

## 교과과정 및 이수요건

### (1) 전문교양 및 MSC 교과과정

교과영역		이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	비고	심화 이수점			
		심화 프로그램	일반 프로그램										
전문교양		심화필수	기초교양	English Conversation I, II, Advanced <sup>1)</sup>	1-1	2	2-0-0			7			
		심화필수	기초교양	English Reading I	1-2	2	2-0-0						
		심화필수	기초교양	글쓰기	2-2	3	3-0-0						
M S C	수학 (M)	심화필수	전공선택	공학기초수학	1-1	3	3-0-0			32			
		심화필수	전공 기초교양	공학수학	1-2	3	3-0-0	공학기초 수학					
		심화필수	전공필수	신소재공학수학I	2-1	3	3-0-0						
	기초 과학 (S)	심화필수	전공 기초교양	일반물리I	1-1	3	3-0-0				심화A, 심화B 그룹 중 택 1		
		심화필수	전공 기초교양	일반물리실험I	1-1	1	0-1-0						
		심화필수	전공 기초교양	일반화학I	1-1	3	3-0-0						
		심화필수	전공 기초교양	일반화학실험I	1-1	1	0-1-0						
		심화필수 A	전공선택	일반물리II	1-2	2	2-0-0						
			전공선택	일반물리실험II	1-2	1	0-1-0						
		심화필수 B	전공선택	일반화학II	1-2	2	2-0-0						
			전공선택	일반화학실험II	1-2	1	0-1-0						
		심화필수	전공필수	물리화학	2-1	3	3-0-0		=재료물리화 학				
		심화필수	전공필수	현대물리	2-1	3	3-0-0						
		심화필수	전공필수	신소재유기화학	3-1	3	3-0-0		=재료화학 =현대화학				
	전산학 (C)	심화필수	전공 기초교양	전산학실습	2-1	3	2-1-0						

1) I, II, Advanced 과목 중 한 과목을 선택하여 이수.

(2) 공학주제 교과과정(KEC2015)

1) 2016 학번과 그 이전 학번까지 적용

이수구분		교과목명	개설 학년·학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	비고	
심화 프로그램	일반 프로그램							
심화필수	전공필수	신소재공학입문Ⅰ	1-1	3	3-0-0		=자기조립공학 (2012학번이전 심화선택)	
심화필수	전공필수	신소재공학입문Ⅱ	1-2	3	3-0-0		=신소재물성개론	
심화필수	전공필수	창업연계공학설계입문	1-2	3	0-0-3			
심화필수	전공필수	신소재공정개론	2-1	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	신소재기초실험Ⅰ	2-1	3	1-2-0			
심화선택	전공선택	컴퓨터모델링	2-1	3	3-0-0		2015학번 이전 전공 필수	
심화필수	전공필수	열역학	2-2	3	3-0-0	물리화학		
심화필수	전공필수	고체의구조와결합	2-2	3	3-0-0		=고체의구조및 결합	
심화필수	전공필수	상평형및미세구조	2-2	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	재료역학	2-2	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	신소재기초실험Ⅱ	2-2	3	1-2-0			
심화선택	전공선택	물질전달과미세조직	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	재료의기계적성질	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	재료상변태	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	전자재료	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	부식공학	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	신소재응용실험Ⅰ	3-1	3	1-2-0			
심화선택	전공선택	재료공정설계	3-1	3	1-0-2	신소재공정 개론		
심화선택	전공선택	전자기광학성질	3-2	3	2-0-1		=전자기광학성질 및설계	
심화필수	전공선택	공학설계	3-2	3	0-0-3		택 1	
심화필수	전공선택	창업연계융합설계	3-2	3	0-0-3			
심화선택	전공선택	세라믹공학	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	유기재료공학	3-2	3	3-0-0		=표면공학	
심화선택	전공선택	금속정제프로세스공학및설계	3-2	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	재료전산모사	3-2	3	1-0-2	전산학실습		
심화선택	전공선택	이동현상	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	고분자공학	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	소성가공학	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	철강재료	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	계면및표면특성	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	반도체공학	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	신소재응용실험Ⅱ	3-2	3	1-2-0			
심화필수	전공선택	캡스톤디자인Ⅰ	4-1	3	0-0-3		(A)	택 1
심화필수	전공선택	다학제간캡스톤디자인Ⅰ	4-1	3	0-0-3		(B)	
심화필수	전공선택	창업연계융합종합설계Ⅰ	4-1	3	0-0-3		(C)	
심화선택	전공선택	접합공학	4-1	3	3-0-0			

이수구분		교과목명	개설 학년·학기	학점	학점구성 (이론·실험·설계)	선수과목	비고	
심화 프로그램	일반 프로그램							
심화선택	전공선택	금속재료프로세싱및설계	4-1	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	LCD공정및설계	4-1	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	에너지재료및설계	4-1	3	2-0-1			=에너지저장 및 변환재료
심화선택	전공선택	반도체제조공정및설계	4-1	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	자동차재료	4-1	3	3-0-0	상평형 및 미세구조		
심화선택	전공선택	우주항공재료	4-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	합금설계	4-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	결정학개론	4-1	3	3-0-0			=전자현미경
심화필수	전공선택	캡스톤디자인Ⅱ	4-2	3	0-0-3	캡스톤디자인Ⅰ	(A)	택 1
심화필수	전공선택	다학제간캡스톤디자인Ⅱ	4-2	3	0-0-3	다학제간 캡스톤디자인Ⅰ	(B)	
심화필수	전공선택	창업연계융합종합설계Ⅱ	4-2	3	0-0-3	창업연계융합 종합설계Ⅰ	(C)	
심화선택	전공선택	디스플레이공학	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	재료기기분석	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	비철재료	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	응용전기화학	4-2	3	2-0-1	신소재공학 입문Ⅱ		=2차전지공학 및 설계
심화선택	전공선택	박막공학	4-2	3	3-0-0	현대물리		
심화선택	전공선택	나노융합전자소자	4-2	3	3-0-0			=나노소재공정
심화선택	전공필수	사제동행세미나	전학년	2	2-0-0			

- 위 교과과정은 2016학년도 입학생과 그 이전 학번 학생에게 적용됨.
- 사제동행세미나는 3학년 혹은 4학년 중 2회에 한하여 선택 수강함.
- (A), (B), (C) 교과목 그룹 중 한 그룹을 택하여 1, 2학기 연속으로 이수하여야 함.
- (B) 교과목은 4학년 재학생의 10% 이내에서 수강가능.
- (C) 교과목은 공학교육혁신센터에서 개설함.
- 이론/실험 및 설계 학점은 2015년도 이수 기준으로 표기함.
- 창업연계 교과목 대체 인정은 15학번부터 적용 가능.
- 설계교과목 이수는 선·후수 체계에 따라 '기초설계→요소설계→종합설계'를 이수하여야 함.
- 창업연계공학설계입문 이전에 이수한 설계학점은 인정되지 않음.
- 캡스톤디자인 I,Ⅱ를 이수완료한 이후 설계학점은 인정되지 않음.
- 단, 요소설계와 종합설계 과목은 같은 학기에 수강해도 설계학점이 인정됨.
- 이미 설계학점 부여 기간 중에 수강하고 설계보고서를 KEPSS에 입력한 학생은 그 교과목의 설계학점을 인정받음.

2) 2017학번과 그 이후 학번에게 적용 – 기계금속재료심화 전공

이수구분		교과목명	개설 학년·학기	학점	학점구성 (이론·실험·설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화필수	전공필수	신소재공학입문Ⅰ	1-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	신소재공학입문Ⅱ	1-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	창업연계공학설계입문	1-2	3	0-0-3		
심화필수	전공필수	신소재공정개론	2-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	신소재기초실험Ⅰ	2-1	3	1-2-0		
심화필수	전공필수	열역학	2-2	3	3-0-0	물리화학	
심화필수	전공필수	금속재료구조및결함	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	금속상평형및미세구조	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	기계금속재료역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	신소재기초실험Ⅱ	2-2	3	1-2-0		
심화선택	전공선택	재료컴퓨터설계	2-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	재료의기계적성질	3-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	금속상변태	3-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	전자재료	3-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	부식공학	3-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	신소재응용실험Ⅰ	3-1	3	1-2-0		2018학번과 그 이후 학번부터 전공필수
심화선택	전공선택	재료디자인공정설계	3-1	3	1-0-2	신소재공정개론	
심화선택	전공선택	전자기광학성질	3-2	3	2-0-1		
심화필수	전공선택	공학설계	3-2	3	0-0-3		택 1
심화필수	전공선택	창업연계융합설계	3-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	세라믹공학	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유기재료공학	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	금속정제프로세스공학및설계	3-2	3	2-0-1		
심화선택	전공선택	고분자공학	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	소성가공학	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	철강재료	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	계면및표면특성	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	반도체공학	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	신소재응용실험Ⅱ	3-2	3	1-2-0		2018학번과 그 이후 학번부터 전공필수
심화필수	전공선택	캡스톤디자인Ⅰ	4-1	3	0-0-3	(A)	택 1
심화필수	전공선택	다학제간캡스톤디자인Ⅰ	4-1	3	0-0-3	(B)	
심화필수	전공선택	창업연계융합종합설계Ⅰ	4-1	3	0-0-3	(C)	
심화선택	전공선택	접합공학	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	금속재료프로세싱및설계	4-1	3	2-0-1		
심화선택	전공선택	LCD공정및설계	4-1	3	2-0-1		
심화선택	전공선택	에너지재료및설계	4-1	3	2-0-1		
심화선택	전공선택	반도체제조공정및설계	4-1	3	2-0-1		
심화선택	전공선택	자동차재료	4-1	3	3-0-0	상평형 및 미세구조	
심화선택	전공선택	우주항공재료	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	결정학개론	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	학부생연구참여프로그램	4-1	2	0-2-0		

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	비고	
심화 프로그램	일반 프로그램							
심화필수	전공선택	캡스톤디자인II	4-2	3	0-0-3	캡스톤디자인I	(A)	택 1
심화필수	전공선택	다학제간캡스톤디자인II	4-2	3	0-0-3	다학제간 캡스톤디자인I	(B)	
심화필수	전공선택	창업연계융합종합설계II	4-2	3	0-0-3	창업연계융합 종합설계I	(C)	
심화선택	전공선택	디스플레이공학	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	재료기기분석	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	비철재료	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	응용전기화학	4-2	3	2-0-1	신소재공학 입문II		
심화선택	전공선택	박막공학	4-2	3	3-0-0	현대물리		
심화선택	전공선택	나노융합전자소자	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공필수	사제동행세미나	전학년	2	2-0-0			

- 위 교과과정은 2017학년도 입학생부터 적용됨.
- 사제동행세미나는 3학년 혹은 4학년 중 2회에 한하여 선택 수강함.
- **(A), (B), (C) 교과목 그룹 중 한 그룹을 택하여 1, 2학기 연속으로 이수하여야 함.**
- (B) 교과목은 4학년 재학생의 10% 이내에서 수강가능.
- (C) 교과목은 공학교육혁신센터에서 개설함.
- 이론/실험 및 설계 학점은 2015년도 이수 기준으로 표기함.
- **설계교과목** 이수는 선·후수 체계에 따라 ‘기초설계→요소설계→종합설계’를 이수하여야 함.
- 창업연계공학설계입문 이전에 이수한 설계학점은 인정되지 않음.
- 캡스톤디자인 I, II를 이수완료한 이후 설계학점은 인정되지 않음.
- 단, 요소설계와 종합설계 과목은 같은 학기에 수강해도 설계학점이 인정됨.
- 이미 설계학점 부여 기간 중에 수강하고 설계보고서를 KEPSS에 입력한 학생은 그 교과목의 설계학점을 인정받음.

3) 2017학번과 그 이후 학번에게 적용 – 전자화학재료심화 전공

이수구분		교과목명	개설 학년·학기	학점	학점구성 (이론·실험·설계)	선수과목	비고	
심화 프로그램	일반 프로그램							
심화필수	전공필수	신소재공학입문 I	1-1	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	신소재공학입문Ⅱ	1-2	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	창업연계공학설계입문	1-2	3	0-0-3			
심화필수	전공필수	신소재공정개론	2-1	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	신소재기초실험Ⅰ	2-1	3	1-2-0			
심화선택	전공선택	전자회로및소자입문	2-1	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	열역학	2-2	3	3-0-0	물리화학		
심화필수	전공필수	전자재료구조및결합	2-2	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	재료상평형및미세구조	2-2	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	전자화학재료역학	2-2	3	3-0-0			
심화필수	전공필수	신소재기초실험Ⅱ	2-2	3	1-2-0			
심화선택	전공선택	재료의기계적성질	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	재료상변태	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	전자재료	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	부식공학	3-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	신소재응용실험 I	3-1	3	1-2-0			2018학번과 그 이후 학번부터 전공필수
심화선택	전공선택	재료디자인공정설계	3-1	3	1-0-2	신소재공정개론		
심화선택	전공선택	전자기광학성질	3-2	3	2-0-1			
심화필수	전공선택	공학설계	3-2	3	0-0-3		택 1	
심화필수	전공선택	창업연계융합설계	3-2	3	0-0-3			
심화선택	전공선택	세라믹공학	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	유기재료공학	3-2	3	3-0-0			=표면공학
심화선택	전공선택	금속정제프로세스공학및설계	3-2	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	고분자공학	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	소성가공학	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	철강재료	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	계면및표면특성	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	반도체공학	3-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	신소재응용실험Ⅱ	3-2	3	1-2-0			2018학번과 그 이후 학번부터 전공필수
심화필수	전공선택	캡스톤디자인Ⅰ	4-1	3	0-0-3		(A)	택 1
심화필수	전공선택	다학제간캡스톤디자인Ⅰ	4-1	3	0-0-3		(B)	
심화필수	전공선택	창업연계융합종합설계Ⅰ	4-1	3	0-0-3		(C)	
심화선택	전공선택	접합공학	4-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	금속재료프로세싱및설계	4-1	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	LCD공정및설계	4-1	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	에너지재료및설계	4-1	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	반도체제조공정및설계	4-1	3	2-0-1			
심화선택	전공선택	자동차재료	4-1	3	3-0-0	상평형 및 미세구조		

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	비고	
심화 프로그램	일반 프로그램							
심화선택	전공선택	우주항공재료	4-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	결정학개론	4-1	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	학부생연구참여프로그램	4-1	2	0-2-0			
심화필수	전공선택	캡스톤디자인II	4-2	3	0-0-3	캡스톤디자인I	(A)	택 1
심화필수	전공선택	다학제간캡스톤디자인II	4-2	3	0-0-3	다학제간 캡스톤디자인I	(B)	
심화필수	전공선택	창업연계융합종합설계II	4-2	3	0-0-3	창업연계융합 종합설계I	(C)	
심화선택	전공선택	디스플레이공학	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	재료기기분석	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	비철재료	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공선택	응용전기화학	4-2	3	2-0-1	신소재공학 입문II		
심화선택	전공선택	박막공학	4-2	3	3-0-0	현대물리		
심화선택	전공선택	나노융합전자소자	4-2	3	3-0-0			
심화선택	전공필수	사제동행세미나	전학년	2	2-0-0			

- 위 교과과정은 2017학년도 입학생부터 적용됨.
- 사제동행세미나는 3학년 혹은 4학년 중 2회에 한하여 선택 수강함.
- (A), (B), (C) 교과목 그룹 중 한 그룹을 택하여 1, 2학기 연속으로 이수하여야 함.
- (B) 교과목은 4학년 재학생의 10% 이내에서 수강가능.
- (C) 교과목은 공학교육혁신센터에서 개설함.
- 이론/실험 및 설계 학점은 2015년도 이수 기준으로 표기함.
- 설계교과목 이수는 선·후수 체계에 따라 '기초설계→요소설계→종합설계'를 이수하여야 함.
- 창업연계공학설계입문 이전에 이수한 설계학점은 인정되지 않음.
- 캡스톤디자인 I, II를 이수완료한 이후 설계학점은 인정되지 않음.
- 단, 요소설계와 종합설계 과목은 같은 학기에 수강해도 설계학점이 인정됨.
- 이미 설계학점 부여 기간 중에 수강하고 설계보고서를 KEPSS에 입력한 학생은 그 교과목의 설계학점을 인정받음.

(3) 신소재공학심화 프로그램 이수요건(KEC2015)

졸업요건	내용		
교과영역	전문교양	0학점*	
		7학점**	English Conversation I (Ⅱ), English Reading I (Ⅱ), 글쓰기
	MSC	32학점	수학 : 공학기초수학, 공학수학, 신소재공학수학I 과학 : 일반물리I, 일반물리실험I, 일반화학I, 일반화학실험I 일반물리II(A), 일반물리실험II(A), 일반화학II(B), A그룹 : 일반물리II, 일반물리실험II B그룹 : 일반화학II, 일반화학실험II A,B 그룹 중 택 1 현대물리, 신소재유기화학, 물리화학 전산학 : 전산학실습
	공학주제	60학점 (설계:12학점포함)	창업연계공학설계입문, 공학설계, 캡스톤디자인 I, II 외 전공과목(전공선택)
	기타		
Exit Test***	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PO1(지식응용)과 PO2(분석실험)에 해당하는 능력을 측정할 목적</li> <li>- 시험일자 : 5월 중순, 11월 중순</li> </ul>		
Exit Interview***	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PO7(의사전달), PO8(영향이해), PO9(책임의식)에 대한 인터뷰</li> <li>- 인터뷰 평가자 : 교수</li> </ul>		
Essay	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PO9(영향이해), PO11(책임의식)에 대한 에세이 작성</li> <li>- 에세이 평가자 : 교수</li> </ul>		
공인어학성적	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TOEIC 공인어학성적을 취득</li> <li>- 부득이한 경우 모의토익성적으로 대체 가능</li> <li>- (학교기준의 경우 : 700점)</li> </ul>		
학생 포트폴리오	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생 스스로 대학생활에 대한 포트폴리오를 작성하여 평가함</li> <li>- '주요활동, 기술, 상담, 에세이, 교과목이수현황, 어학시험 및 설계 보고서' 등으로 구성되어 있으며 졸업학기 말에 바인더(인쇄본)와 KEPSS(파일)에서 모두 통과하여야 함</li> <li>- 평가자 : PD교수</li> </ul>		

\*전문교양 0학점은 2015년 2월 이후 졸업자 중 2014학번까지만 적용함.

\*\*전문교양 7학점은 2015학번부터 적용함. 2018학년도를 기준으로 15학번부터 '인생설계와진로' 교과목을 전문교양 과목에서 해지함

\*\*\*Exit Test, Exit Interview는 2017년도 8월 졸업생까지만 적용함.