

※ 2020년도 8월 졸업생까지 적용

융합기계공학심화프로그램 교과과정 및 이수요건

(1) 융합기계공학심화 프로그램 졸업기준

졸업요건	내용		
교과영역	전문교양	7학점*	English Reading I , English Conversation I (II), 글쓰기
	MSC***	31학점	수학 : 공학기초수학, 공학수학, 응용수학 I , 응용수학 II, 수치해석 과학 : 일반물리학개론(일반물리I), 일반물리실험I, 일반화학I, 일반화학실험I, 일반생물학개론(일반OOII, 일반OO실험II) 전산학 : 전산학실습, 프로그래밍언어
	공학주제**	62학점 (실제:12학점포함)	창업연계융합기계입문(창업연계공학설계입문), 휴먼테크놀로지입문I, 휴먼테크놀로지디자인I, 휴먼테크놀로지디자인II, 창의융합디자인, 휴먼테크놀로지캡스톤디자인 I,II or 다학제간캡스톤디자인 I, II 의 전공과목(전공선택)
공인어학성적	- TOEIC 300점 이상 취득 또는 이에 상응하는 영어능력점수 또는 일반프로그램 영어성적에 대한 대체과목 인정기준(원어강의 2과목 이수)을 동일하게 적용 - 외국인학생의 경우 공인어학성적 제출 면제		
학생 포트폴리오	- 학생 포트폴리오 제출/평가에 통과(Pass) 설계포트폴리오, 외국어능력시험 성적(TOEIC 300점 이상), 공학윤리에세이, 시사에세이, 평생교육참여에세이 또는 현장실습 및 견학(세미나/워크샵/전시회/학회) 태1, 사회영향이해에세이, 지도교수 및 강의교수 상담 기록, 주요 활동기록 - 본교 공학프로그램지원시스템(KEPSS) 입력 자료 출력 및 기타 증빙자료 제출 후 평가  <a href="#">별첨 1. 학생포트폴리오 구성항목표 참고</a>		

\*전문교양 7학점 필수에 대한 규정은 2015학년부터 적용됨.

\*\*2019학년부터 기계시스템공학심화 학생은 다학제간캡스톤디자인I, II 대체 이수 불가(융합기계, 에너지기계는 대체 이수 가능)

2019년부터 창업연계융합기계입문 폐지. 창업연계공학설계입문 신설

2019년부터 휴먼테크놀로지입문 폐지. 기계공학기초설계 신설

\*\*\*2019년부터 일반물리학개론(3) 폐지, 일반물리I 신설

2019년부터 일반생물학개론(3) 폐지, (A / B) 중 선택하여 이수해야함.

(2) 전문교양 및 MSC 교과과정

교과영역	이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	심화 학점
	심화 프로그램	일반 프로그램						
전문교양	기초교양	심화필수	기초교양	글쓰기 <sup>2)</sup>	1-1	3	3-0-0	7 <sup>1)</sup>
		심화필수	기초교양	English Reading I	1-2	2	3-0-0	
		심화필수	기초교양	English Conversation I or II	2-1	2	3-0-0	
M S C	수학 (M)	심화필수	전공	공학기초수학	1-1	3	4-0-0	31
		심화필수	전공기초 교양	공학수학	1-2	3	3-0-0	
		심화필수	전공	응용수학 I	2-1	3	3-0-0	
		심화필수	전공	응용수학 II <sup>5)</sup>	2-2	3	3-0-0	
		심화필수	전공	수치해석 <sup>4)</sup>	2-2	3	3-0-0	
	기초과학 (S)	심화필수	전공기초 교양	일반물리 I <sup>3)</sup>	1-1	3	3-0-0	
		심화필수	전공기초 교양	일반물리실험 I	1-1	1	0-2-0	
		심화필수	전공기초 교양	일반화학 I	1-1	3	3-0-0	
		심화필수	전공기초 교양	일반화학실험 I	1-1	1	0-2-0	
		심화필수	전공	(A)일반물리 II / 일반물리실험 II <sup>3)</sup>	1-2	2/1	2-0-0/0-2-0	
		심화필수	전공	(B)일반화학 II / 일반화학실험 II <sup>3)</sup>	1-2	2/1	2-0-0/0-2-0	
	전산학 (C)	심화필수	전공기초 교양	전산학실습	1-2	3	2-2-0	
심화필수		전공	기계전산해석개론 <sup>6)</sup>	3-1	2	1-2-0		

1. 전문교양 7학점 필수에 대한 규정은 2015학년부터 적용됨.
2. 2019년부터 글쓰기 학기변경(2-2 → 1-1)
3. 2019년부터 일반물리학개론(3) 폐지, 일반물리I 신설  
2019년부터 일반생물학개론(3) 폐지, (A / B) 중 선택하여 이수해야함.
4. 2016년부터 수치해석 3-2 → 2-2로 변경
5. 2016년부터 응용수학II 이수구분변경(학부기초 → 전공) 및 학기변경(2-2 → 3-1)  
2019년부터 응용수학II 학기변경(3-1 → 2-2)
6. 프로그래밍언어 → 기계전산해석개론 : 2019년 명칭변경

**\*\* 2017년도 1학기부터 개설된 MSC 교과목 중 자연과학대학이나 공학인증을 하지않는 타과에서 개설된 교과목들은 공학인증인정이 되지 않으므로, 재수강시 특히 공학인증 or Abeek 표시가 있는지 유의바람.**

(3) 공학주제 교과과정

1) 입학년도 및 교과적용년도 기준 2015년까지 적용  
전공주제 62학점 (심화필수 51 & 심화선택 11)

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설 계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화필수	전공필수	창업연계융합기계입문 <sup>1)</sup>	1-1	3	0-0-3		휴먼테크놀로지입문 I
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지입문 <sup>2)</sup>	1-2	3	0-0-3		휴먼테크놀로지입문 II
심화필수	학부기초	정역학	1-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지디자인 I	2-1	3	0-0-3		
심화필수	학부기초	고체역학	2-1	3	3-0-0	정역학	
심화필수	학부기초	전산기계제도	2-1	3	3-0-0		
심화필수	학부기초	열역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	학부기초	기계재료학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	창의융합디자인	3-1	3	0-0-3		
심화필수	전공필수	유체역학	3-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	동역학	3-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	기계공작법	3-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화필수	전공필수	열전달	3-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	기계부품설계	3-2	3	3-0-0	고체역학	
심화필수	전공필수	자동제어	3-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	*휴먼테크놀로지캡스톤디자인 I	4-1	3	0-0-3		택1 (자동차과 수강불가 다학제간캡스톤디자인)
		다학제간캡스톤디자인 I					
		창업연계융합종합설계 I					
심화필수	전공필수	*휴먼테크놀로지캡스톤디자인 II	4-2	3	0-0-3		택1 (자동차과 수강불가 다학제간캡스톤디자인)
		다학제간캡스톤디자인 II					
		창업연계융합종합설계 II					
심화선택	전공선택	창업연계융합설계입문 <sup>3)</sup>	1-1/1-2/ 2-1/2-2	3	0-0-3		센터폐강
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지디자인 II	2-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	창업연계융합설계	3-1/3-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	응용열역학	3-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	전기전자공학	3-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	응용고체역학	3-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	응용유체역학	3-2	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	제작실습	3-2	1	0-1-0	기계공작법	
심화선택	전공선택	열시스템설계	3-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	매커니즘설계	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구 I	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유공압시스템	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유한요소법	4-1	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	플랜트공학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	HVAC	4-1	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	열동력학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	신소재와설계	4-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	메카트로닉스	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	로보틱스	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	에너지환경공학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	CFD	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지공학세미나 I	4-1	1	0-1-0		P/N
심화선택	전공선택	응용열전달	4-1	3	3-0-0	열전달	

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설 계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화선택	전공선택	터보기계설계	4-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	기계계측	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	응용기계부품설계	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	학부생연구프로그램 <sup>4)</sup>	4-1/4-2	1	0-1-0		**UROP (P/N)
심화선택	전공선택	기계시스템공학실험 <sup>5)</sup>	3-2	3	0-3-2		명칭변경 기계공학실험설계
심화선택	전공선택	재료강도및파괴	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	생산자동화	4-2	3	3-0-0	기계공학법	
심화선택	전공선택	CAD/CAM	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	진동공학	4-2	3	3-0-0	동역학	
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구 II	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	내연기관	4-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	E-바이오시스템	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	동시공학	4-2	3	3-0-0	기계공학법	
심화선택	전공선택	마이크로나노재료거동학	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	전산역학	4-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	마이크로열유체공학	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	로봇제어공학	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지공학세미나 II	4-2	1	0-1-0		P/N
심화선택	전공선택	기계금속교육론	3-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	기계금속교재연구및지도법	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	기계금속교과논리및논술	3-1	2	2-0-0		
심화선택	전공필수	사제동행세미나	3-4, 1,2학기	1	1-0-0		

\* 설계과목은 총 12학점 이상, 기초설계 (창업연계융합기계입문 필수) - 요소설계 - 종합설계과정의 순서를 맞추어 이수해야함

\* 15학번은 (휴먼테크놀로지캡스톤디자인I,II) (다학제간캡스톤디자인I,II) (창업연계융합종합설계I,II) 3그룹 중 택1 (2과목-6학점)  
16학번부터는 (휴먼테크놀로지캡스톤디자인I, II, 다학제간캡스톤디자인I, II, 창업연계융합종합설계I, II) 중 택1 (1과목-3학점)

1. 휴먼테크놀로지입문 I 명칭변경 -> 창업연계융합기계입문
2. 휴먼테크놀로지입문 II 명칭변경 -> 휴먼테크놀로지입문
3. 2017학년도에 창업연계융합설계입문 폐지
4. UROP -> 학부생연구프로그램 명칭변경
5. 기계시스템공학실험 명칭변경 -> 기계공학실험설계

2) 입학년도 및 교과적용년도 기준 2016년부터 적용 ▶ 2016학번부터 단일인증  
공학주제 62학점 (심화필수 51 & 심화선택 11)

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지입문 I <sup>1)</sup>	1-1	3	0-0-3		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지입문 II <sup>2)</sup>	1-2	3	0-0-3		
심화필수	학부기초	정역학	1-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지디자인 I	2-1	3	0-0-3		
심화필수	학부기초	고체역학	2-1	3	3-0-0	정역학	
심화필수	학부기초	전산기계제도	2-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	열역학	2-1	3	3-0-0		
심화필수	학부기초	기계재료학	2-2	3	0-0-3		
심화필수	전공필수	유체역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	동역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	기계부품설계	3-1	3	3-0-0	고체역학	
심화필수	전공필수	기계공작법	3-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화필수	전공필수	전기전자공학	3-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	메카니즘설계	3-1	3	3-0-0	동역학	
심화필수	전공필수	열전달	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	창의융합디자인	3-2	3	0-0-3	공학설계입문 또는 휴먼테크놀로지 입문 I	
심화필수	전공필수	자동제어	3-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지캡스톤디자인 I, 다학제간캡스톤디자인 I, 창업연계융합종합설계I	4-1	3	0-0-3		택1 (자동차과 수강불가 다학제간캡스톤디자인)
	전공필수	휴먼테크놀로지캡스톤디자인 II, 다학제간캡스톤디자인 II, 창업연계융합종합설계II	4-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	창업연계융합설계입문 <sup>3)</sup>	1-1/1-2/ 2-1/2-2	3	0-0-3		센터폐강
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지디자인 II	2-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	창업연계융합설계	3-1/3-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	응용열역학	3-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	응용유체역학	3-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	제작실습	3-2	1	0-1-0	기계공작법	
심화선택	전공선택	응용고체역학	3-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	열시스템설계	3-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	응용기계부품설계	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	기계시스템공학실험 <sup>5)</sup>	3-2	3	0-3-2		명칭변경 기계공학실험설계
심화선택	전공선택	진동공학	3-2	3	3-0-0	동역학	
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구 I	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유공압시스템	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유한요소법	4-1	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	플랜트공학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	HVAC	4-1	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	열동력학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	신소재와설계	4-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	메카트로닉스	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	로보틱스	4-1	3	3-0-0		

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화선택	전공선택	에너지환경공학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	CFD	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지공학세미나 I	4-1	1	0-1-0		P/N
심화선택	전공선택	응용열전달	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	터보기계설계	4-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	기계계측	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	학부생연구프로그램 <sup>4)</sup>	4-1	1	0-1-0		UROP (P/N)
심화선택	전공선택	재료강도및파괴	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	생산자동화	4-2	3	3-0-0	기계공학법	
심화선택	전공선택	CAD/CAM	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구 II	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	내연기관	4-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	E-바이오시스템	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	동시공학	4-2	3	3-0-0	기계공학법	
심화선택	전공선택	마이크로나노재료거동학	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	전산역학	4-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	마이크로열유체공학	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	로봇제어공학	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지공학세미나 II	4-2	1	0-1-0		P/N
심화선택	전공선택	공업교육론	3-1	3	3-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	공업교과논리및논술	3-1	3	3-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	공업교재연구및지도법	3-2	2	2-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공필수	사계동행세미나	3-4, 1,2학기	1	1-0-0		
심화선택	전공선택	학부생연구프로그램	4-1/4-2	1			

- ※ 설계과목은 총 12학점 이상, 기초설계 (창업연계융합기계입문 필수) - 요소설계 - 종합설계과정의 순서를 맞추어 이수해야함
- ※ 기계공학부 내의 타 심화프로그램의 심화교과목을 심화선택으로 인정 ex.기계시스템공학문제연구
- ※ 15학년 (휴먼테크놀로지캡스톤디자인,II) (다학제간캡스톤디자인,II) (창업연계융합종합설계,II) 3그룹 중 택1 (2과목-6학점)  
16학년부터 (휴먼테크놀로지캡스톤디자인, II, 다학제간캡스톤디자인, II, 창업연계융합종합설계, II) 중 택1 (1과목-3학점)

1. 휴먼테크놀로지입문 I 명칭변경 -> 창업연계융합기계입문
2. 휴먼테크놀로지입문 II 명칭변경 -> 휴먼테크놀로지입문
3. 2017학년도에 창업연계융합설계입문 폐지
4. UROP -> 학부생연구프로그램 명칭변경
5. 기계시스템공학실험 명칭변경 -> 기계공학실험설계

3) 입학년도 및 교과적용년도 기준 2017년부터 적용  
전공주제 62학점 (심화필수 51 & 심화선택 11)

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화필수	전공필수	창업연계융합기계입문 <sup>1)</sup>	1-1	3	0-0-3		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지입문 <sup>2)</sup>	1-2	3	0-0-3	창업연계융합 기계입문	
심화필수	전공필수	정역학 <sup>4)</sup>	1-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지디자인 I	2-1	3	0-0-3	창업연계융합 기계입문	
심화필수	전공필수	고체역학 <sup>4)</sup>	2-1	3	3-0-0	정역학	
심화필수	전공필수	전산기계제도 <sup>4)</sup>	2-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	열역학 <sup>4)</sup>	2-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	기계재료학 <sup>4)</sup>	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	동역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	유체역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	기계공작법	3-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화필수	전공필수	기계설계*****	3-1	3	3-0-0	고체역학	
심화필수	전공필수	전기전자공학	3-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	메카니즘설계	3-1	1	3-0-0	동역학	
심화필수	전공필수	열전달	3-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	자동제어	3-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지캡스톤디자인 I	4-1	3	0-0-3	창업연계융합 기계입문 또는 휴먼테크놀로 지입문	택1 (자동차과 수강불가 다학제간캡스톤디자인)
		다학제간캡스톤디자인 I	4-1	3	0-0-3		
		창업연계융합종합설계I	4-1	3	0-0-3		
	전공필수	휴먼테크놀로지캡스톤디자인 II	4-2	3	0-0-3	창업연계융합 기계입문 또는 휴먼테크놀로 지입문	
		다학제간캡스톤디자인 II	4-2	3	0-0-3		
		창업연계융합종합설계II	4-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지디자인 II	2-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	창업연계융합설계	3-1/3-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	응용열역학	3-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	응용유체역학	3-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	열시스템설계	3-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	제작실습	3-2	1	0-1-0	기계공작법	
심화선택	전공선택	응용고체역학	3-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	기계시스템공학실험 <sup>3)</sup>	3-2	3	0-3-2		명칭변경 기계공학실험설계
심화선택	전공선택	진동공학	3-2	3	3-0-0	동역학	
심화선택	전공선택	응용기계설계 <sup>5)</sup>	3-2	3	3-0-0	기계설계	
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구 I	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유공압시스템	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유한요소법	4-1	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	플랜트공학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	HVAC	4-1	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	열동력학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	신소재와설계	4-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	메카트로닉스	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	로보틱스	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	에너지환경공학	4-1	3	3-0-0	열역학	

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험-설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화선택	전공선택	CFD	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지공학세미나 I	4-1	1	0-1-0		P/N
심화선택	전공선택	응용열전달	4-1	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	터보기계설계	4-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	기계계측	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	학부생연구프로그램	4-1/4-2	1	0-1-0		**UROP (P/N)
심화선택	전공선택	재료강도및파괴	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	생산자동화	4-2	3	3-0-0	기계공학법	
심화선택	전공선택	CAD/CAM	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구 II	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	내연기관	4-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	E-바이오시스템	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	동시공학	4-2	3	3-0-0	기계공학법	
심화선택	전공선택	마이크로나노재료거동학	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	전산역학	4-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	마이크로열유체공학	4-2	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	최신제어공학 <sup>6)</sup>	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지공학세미나 II	4-2	1	0-1-0		P/N
심화선택	전공선택	공업교육론	3-1	3	3-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	공업교과논리및논술	3-1	3	3-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	공업교재연구및지도법	3-2	2	2-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	현장실습	3,4학년	2	0-2-0		
심화선택	전공필수	사제동행세미나	3-4, 1,2학기	1	1-0-0		
심화선택	전공선택	학부생연구프로그램	4-1/4-2	1			

※ 설계과목은 총 12학점 이상, 기초설계 (창업연계융합기계입문 필수) - 요소설계 - 종합설계과정의 순서를 맞추어 이수해야함  
16학번부터 (휴먼테크놀로지캡스톤디자인 I, II, 다학제간캡스톤디자인 I, II, 창업연계융합종합설계 I, II) 중 택1 (1과목-3학점)

※ 기계공학부 내의 타 심화프로그램의 심화교과목을 심화선택으로 인정 ex. 기계시스템공학문제연구 I

※ 2017년부터 창업연계융합설계입문 폐지

1. 휴먼테크놀로지입문 I 명칭변경 -> 창업연계융합기계입문
2. 휴먼테크놀로지입문 II 명칭변경 -> 휴먼테크놀로지입문
3. 기계시스템공학실험 명칭변경 -> 기계공학실험설계
4. 학부기초 -> 전공 으로 명칭변경
5. 응용기계부품설계 -> 응용기계설계 로 명칭변경
6. 로봇제어공학 -> 최신제어공학 으로 명칭변경



4) 입학년도 및 교과적용년도 기준 2018년부터 적용  
전공주제 62학점 (심화필수 52 & 심화선택 10)

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험- 설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화필수	전공필수	창업연계융합기계입문 <sup>1)</sup>	1-1	3	0-0-3		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지입문 <sup>2)</sup>	1-2	3	0-0-3	창업연계융합기계입문	
심화필수	전공필수	정역학 <sup>4)</sup>	1-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지디자인 I	2-1	3	0-0-3	창업연계융합기계입문	
심화필수	전공필수	고체역학 <sup>4)</sup>	2-1	3	3-0-0	정역학	
심화필수	전공필수	전산기계제도 <sup>4)</sup>	2-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	열역학 <sup>4)</sup>	2-1	3	3-0-0	일반물리I	
심화필수	전공필수	기계재료학 <sup>4)</sup>	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	유체역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	동역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	기계공작법	3-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화필수	전공필수	기계설계	3-1	3	3-0-0	고체역학	
심화필수	전공필수	메커니즘설계	3-1	3	3-0-1	동역학	
심화필수	전공필수	전기전자공학	3-1	3	3-0-0		
<b>심화필수</b>	<b>전공필수</b>	제작실습	3-2	1	1-1-0	기계공작법	
심화필수	전공필수	열전달	3-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	자동제어	3-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지캡스톤디자인 I	4-1	3	0-0-3	창업연계융합기계입문 또는 휴먼테크놀로지입문	택1 (자동차과 수강불가 다학제간캡스톤디자인)
		다학제간캡스톤디자인 I	4-1	3	0-0-3		
		창업연계융합종합설계I	4-1	3	0-0-3		
	전공필수	휴먼테크놀로지캡스톤디자인 II	4-2	3	0-0-3	창업연계융합기계입문 또는 휴먼테크놀로지입문	
		다학제간캡스톤디자인 II	4-2	3	0-0-3		
		창업연계융합종합설계II	4-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지디자인 II	2-2	3	0-0-3		
심화선택	전공선택	응용열역학	3-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	응용유체역학	3-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	창업연계융합설계	3-1/3-2	3	0-0-3		공학교육혁신센터
심화선택	전공선택	창의융합디자인	3-2	3	0-0-3	창업연계융합기계입문	
심화선택	전공선택	응용고체역학	3-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	응용기계설계 <sup>5)</sup>	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	열시스템설계	3-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	진동공학	3-2	3	3-0-0	동역학	
심화선택	전공선택	기계시스템공학실험 <sup>3)</sup>	3-2	3	0-3-2	창업연계융합기계입문	명칭변경 기계공학실험설계
심화선택	전공선택	유한요소법	4-1	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	신소재와설계	4-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	열동역학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	플랜트공학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	에너지환경공학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	HVAC	4-1	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	응용열전달	4-1	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	터보기계설계	4-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	CFD	4-1	3	3-0-0		

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학점	학점구성 (이론-실험- 설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화선택	전공선택	로보틱스	4-1	3	3-0-1		
심화선택	전공선택	메카트로닉스	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유공압시스템	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	기계계측	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구I	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지세미나I	4-1	1	0-1-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구II	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지세미나II	4-2	1	0-1-0		
심화선택	전공선택	전산역학	4-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	마이크로나노재료거동학	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	재료강도및파괴	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	생산자동화	4-2	3	3-0-0	기계공작법	
심화선택	전공선택	동시공학	4-2	3	3-0-0	기계공작법	
심화선택	전공선택	CAD/CAM	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	내연기관	4-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	마이크로열유체공학	4-2	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	E바이오시스템	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	최신제어공학 <sup>6)</sup>	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	현장실습	3,4학년	2	0-2-0		
심화선택	전공선택	학부생연구프로그램	4-1/4-2	1	0-1-0		UROP(P/N)
심화선택	전공필수	사제동행세미나	3-1/3-2/ 4-1/4-2	1	1-0-0		
심화선택	전공선택	공업교육론	3-1	3	3-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	공업교과논리및논술	3-1	3	3-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	공업교재연구및지도법	3-2	2	2-0-0		교직원관련 전공과목

※ 설계과목은 총 12학점 이상, 기초설계 (창업연계융합기계입문 필수) - 요소설계 - 종합설계과정의 순서를 맞추어 이수해야함

16학번부터 (휴먼테크놀로지캡스톤디자인I, II, 다학제간캡스톤디자인I, II, 창업연계융합종합설계I, II) 중 택1 (1과목-3학점)

※ 기계공학부 내의 타 심화프로그램의 심화교과목을 심화선택으로 인정 ex.기계시스템공학문제연구I

※ 2017년부터 창업연계융합설계입문 폐지

1. 휴먼테크놀로지입문 I 명칭변경 -> 창업연계융합기계입문
2. 휴먼테크놀로지입문 II 명칭변경 -> 휴먼테크놀로지입문
3. 기계시스템공학실험 명칭변경 -> 기계공학실험설계
4. 학부기초 -> 전공 으로 명칭변경
5. 응용기계부품설계 -> 응용기계설계 로 명칭변경
6. 로봇제어공학 -> 최신제어공학 으로 명칭변경 함

5) 입학년도 및 교과적용년도 기준 2019년부터 적용  
 전공주제 62학점 (심화필수 50 & 심화선택 12)

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학 점	학점구성 (이론-실험- 설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화필수	<b>전공선택</b>	창업연계공학설계입문 <sup>1)</sup>	1-1	3	<b>2-2-3</b>		창업연계융합기계입문
심화필수	전공필수	기계공학기초설계 <sup>2)</sup>	1-2	3	<b>2-2-3</b>	창업연계공학설계입문	휴먼테크놀로지입문
<b>심화필수</b>	<b>전공필수</b>	유레카프로젝트 <sup>6)</sup>	1-2	1	1-0-0		학부생연구프로그램 (P/N)
심화필수	전공필수	정역학	1-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	고체역학	2-1	3	3-0-0	정역학	
심화필수	전공필수	전산기계제도	2-1	3	2-2-0		
심화필수	전공필수	열역학	2-1	3	3-0-0	일반물리I	
심화필수	전공필수	기계재료학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	유체역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	동역학	2-2	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	기계공작법	3-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화필수	전공필수	기계설계 <sup>5)</sup>	3-1	3	3-0-0	고체역학	
심화필수	전공필수	메커니즘설계	3-1	3	<b>3-0-1</b>	동역학	
심화필수	전공필수	전기전자공학	3-1	3	3-0-0		
심화필수	전공필수	휴먼테크놀로지디자인 I <sup>4)</sup>	3-1	3	<b>2-2-3</b>	창업연계공학설계입문	
심화필수	전공필수	자동제어	3-2	3	3-0-0		
<b>심화필수</b>	<b>전공필수</b>	제작실습	3-2	1	1-1-0	기계공작법	
심화필수	전공필수	*휴먼테크놀로지캡스톤디자인 I	4-1	3	<b>2-2-3</b>	창업연계공학설계입문 또는 기계공학기초설계	택1 (자동차과 수강불가 다학제간캡스톤디자인)
		다학제간캡스톤디자인 I	4-1	3	<b>2-2-3</b>		
		창업연계융합종합설계I	4-1	3	<b>2-2-3</b>		
	전공필수	*휴먼테크놀로지캡스톤디자인 II	4-2	3	<b>2-2-3</b>	창업연계공학설계입문 또는 기계공학기초설계	
		다학제간캡스톤디자인 II	4-2	3	<b>2-2-3</b>		
		창업연계융합종합설계II	4-2	3	<b>2-2-3</b>		
심화선택	전공선택	응용열역학	2-2	3	3-0-0	열역학	
<b>심화선택</b>	<b>전공선택</b>	열전달	3-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	응용유체역학	3-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	창업연계융합설계	3-1/3-2	3	<b>2-2-3</b>		공학교육혁신센터
심화선택	전공선택	기계시스템공학실험 <sup>3)</sup>	3-2	3	<b>2-2-2</b>	창업연계공학설계입문	명칭변경 기계공학실험설계
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지디자인 II <sup>4)</sup>	3-2	3	<b>2-2-3</b>		
심화선택	전공선택	창의융합디자인	3-2	3	<b>2-2-3</b>	창업연계공학설계입문	
심화선택	전공선택	응용고체역학	3-2	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	응용기계설계 <sup>5)</sup>	3-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	열시스템설계	3-2	3	<b>3-0-1</b>	열역학	
심화선택	전공선택	진동공학	3-2	3	3-0-0	동역학	
심화선택	전공선택	응용열전달	3-2	3	<b>3-0-1</b>	열전달	
심화선택	전공선택	유한요소법	4-1	3	3-0-0	고체역학	
심화선택	전공선택	신소재와설계	4-1	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	열동력학	4-1	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	플랜트공학	4-1	3	<b>3-0-1</b>	열역학	
심화선택	전공선택	에너지환경공학	4-1	3	<b>3-0-1</b>	열역학	
심화선택	전공선택	HVAC	4-1	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	터보기계설계	4-1	3	3-0-0	유체역학	
심화선택	전공선택	CFD	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	로보틱스	4-1	3	<b>3-0-1</b>		

이수구분		교과목명	개설 학년-학기	학 점	학점구성 (이론-실험- 설계)	선수과목	비고
심화 프로그램	일반 프로그램						
심화선택	전공선택	메카트로닉스	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	유공압시스템	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	기계계측	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구I	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지세미나I	4-1	1	0-1-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지문제연구II	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	휴먼테크놀로지세미나II	4-2	1	0-1-0		
심화선택	전공선택	SP-TEAM문제연구 <sup>7)</sup>	3-1/3-2 4-1/4-2	3	3-0-0		선수해제
심화선택	전공선택	마이크로나노재료거동학	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	재료강도및파괴	4-2	3	3-0-0	기계재료학	
심화선택	전공선택	생산자동화	4-2	3	3-0-0	기계공학법	
심화선택	전공선택	동시공학	4-2	3	3-0-0	기계공학법	
심화선택	전공선택	CAD/CAM	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	내연기관	4-2	3	3-0-0	열역학	
심화선택	전공선택	마이크로열유체공학	4-2	3	3-0-0	열전달	
심화선택	전공선택	E바이오시스템	4-2	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	최신제어공학	4-1	3	3-0-0		
심화선택	전공선택	현장실습	3,4학년	2	0-2-0		
심화선택	전공필수	사제동행세미나	3-1/3-2/ 4-1/4-2	1	1-0-0		
심화선택	전공선택	공업교육론	3-1	3	3-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	공업교과논리및논술	3-1	3	3-0-0		교직원관련 전공과목
심화선택	전공선택	공업교재연구및지도법	3-2	2	2-0-0		교직원관련 전공과목

※ 설계과목은 총 12학점 이상, 기초설계 (창업연계공학설계입문 필수) - 요소설계 - 종합설계 과정의 순서를 맞추어 이수해야함  
16학번부터는 (휴먼테크놀로지캡스톤디자인I, II, 다학제간캡스톤디자인I, II, 창업연계융합종합설계I, II) 중 택1 (1과목-3학점)

※ 기계공학부 내의 타 심화프로그램의 심화교과목을 심화선택으로 인정 ex.기계시스템공학문제연구I

1. 휴먼테크놀로지입문 I -> 창업연계융합기계입문 : 명칭변경  
창업연계융합기계입문 -> 창업연계공학설계입문 : 2019년 폐지 및 신설, 전공필수 해지
2. 휴먼테크놀로지입문 II -> 휴먼테크놀로지입문 : 명칭변경  
휴먼테크놀로지입문 -> 기계공학기초설계 : 2019년 폐지 및 신설
3. 2019년도부터 기계시스템공학실험 -> 기계공학실험설계 명칭변경
4. 2019년도부터 휴먼테크놀로지디자인 I 학기변경(2-1 -> 3-1)  
2019년도부터 휴먼테크놀로지디자인 II 학기변경(2-2 -> 3-2)
5. 2019년도부터 기계부품설계 -> 기계설계 로 명칭변경  
2019년도부터 응용기계부품설계 -> 응용기계설계 명칭변경
6. 2019학년도에 학부생연구프로그램 -> 유레카프로젝트 명칭변경 및 학기변경(전학기 -> 1-2)
7. 2019학년도에 전산역학 -> SP-TEAM문제연구 명칭변경 및 선수해제  
2019학년도에 SP-TEAM문제연구 학기변경(4-2 -> 3-1/3-2/4-1/4-2)

별첨 1. 학생 포트폴리오 구성항목

구분	필수 여부	포트폴리오 항목	비고
주요 활동기록	필수	이력서	개인양식
	필수	자기소개서	개인양식
	1건 이상	수상 경력, 장학금 수혜 경력	본부관 발급
		국내외 논문 발표	
		경진대회 참가 실적	
		인턴쉽 (산업체 연수)	
		교환학생 및 어학연수	
		동아리 활동	
		봉사 활동	
		현장실습 및 견학 (세미나/워크샵/전시회/학회 등)	
		기타 교내외 비교과 활동	
기술기록	선택 사항	각종 자격증	
		사용 가능한 소프트웨어 도구 목록	
		최신 기술자료 매체 목록	
		기타 기술 관련 자료	
외국어능력시험	필수	토플, 토익(모의토익 포함) 및 이에 상응하는 외국어 능력시험 결과	접수: _____ 점
에세이	필수	공학윤리 에세이	
	필수	사회영향이해 에세이	
	택1 필수	평생교육참여 에세이	
		현장실습 및 견학 (세미나/워크샵/전시회/학회 등)	
	필수	시사지식 에세이	
상담기록	필수	학사 상담 기록 (학사지도교수)	중정시 인쇄
		교과목 상담 기록 (교과목 담당교수)	
이수교과목기록	필수	성적표	
설계 포트폴리오	모든 설계 과목	창업연계공학설계입문 설계과제 보고서	
		캡스톤디자인 I,II 설계과제 보고서	
		전공교과목(요소설계) 설계과제 보고서	