 협동할 수 있는 능력 배양
4. 엔지니어 소양배양 화학공학 엔지니어로서의 목표의식, 사회적 책임감, 학문의 발전 및 기술의 발전에 대한 이해를 함양하여 평생교육에 참여할 수 있는 능력 배양

화학공학프로그램 학습성과

화학공학프로그램을 이수한 학생이 졸업하는 시점에서 갖추어야 할 능력 및 자질

1. (기본지식 문제해결 응용) 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
2. (연구조사 및 실무도구) 공학문제를 해결하기 위하여 최신정보, 연구결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력
3. (자료분석 및 실험을 통한 검증) 데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력
4. (설계기본) 현실적 제한조건을 반영하여 시스템, 구성요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력
5. (프로젝트 팀워크) 공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력
6. (문제해결) 공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력
7. (윤리의식) 공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
8. (의사전달) 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력
9. (사회적영향) 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력
10. (자기주도적 학습능력) 기술환경 변화에 따른 자기개발의 필요성을 인식하고 지속적으로 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력
11. (창의적설계실무) 화학공학 엔지니어로서의 창의력을 발휘하여 고객의 요구조건을 만족하는 설계 실무 능력을 수행할 수 있는 능력

화학공학프로그램 졸업요건

졸업이수 요건

기준	졸업이수 학점	교양	전공
2017학번 포함 이후입학자	133학점 (필수 포함)	① 필수교양 10~13학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 24~27학점	전공 전필포함60학점 (설계 12학점 포함) / 화공열역학1 반응공학(구,반응공학1) 유체역학 캡스톤설계2 필수 이수
2016학번 입학자	140학점 (필수 포함)	① 필수교양 4~7학점 ② 균형교양 12학점 (6영역 중 4영역) ③ 기초교양 30학점	
2015학번 포함 이전입학자	140학점 (필수 포함)	① 전문교양 18학점 ② MSC 30학점	

구성원 및 기타 안내

교수진

성명	연구분야	연구실	교내번호	이메일
고재욱	공정제어시스템	비마관 705호	(02)940-5174	jmko@kw.ac.kr
최중소	친환경소재	비마관 511호	(02)940-5176	jscho@kw.ac.kr
김대훈	고분자소재	비마관 716호	(02)940-5177	kdh@kw.ac.kr
윤도영	이동현상	비마관 706호	(02)940-5178	yoondy@kw.ac.kr
박철환	생물화학	비마관 506호	(02)940-5173	chpark@kw.ac.kr
김영훈	나노재료	비마관 508호	(02)940-5768	korea1@kw.ac.kr
박세규	에너지소재	비마관 707호	(02)940-8676	vtatpark@kw.ac.kr
손희삼	기능성소재	비마관 512호	(02)940-5772	hsohn@kw.ac.kr
이택	바이오나노화학	비마관 506-1호	(02)940-5771	lee@kw.ac.kr

공학프로그램 운영 담당자

성명	연구실	전화번호	이메일
공학프로그램 책임교수(PD)	비마관 512호	(02)940-5772	hsohn@kw.ac.kr
공학프로그램 담당직원(PA)	비마관 710호	(02)940-5170	ohk@kw.ac.kr

기타 학과 안내 사항

학과 홈페이지 : <http://chemng.kw.ac.kr>
학 과 사 무 실 : 비마관 710호 / (02)940-5170

화학공학 프로그램

Chemical Engineering Program

<http://chemng.kw.ac.kr>
01897 서울특별시 노원구 광운로 20(월계동 447-1)
T. 02-940-5170
20, Gwangun-ro, Nowon-gu, Seoul, 01897, Korea

교양 교과목 이수체계 및 졸업요건

▶ 교양 교과목 이수체계

구분	필수 교양	선택 교양	비고
광운대학교 7대 핵심역량에 부합하도록 각 학과의 특성을 고려하여 기초교양 영역별 과목에서 기초교양필수(가필) 및 기초교양선택(가선택)을 이수	광과대학 화학공학과 2018학년도 신입학생	1학점	10-13학점
평문인도기	필수 교양	3-6학점	10-13학점
영어		6학점	
정보		6학점	
언어와표현	균형 교양	6영역중 4영역 x 3학점 = 총 12학점 의무이수	
과학과기술			
인간과철학			
사회와경제			
글로벌문화외국어			
예술과체육			
기초교양	24 - 27학점		
교양 이수학점(총계)	52학점		
전공(필수포함)이수학점	전공 전필포함 60학점(설계12학점 포함) *공학프로그램 졸업필수교과목: 캡스톤설계2, 화공열역학1, 유체역학, 반응공학1(구.반응공학1)		
졸업 총 이수학점(총계)	133학점		

▶ 필수교양

년/도	구분	학점	교과목명	비고
1	교필	1	광운인도기	2016학년부터 전체교양필수
1	교필	3	영어회화	
1	교필	3	대학영어	
1	교필	3	컴퓨팅사고	2017학년부터 전체교양필수
1	교필	3	프로그래밍기초(C프로그래밍)	

- ▶ (균형교양) 교과목현황은 수강신청자료집 참조.
- ▶ (기초교양(전공))은 학과별 기초교양 교과과정표를 참조.



2018학년도 기초교양 교과과정표

▶ 광운대학교 7대 핵심역량에 부합하도록 각 학과의 특성을 고려하여 기초교양 영역별 과목에서 기초교양필수(가필) 및 기초교양선택(가선택)을 이수

※ MSC란? 전공과목을 이수하기 위한 기초과목으로 Math, Basic Science, Computer 교과목을 의미함.

※ 2015학번(포함) 이전 학생은 학과별 홈페이지에서 MSC공필(공학필수) 교과목 표 참조하여 해당 졸업요건에 맞는 교과목을 이수

화학공학과 기초교양 교과과정표(2018학년도 입학자부터 적용)

영역	교과목명	이수구분	개설학기 / 학점							
			1학년		2학년		3학년		4학년	
			1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
수학	대학수학및연습1,2	기초교양필수	3	3						
	공학수학1	기초교양필수			3					
	공학수학2	기초교양선택				3				
	수치해석	기초교양선택						3		
	기초수학및연습	기초교양선택								
	통계학개론	기초교양선택								
기초 과학	대학물리및실험1	기초교양필수	3							
	대학화학및실험1,2	기초교양필수	3	3						
	대학생물및실험	기초교양선택	3*							
	대학화학	기초교양선택								
	대학물리및실험2	기초교양선택								
	대학물리및실험1	기초교양선택								
전문교양	공학기술과사회	기초교양선택					3			
전문교양	글로벌공학리더십	기초교양선택							3	
공학기초	공학설계입문	기초교양필수	3*							

- ▶ 2018학년도 이후(포함) 입학자는 수석 기초과학에서 기초교양필수를 포함하여 최소 24학점 이상 이수
- ▶ 공학설계입문(캡스톤설계 필수)은 4학년 캡스톤설계 이수하기 전에 필수 이수(이수 권장사항) : 1학년(전공전반) 전

공학주제 교과과정표

구분	학년/학기	교과목명	이수구분	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	소계
공학 기초	1-1/1-2	공학설계입문	기필	3	0-0-3	33
	2-1	*화학기초이론및실험1	전필	3	0-2-1	
	2-2	화학기초이론및실험2	전필	3	0-2-1	
	2-1	화학양론	전필	3	3-0-0	
	2-1	*유기화학1	전필	3	3-0-0	
	2-2	에너지공학개론	전선	3	3-0-0	
	2-2	물리화학	전필	3	3-0-0	
	2-1	공정시스템공학개론	전선	3	3-0-0	
	2-1	분석화학	전선	3	3-0-0	
	2-2	*유기화학2	전선	3	3-0-0	
공학 기초	2-2	생명공학	전선	3	3-0-0	39
	3-1	단위조직이론및실험1	전필	3	0-3-0	
	3-2	단위조직이론및실험2	전필	3	0-3-0	
	3-1	*화공열역학1	전선	3	3-0-0	
	3-1	반응공학(구.반응공학1)	전선	3	3-0-0	
	3-1	*유체역학	전선	3	3-0-0	
	3-1	재료공학	전선	3	3-0-0	
	3-1	생물화학공학	전선	3	3-0-0	
	3-2	공정제어	전선	3	3-0-0	
	3-2	*화학반응공학(구.반응공학2)	전선	3	2-0-1	
공학 심화	4-1	*캡스톤설계1	전선	3	0-0-3	39
	4-2	*캡스톤설계2	전선	3	0-0-3	
	4-1	생물화학공학이론및실험	전선	3	0-3-0	
	4-2	고분자공학이론및실험(구.화학공학이론및실험)	전선	3	0-3-0	
	4-1	*고분자화학	전선	3	3-0-0	
	4-1	분자생명공학	전선	3	3-0-0	
	4-2	친환경소재공학	전선	3	3-0-0	
	4-1	청정공학	전선	3	3-0-0	
	4-1	화학설계	전선	3	1-0-2	
	4-2	분리공정(구.단위조직)	전선	3	3-0-0	
화학 공학 과	4-2	유기공업화학	전선	3	3-0-0	111
	4-1	물질전달공정	전선	3	1-0-2	
	4-2	안전공학	전선	3	3-0-0	
	4-2	합계				

- ▶ *표시(대문)은 후수교과목으로 수강자를 이수해야 수강가능한 학과이다. (→이수체계 준수제도 안내문 참조)
- ▶ 최소졸업요건 공학필수 교과목 : 화공열역학1, 반응공학, 유체역학, 캡스톤설계2
- ▶ 2017년부터 분석화학, 생물화학공학의 설계학점 배지
- ▶ 2017년부터 화공기초이론및실험1/2, 화공열역학2 설계학점(1) 신설
- ▶ 2018년부터 다음과 같이 기존 교과목의 교과목명을 변경함 : 반응공학1 → 반응공학, 반응공학2 → 촉매반응공학, 단위조직 → 분리공정, 화학공학개론 및 실험 → 고분자공학이론 및 실험

체계적인 교과목 이수 안내

체계적인 전공지식 함양을 위한 선·후수 교과목 이수체계 준수 제도

▶ 체계적인 전공지식 함양을 위하여 선·후수 지정 교과목의 이수체계를 필히 준수해야 함.

▶ 선수 지정 교과목을 미이수 한 학생은 담당과목교수의 상담(Oral Test, Quiz 등)을 통해 '선수과목 미이수 인정심사'를 받을 수 있으며, (승인)받은 학생은 수강 가능함. (단, 승인을 받지 못한 학생은 '수강신청제외과목'로 해당 학기에 해당 과목을 수강할 수 없음)

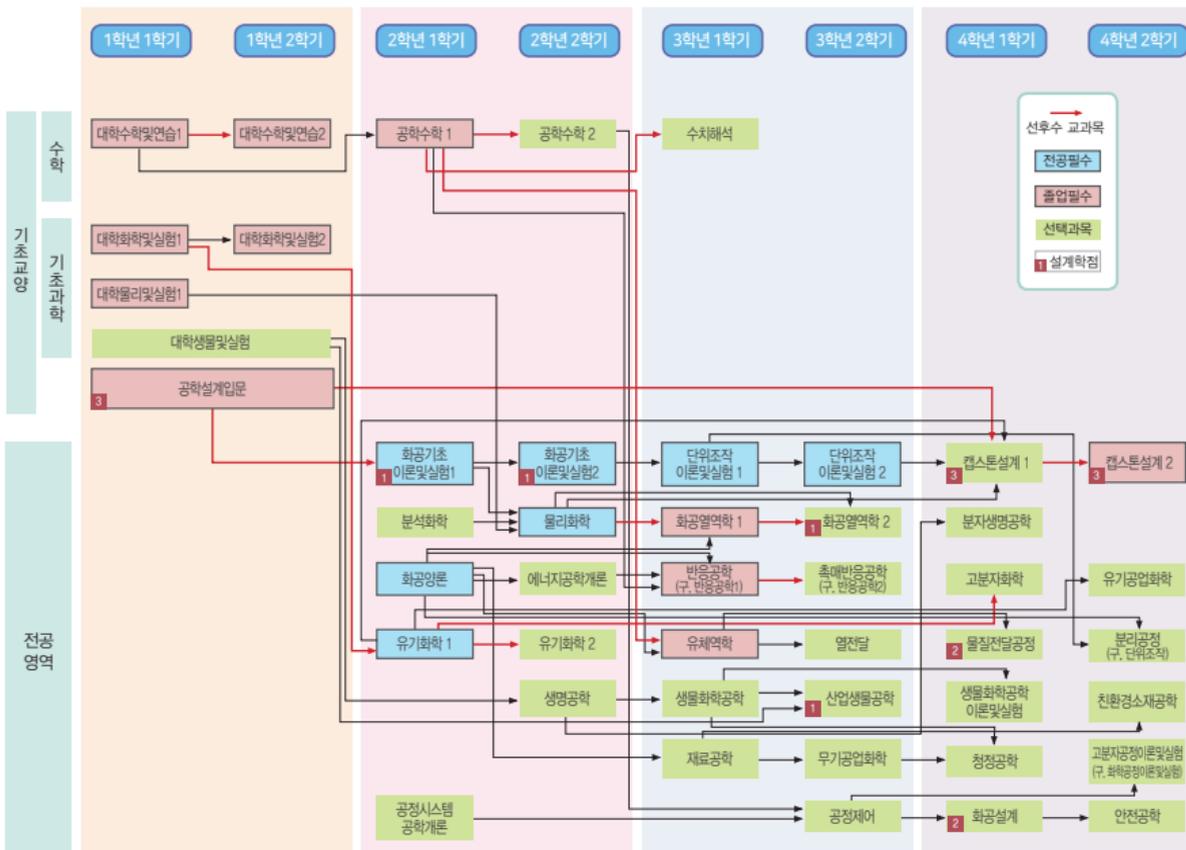
선수교과목 '미이수'대상자 <선수교과목 미이수 인정승인> 상담 안내

구분	시행내용	
	수강신청기간	수강신청변경기간
학생	선수교과목 수강변경	선수과목을 미이수한 수강신청 과목 수강변경 (선수과목 이수 후, 후수과목 수강)
	선수교과목 이수현황점검	수강과목 담당교수에게 승 인 → 수강가능 (선수과목 미이수인정) 승인불가 → 수강변경
교수	선수 교과목 '미이수인정, 담당교수승인'	담당과목 교수가 학생의 '선수교과목 미이수'에 대한 상담 (Oral Test, Quiz 등) 후, 수강승인(담당교수 : U-campus에서 선수과목 인정 승인)
		* 선수과목 미이수 학생 중 기한(내수강신청변경기간)내에 (선수교과목 미이수 인정 승인)을 받지 못한 해당 교과목은 해당학기에 【수강신청제외과목】로 수강할 수 없음.

▶ 학과별 선·후수 필수 지정 교과목 안내

학과	선·후수 교과목 필수 지정현황			
	학년/학기	교과목명	필수	후수과목
화학공학과	1	1	▶	1 2 대학수학및연습2
	1	1	▶	2 1 유기화학1
	1	1	▶	2 2 공학수학2
	2	1	▶	3 1 수치해석
	2	1	▶	3 1 유체역학
	2	1	▶	2 2 유기화학2
	3	1	▶	4 1 고분자화학
	3	1	▶	2 2 유기화학1
화학공학과	1	1	▶	2 1 화학기초이론및실험1
	1	1	▶	2 2 화학기초이론및실험2
	1	1	▶	2 1 화학양론
	1	1	▶	2 1 유기화학1
	1	2	▶	4 1 화학기초이론및실험1
	1	2	▶	4 1 캡스톤설계1
	4	1	▶	4 2 캡스톤설계2
	4	1	▶	4 2 캡스톤설계2

교과목 이수체계도



2018
화학공학
프로그램
Chemical Engineering Program