

▶ 입학년도 별 인증졸업기준

입학년도	전문교양	MSC (수학, 자연과학, 전산학)	전공주제	설계학점
2005~2008	18학점 이상	30학점 이상	65학점 이상	12학점 이상
2009~2011	20학점 이상	30학점 이상	65학점 이상	12학점 이상
2012~2019	25학점 이상	30학점 이상	60학점 이상	12학점 이상 (신소재공학부 9학점 이상)

▶ 입학년도 별 학교졸업기준

입학년도	교양	기초과학	전공주제	총 학점
2005~2007	21학점 이상	24학점 이상	62학점 이상	130학점 이상
2008~2011	21학점 이상	24학점 이상	65학점 이상	130학점 이상
2012~2019	25학점 이상	30학점 이상	60학점 이상	130학점 이상

인증 구분	필수교과목	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목						
		2005~2007	2008~2011	2012	2013~2014	2015~2017	2018~2019	
전공주제	건설관리	3	3	3	3	3	3	
	재료및구조실험	3	3	3				
	건축공학설계1	3	3	3	3			
	건축공학설계2	3	3	3	3			
	건축시공및재료1	인증필수에서 선택으로 변경						
	재료역학	3	3	3	3	3	3	
	건축환경공학1	3	3	3	3	3	3	
	철근콘크리트구조1	인증필수에서 선택으로 변경						
	건축종합설계	3	4	4	4	4	4	
	창의(적)공학설계	3	4	4	3	3	3	
	건축과에너지		3	3	3	3	3	
	건설재료및실습				3	3	3	
	건축적산						3	
	첨단건설IT						3	
	전공필수수강학점	총 24학점	총 29학점	총 29학점	총 28학점	총 22학점	총 28학점	
	설계필수수강학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	
	전공총수강학점	총 65학점	총 65학점	총 60학점	총 60학점	총 60학점	총 60학점	

인증 구분	설계교과목 목록	2019	
		수강학점	설계학점
설계교과목	건축공학설계1	3	3
	건축공학설계2	3	3
	건축종합설계	4	4
	창의적공학설계	3	3
	건축설계의이해	3	2
	건축구조디자인	3	1
	건축환경계획및실습	3	2
	강구조설계	3	2
	다학제융합종합설계	3	3
	융합캡스톤디자인	3	2
	글로벌캡스톤디자인	3	3

※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함.

기계공학심화프로그램 학년 별 수강해야 할 인증졸업교과목&학점

인증 구분	교과목영역	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2008	2009~2011	2012	2013~2015	2016~2019
전문교양	유학사상과가치관	2	2	2	2	2
	글쓰기와커뮤니케이션	4 -과학기술문서작성 및 발표	4 -과학기술문서작성 및 발표			
	의사소통			4	4	4
	사고의기초	2	2			
	창의와사유			2	2	2
	기본영어	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기
	리더십			2	2	2
	글로벌문화		2			
	전문영어/글로벌문화			2	2	2
	사회역사의이해	6 (택 2)	6 (택 2)	3	3	3
	자연과학기술의이해			3	3	3
	인간문화의이해			3	3	3
총 수강학점	총 18학점	총 20학점	총 25학점	총 25학점	총 25학점	
MSC	수학	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2
	자연과학 (기초과학)	11 -(고급)일반화학1 -(고급)일반화학2 -일반화학실험1 -일반화학실험2 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반화학트랙은 반대로 수강!	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반화학트랙은 반대로 수강!	8(13~14학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반물리학실험1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학실험1 혹은 2중 택 1 7(15학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1, 일반화학실험2 중 택 1 *이전 학번 소급적용 가능	7 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1, 일반화학실험2 중 택 1
	전산학 (디지털정보문해)	*2005~2015학번 소급적용하여 선택으로 변경				6 -공학컴퓨터프로그래밍 -프로그래밍기초와실습
	총 수강학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점

MSC 영역에서 (고급)일반물리학1을 택했을 경우 일반물리학실험1취득, (고급)일반물리학2를 택했을 경우 일반물리학실험2취득
단, 기계공학심화프로그램에서는 (고급)일반물리학1/2 중 (고급)일반물리학 1/2 모두 권장 함

*교과목 <창의적공학설계>를 2013년도 이후에 수강하게 될 경우

인증 구분	필수교과목	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목		
		2005~2011	2012	2013~2019
전공주제	창의적공학설계	4	4(3*)	3
	열역학	3	3	3
	동역학	3	3	3
	유체역학	3	3	3
	고체역학	3	3	3
	전산제도	1	1	1
	고체역학설계실습	3	3	3
	진동및동적시스템설계실습	3	3	3
	열유체공학설계실습	3	3	3
	설계제작실습	2	선택 9학점 이상 취득	
	창의적설계실습	3		
	고체역학실험	1		
	진동및동적시스템실험	1		
	열유체공학실험	1		
	*종합설계실습	3	3	3
전공필수수강학점	총 28학점	총 29(28*)학점	총 28학점	
설계필수수강학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	
전공총수강학점	총 65학점	총 60학점	총 60학점	

※ 종합설계실습 대체인정교과목 : 다학제융합종합설계, 스마트카융합종합설계 교과목으로 대체 인정 가능함.

인증 구분	2019학년도 설계교과목 목록 ※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함.	2019	
		수강학점	설계학점
설계교과목	창의적공학설계	3	3
	고체역학설계실습	3	2
	열유체공학설계실습	3	2
	진동및동적시스템설계실습	3	2
	종합설계실습	3	3
	기계설계입문	3	1
	기계요소설계	3	1
	최적설계	3	1
	글로벌캡스톤디자인	3	3
	융합캡스톤디자인	3	2
	다학제융합종합설계	3	3
	스마트카융합종합설계	3	3

※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함.

인증 구분	필수교과목	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2007	2008~2011	2012	2013~2018	2019
전공주제	기초유체역학	3	3	3	3	3
	사회기반시스템종합설계 or 다학제융합종합설계 중 택1	3	3	3	3	3
	재료역학	3	3	3	3	3
	측량정보학및실습	3	3	3	3	3
	토질역학	3	3	3	3	3
	창의(적)공학설계	3	4	4	3	3
	환경공학개론	3	3	3		3
	건설T융합설계 or 유비쿼터스사회실습 중 택1		3	3		
	스마트도시인프라개론				3	3
	환경기초과학				3	
	글로벌환경원격탐사					3
	전공필수수강학점	총 21학점	총 25학점	총 25학점	총 24학점	총 27학점
	설계필수수강학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점
	전공총수강학점	총 65학점	총 65학점	총 60학점	총 60학점	총 60학점

인증 구분	설계교과목 목록	2019	
		수강학점	설계학점
설계교과목	사회기반시스템종합설계	3	3
	기초유체역학	3	1 (2020년 삭제 예정)
	스마트도시인프라개론	3	2
	재료역학	3	1 (2020년 삭제 예정)
	창의적공학설계	3	3
	측량정보학및실습	3	2
	강구조설계	3	2
	글로벌환경원격탐사	3	2
	구조역학	3	1
	글로벌캡스톤디자인	3	3
	다학제융합종합설계	3	3
	융합캡스톤디자인	3	2

※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함.

시스템경영공학과 학년 별 수강해야 할 인증졸업교과목&학점

인증 구분	교과목영역	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2008	2009~2011	2012	2013~2015	2016~2019
전문 교양	유학사상과가치관	2	2	2	2	2
	글쓰기와커뮤니케이션	4 -과학기술문서작성 및 발표	4 -과학기술문서작성 및 발표			
	의사소통			4	4	4
	사고의기초	2	2			
	창의와사유			2	2	2
	기본영어	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기
	리더십			2	2	2
	글로벌문화		2			
	전문영어/글로벌문화			2	2	2
	사회역사의이해			3	3	3
	자연과학기술의이해	6 (택 2)	6 (택 2)	3	3	3
	인간문화의이해			3	3	3
	총 수강학점	총 18학점	총 20학점	총 25학점	총 25학점	총 25학점
M S C	수학	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2
	자연과학 (기초과학)	11 -(고급)일반화학1 -(고급)일반화학2 -일반화학실험1 -일반화학실험2 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반화학1 -(고급)일반화학2 -일반화학실험1 -일반화학실험2 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반화학1 -(고급)일반화학2 -일반화학실험1 -일반화학실험2 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	8(13~14학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반물리학실험1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학실험1 혹은 2중 택 1 7(15학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1, 일반화학실험2 중 택 1 *이전 학번 소급적용 가능	7 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1, 일반화학실험2 중 택 1
	전산학 (디지털정보문해)	*2005~2015학번 소급적용하여 선택으로 변경				6 -공학컴퓨터프로그래밍 -프로그래밍기초와실습
	총 수강학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점

※ 시스템경영공학과외의 경우 MSC영역의 [확률과통계] 교과목은 ABEEK교과목으로 인정되지 않음.

인증 구분	필수교과목	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2007	2008~2010	2011~2012	2013~2014	2015~2019
전공주제	기술관리				3	3
	기술혁신	3	3	3		
	응용통계및연습1	3	3	3	3	3
	응용통계및연습2					3
	경영과학및실습1					3
	인간공학및실습	3	3	3	3	3
	생산관리	3	3	3	3	3
	시뮬레이션및실습	3	3	3	3	
	제조시스템공학	3	3	3	3	
	시스템경영공학종합설계	5	5	3	3	3
	객체지향프로그래밍및실습					3
	창의적공학설계	3	4	4	3	3
	경영정보시스템및실습	3	3	3		3
	정보시스템경영및실습	(택1)	(택1)	경영정보시스템및실습		경영정보시스템및실습
	전공필수수강학점	총 29학점	총 30학점	총 28학점	총 24학점	총 30학점
	설계필수수강학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점
	전공총수강학점	총 65학점	총 65학점	총 65학점(11학번) 총 60학점(12학번)	총 60학점	총 60학점

※ 시스템경영공학종합설계 대체인정교과목: 스마트카용합중합설계 교과목으로 대체 인정 가능

인증 구분	설계교과목 목록	2019	
		수강학점	설계학점
설계교과목	창의적공학설계	3	3
	시스템경영공학종합설계	3	3
	CAD/제품정보관리및실습	3	1
	객체지향프로그래밍및실습	3	1.5
	제조시스템공학	3	1.5
	경영정보시스템및실습	3	1.5
	디지털생산/PLM및실습	3	1
	인간공학및실습	3	1.5
	생산관리	3	1.5
	데이터베이스및실습	3	1
	시뮬레이션및실습	3	1.5
	유니버설디자인	3	1
	과학적작업관리및실습	3	1
	HCI	3	1
	경영과학(OR)및실습2	3	1
	계량경영분석	3	1
	글로벌캡스톤디자인	3	3
	다학제융합종합설계	3	3

※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함.

신소재공학부 학년 별 수강해야 할 인증졸업교과목&학점

인증 구분	교과목영역	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2008	2009~2011	2012	2013~2015	2016~2019
전문교양	유학사상과가치관	2	2	2	2	2
	글쓰기와커뮤니케이션	4 -과학기술문서작성 및 발표	4 -과학기술문서작성 및 발표			
	의사소통			4	4	4
	사고의기초	2	2			
	창의와사유			2	2	2
	기본영어	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기
	리더십			2	2	2
	글로벌문화		2			
	전문영어/글로벌문화			2	2	2
	사회역사의이해			3	3	3
	자연과학기술의이해	6 (택 2)	6 (택 2)	3	3	3
	인간문화의이해			3	3	3
총 수강학점	총 18학점	총 20학점	총 25학점	총 25학점	총 25학점	
M S C	수학	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2
	자연과학 (기초과학)	11 -(고급)일반화학1 -(고급)일반화학2 -일반화학실험1 -일반화학실험2 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반화학1 -(고급)일반화학2 -일반화학실험1 -일반화학실험2 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반화학1 -(고급)일반화학2 -일반화학실험1 -일반화학실험2 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	8(13~14학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반물리학실험1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학실험1 혹은 2중 택 1 7(15학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1, 일반화학실험2 중 택 1 *이전 학번 소급적용 가능	7 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1, 일반화학실험2 중 택 1
	전산학 (디지털정보문해)	*2005~2015학번 소급적용하여 선택으로 변경				6 -공학컴퓨터프로그래밍 -프로그래밍기초와실습
	총 수강학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점

인증 구분	필수교과목	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2007	2008~2011	2012	2013~2014	2015~2019
전공주제	재료열역학1	3	3	3	3	3
	재료현대물리	-	-	-	-	3
	신소재강도학	-	-	-	-	3
	상변태학	-	-	-	-	3
	재료설계및분석	*2005~2014학번 소급적용하여 선택으로 변경				-
	재료물리화학					-
	결정구조및X-선회절	3	3	3	3	3
	신소재공학개론1	3	3	3	3	3
	신소재공학개론	(택 1)	(택 1)	(택 1)	-신소재공학개론1	-신소재공학개론1
	신소재공학개론2	3	3	3	3	3
	전자재료과학	(택 1)	(택 1)	(택 1)	-신소재공학개론2	-신소재공학개론2
	신소재연구설계	3	3	3	3	3
	신소재종합설계	(택 1)	(택 1)	(택 1)	(택 1)	-신소재종합설계
	융복합소재공정종합설계	3	3	3	3	3
	창의적공학설계	3	4	4	3	3
	전공필수수강학점	총 18학점	총 19학점	총 19학점	총 18학점	총 27학점
설계필수수강학점	총 9학점	총 9학점	총 9학점	총 9학점	총 9학점	
전공총수강학점	총 65학점	총 65학점	총 60학점	총 60학점	총 60학점	

인증 구분	설계교과목 목록	2019	
		수강학점	설계학점
설계교과목	창의적공학설계	3	3
	신소재종합설계	3	3
	신소재설계입문	3	3
	전자재료실험	2	1
	신소재공학실험	2	1
	반도체공정실험	2	1
	에너지전기화학	3	1
	재료설계및분석	3	1
	디스플레이재료실험	2	1
	공업설계및전기회로입문	3	1
	재료분석실험	2	1
	신소재프로세스공학	3	1
	신소재공정실험	2	1
	글로벌캡스톤디자인	3	3
	다학제융합종합설계	3	3

※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함.

화학공학부 학년 별 수강해야 할 인증졸업교과목&학점

인증 구분	교과목영역	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2008	2009~2011	2012	2013~2015	2016~2019
전문교양	유학사상과가치관	2	2	2	2	2
	글쓰기와커뮤니케이션	4 -과학기술문서작성 및 발표	4 -과학기술문서작성 및 발표	/	/	/
	의사소통	/	/	4	4	4
	사과의기초	2	2	/	/	/
	창의와사유	/	/	2	2	2
	기본영어	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기
	리더십	/	/	2	2	2
	글로벌문화	/	2	/	/	/
	전문영어/글로벌문화	/	/	2	2	2
	사회역사의이해	6 (택 2)	6 (택 2)	3	3	3
	자연과학기술의이해			3	3	3
	인간문화의이해			3	3	3
	총 수강학점	총 18학점	총 20학점	총 25학점	총 25학점	총 25학점
	M S C	수학	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2
자연과학 (기초과학)		11 -(고급)일반화학1 -(고급)일반화학2 -일반화학실험1 -일반화학실험2 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강!	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반화학트랙은 반대로 수강!	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반화학트랙은 반대로 수강!	8(13~14학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반물리학실험1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학실험1 혹은 2중 택 1 7(15학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1 일반화학실험2 중 택 1 *이전 학번 소급적용 가능	7 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1 일반화학실험2 중 택 1
전산학 (디지털정보문해)		*2005~2015학번 소급적용하여 선택으로 변경				6 -공학컴퓨터프로그래밍 -프로그래밍기초와실습
총 수강학점		총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점

인증 구분	필수교과목	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2008	2009~2011	2012	2013~2015	2016~2019
전공주제	화공계산 (구. 화공양론1)	3	3	3	3	3
	화공열역학1	3	3	3	3	3
	화공유체역학	3	3	3	3	3
	화공열및물질전달 (구. 화공열전달및물질전달)	3	3	3	3	3
	반응공학 (구. 반응공학1)	3	3	3	3	3
	화공및고분자기초실험 (구. 화공기초실험1)	1 (택 1)	1 (택 1)	1	1	1
	화공기초실험2			-화공및고분자기초실험	-화공및고분자기초실험	--화공및고분자기초실험
	공업물리화학1	3	3	3	3	3
	공업유기화학1	3	3	3	3	3
	화학공학실험1	2	2	2	2	2
	화학공학실험2	2	2	2	2	2
	화공및고분자종합설계 (구. 화공종합설계)	3	3	3	3	3
	창의(적)공학설계	3	4(3*)	4(3*)	3	3
	전공필수수강학점	총 32학점	총 33(32*)학점	총 33(32*)학점	총 32학점	총 32학점
	설계필수수강학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점
	전공총수강학점	총 65학점	총 65학점	총 60학점	총 60학점	총 60학점

인증 구분	설계교과목 목록	2019	
		수강학점	설계학점
설계교과목	창의(적)공학설계*	3	3*
	화공계산(구. 화공양론1)*	3	1*
	화공열역학1*	3	1*
	화공열역학2	3	1
	화공유체역학*	3	1.5*
	화공열및물질전달(구. 화공열전달및물질전달)*	3	1*
	반응공학(구. 반응공학1)*	3	1.5*
	화학공장설계	3	1
	공정해석및장치설계	3	1
	화공및고분자종합설계(구. 화공종합설계)*	3	3*
	글로벌캡스톤디자인	3	3
	다학제융합종합설계	3	3
	융합캡스톤디자인	3	2

※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함

※ 2014년도 이전 입학생(2014학번 이전)은 설계학점이 필수교과목이수시 12학점 미만이 되는 경우가 있으므로, 반드시 선택교과목 중 설계교과목을 이수하여 총 12학점 이상의 설계학점을 취득하여야 함

컴퓨터공학과 학년 별 수강해야 할 인증졸업교과목&학점

인증 구분	교과목영역	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목					
		2005~2008	2009~2011	2012	2013~2015	2016~2019	
전문교양	인성 (유학사상과가치관)	2	2	2	2	2	
	의사소통 (글쓰기와커뮤니케이션)	4	4	4	4	4	
	창의와사유 (사고의기초)	2	2	2	2	2	
	기본영어	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	
	리더십			2	2	2	
	전문영어/글로벌문화		2	2	2	2	
	사회역사의이해			3	3	3	
	자연과학기술의이해	6 (택 2)	6 (택 2)	3	3	3	
	인간문화의이해			3	3	3	
	총 수강학점	총 18학점	총 20학점	총 25학점	총 25학점	총 25학점	
M S C	수학	9(05~07학번) -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 15(08학번) -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -선형대수학 -이산수학	15 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -선형대수학 -이산수학	15 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -선형대수학 -이산수학	15 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -선형대수학 -이산수학	15 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -선형대수학 -이산수학	
	기초과학 (자연과학)	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	8(13~14학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반물리학실험1 혹은 2중 택 1 7(15학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1 일반화학실험2 중 택 1 *이전 학번 소급적용 가능	7 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1 일반화학실험2 중 택 1	
	전산학 (공학기초)	*2005~2015학번 소급적용하여 선택으로 변경					6 -공학컴퓨터프로그래밍 -프로그래밍기초와실습
	총 수강학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	

*교과목 <창의적공학설계>를 2013년도 이후에 수강하게 될 경우

인증 구분	필수교과목	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2008	2009~2011	2012	2013~2014	2015~2019
전공주제	데이터베이스개론 (구.데이터베이스)	3	3	3	3	3
	문제해결기법	3(08학번만해당)	3	3		
	소프트웨어공학개론 (구. 소프트웨어공학)	3	3	3	3	3
	시스템프로그램 (구.시스템프로그래밍)				3	3
	알고리즘개론 (구.알고리즘)	3	3	3	3	3
	운영체제 (구.운영체제론)	3	3	3	3	3
	자료구조개론 (구.자료구조)	3	3	3	3	3
	종합설계프로젝트	3(08학번만해당)	3	3	3	3
	창의적공학설계	3	4(3*)	4(3*)	3	3
	컴퓨터구조개론 (구.컴퓨터구조)	3	3	3	3	3
	프로그래밍언어 (구.프로그래밍언어론)	3	3	3	3	3
	전공필수수강학점	총24학점 (05~07학번)	총 31(30*)학점	총 31(30*)학점	총 30학점	총 30학점
		총30학점 (08학번)				
	설계필수수강학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점
	전공총수강학점	총 65학점	총 65학점	총 60학점	총 60학점	총 60학점

※ 종합설계실습 대체인정교과목: 스마트카용합중합설계 교과목으로 대체 인정 가능

인증 구분	설계교과목 목록	2019	
		수강학점	설계학점
설계교과목	데이터베이스개론 (구.데이터베이스)	3	1
	소프트웨어공학개론 (구.소프트웨어공학)	3	1
	시스템프로그램 (구.시스템프로그래밍)	3	1
	알고리즘개론 (구.알고리즘)	3	1
	운영체제 (구.운영체제론)	3	1
	자료구조개론 (구. 자료구조)	3	1
	종합설계프로젝트	3	3
	컴퓨터구조개론 (구.컴퓨터구조)	3	1
	프로그래밍언어 (구.프로그래밍언어론)	3	1
	창의적공학설계	3	3
	글로벌캡스톤디자인	3	3
	융합캡스톤디자인	3	2
	스마트카용합중합설계	3	3

※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함.

전기전기공학부 학번 별 수강해야 할 인증졸업교과목&학점

인증 구분	교과목영역	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목					
		2005~2008	2009~2011	2012	2013~15	2016~2019	
전문 교양	인성 (유학사상과가치관)	2	2	2	2	2	
	의사소통 (글쓰기&커뮤니케이션)	4	4	4	4	4	
	창의와사유 (사고의기초)	2	2	2	2	2	
	기본영어	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	4 -영어발표 -영어쓰기	
	리더십			2	2	2	
	전문영어/글로벌문화		2	2	2	2	
	사회역사의이해			3	3	3	
	자연과학기술의이해			3	3	3	
	인간문화의이해			3	3	3	
총 수강학점	총 18학점	총 20학점	총 25학점	총 25학점	총 25학점		
M S C	수학	12(~07년도) -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2 15(08년도) -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2 -선형대수학(08학번)	15 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -선형대수학 -공학수학1 -공학수학2	15 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -선형대수학 -공학수학1 -공학수학2	15(13~14학번) -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -선형대수학 -공학수학1 -공학수학2 12(15학번) -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2 *이전 학번 소급적용 가능	12 -(고급)미분적분학1 -(고급)미분적분학2 -공학수학1 -공학수학2	
	기초과학 (자연과학)	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	11 -(고급)일반물리학1 -(고급)일반물리학2 -일반물리학실험1 -일반물리학실험2 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 *일반물리학트랙은 반대로 수강	8(13~14학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반물리학실험1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학실험1 혹은 2중 택 1 7(15학번) -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1 일반화학실험2 중 택 1 *이전 학번 소급적용 가능	7 -(고급)일반물리학1 혹은 2중 택 1 -(고급)일반화학1 혹은 2중 택 1 -일반물리학실험1, 일반물리학실험2, 일반화학실험1 일반화학실험2 중 택 1	
	전산학 (공학기초)	*2005~~2015학번 소급적용하여 선택으로 변경					6 -공학컴퓨터프로그래밍 -프로그래밍기초와실습
	총 수강학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	총 30학점	

*교과목 <창의적공학설계>를 2013년도 이후에 수강하게 될 경우

인증 구분	필수교과목	필수 수강 학점 - 필수 수강 교과목				
		2005~2007	2008~2011	2012	2013~2014	2015~2019
전공주제	기초회로실험	2	2	2	2	
	논리회로	3	3	3	3	3
	논리회로설계실험	2	2	2	2	
	신호및시스템	3	3	3	3	3
	전기자기학1	3	3	3	3	3
	전기자기학2				3	3
	전자회로1	3	3	3	3	3
	회로이론1	3	3	3	3	3
	회로이론2				3	3
	창의(적)공학설계	3	4(3*)	4(3*)	3	3
	물리전자		3	3	3	3
	전자회로실험		2	2	2	
	종합설계프로젝트		3	3	3	3
	전자전기기술사업화세미나 (구. 전자전기공학세미나)				1	1
	전공필수수강학점	총 22학점	총 31(30*)학점	총 31(30*)학점	총 37학점	총 31학점
	설계필수수강학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점	총 12학점
전공총수강학점	총 65학점	총 65학점	총 60학점	총 60학점	총 60학점	

※ 종합설계실습 대체인정교과목: 스마트카융합종합설계 교과목으로 대체 인정 가능

인증 구분	설계교과목 목록	2019	
		수강학점	설계학점
설계교과목	논리회로	3	1
	전자회로1	3	1
	종합설계프로젝트	3	3
	창의적공학설계	3	3
	회로이론2	3	1
	기초회로실험	2	1
	논리회로설계실험	2	1
	전자회로실험	2	1
	마이크로프로세서실험	2	1
	전자전기프로그래밍실습	2	1
	전동기제어실험	2	1
	글로벌캡스톤디자인	3	3
	융합캡스톤디자인	3	2
	스마트카융합종합설계	3	3

※ 설계학점은 실제 수강년도 교과목의 개설 학점으로 인정함.