2021학년도 2학기

SMHM학생자율설계전공 신청 가이드북

Self Designed Major

2021.05

교무처 학사팀

CONTENTS

2021-2 SMHM학생자율설계전공 신청 및 선발 안내 1

SMHM학생자율설계전공 이수 안내 3

전공 설계 가이드 4

신청서식 작성 요령 5

학생자율설계전공(SMHM) 신청 및 선발 안내

'학생자율설계전공' 이란?

· 기존의 '단일전공'이나 '학제간전공'의 교육과정을 그대로` 수용하지 않고, 학생 본인의 진로목표 혹은 관심분야에 따른 교육과정을 스스로 설계하여 이수하는 전공 형태. 이수완료 시 복수전공으로 인정하여 학위를 수여

1. 신청자격

SMHM 참여학과 제1전공생 및 복수전공생 중 아래 ①, ②항 중에 해당되는 학생

① 2021-1학기 기준 3~6학기 재학생

② 3~6학기를 이수한 휴학생 중 2021-2학기 복학 예정자

2. 신청기간

	단계명	기간	비고
Step1	전공설계 희망 학생 모집	4/28(수)~5/9(일)	·각 트랙 조합 블록별로(아래 3번 참조) 희망학생 신청받아 팀 구성 ·구글 설문에 응답 ☜클릭
Step2	팀별 지도교수님 위촉 및 전공설계 진행	5/10(월)~31(월)	·지도교수님과 상담 3회 이상 진행
Step3	신청서 접수	5/31(월) 까지	·이메일제출: haksa@sm.ac.kr

3. 전공신설 가능 블록표

	융합트랙A	융합트랙B	융합트랙C
융합트랙B	학생자율①		
융합트랙C	학생자율②	학생자율③	
융합트랙D	학생자율④	학생자율⑤	스마트그린·케어 공학전공*

<기타>
트랙A~D 중
3개 이상
교차한 전공

***스마트그린·케어공학전공(트랙C+D)**: 2021-1학기 신설 승인됨. 타 학생도 이수 희망 시 전공신청 가능

※이번 모집에서 전공 신설이 승인된 블록은 2022-1학기부터 타 학생도 복수전공으로 신청할 수 있음

4. 신청절차

트랙 조합 블록별 팀 구성 → 지도교수 위촉* → 신청서류 작성 및 제출 ↓ 학생자율설계전공위원회 심의 → 총장 승인 → 이수 시작

*지도교수: 전공별 SMHM트랙 전담교원 중 1인 또는 SMHM 참여 학과 전임교원 중 1인을 위촉

기계시스템학부 전담	IT공학전공 전담	전자공학전공 전담	화공생명공학부 전담
나영진 교수님 yjna@sm.ac.kr	이종우 교수님 bigrain@sm.ac.kr	김주엽 교수님 jykim@sm.ac.kr	박민우 교수님 mwpark@sm.ac.kr

5. 신청방법

아래 서류를 구비하여 **이메일로 송부**

신설 신청	기존 개설된 전공 신청
① SMHM학생자율설계전공 신설 신청서 (붙임1-1 서식) ② SMHM학생자율설계전공 이수현황표 (붙임2 서식)	① 기 개설전공 신청서 (붙임1-2 서식)
<공통서류> ③ 학업계획서(붙임3 서식) ④ 성적증명서 1부 ⑤ Advisor Program 결과보고서 1부(붙임4&5 서식)	

▸Mail to: haksa@sm.ac.kr

6. 전공 신설 시 특전

특전	내용
장학금 수여	전공 신설 학생에게 소정의 장학금 지급 (2인 이상 팀으로 신청 시 소정의 금액을 인원수로 분할 지급)
중복학점 인정	다른 교과영역과 9학점까지 중복 인정됨 (SMHM 트랙 간에 입문/기초교과는 중복으로 인정하지 않음)
2021-2학기 수강확정 우선순위 부여	실험실습 전용 교과는 복수전공생 중 1순위, 그 외 교과는 제1전공생에 준하는 순위 부여(제도 안착을 위한 시범운영 중)

7. 문의

학사팀 학생자율설계전공 담당

- ☎ 02-710-9026
- ✉ haksa@sm.ac.kr

SMHM학생자율설계전공 이수 안내

▸ 학생자율설계전공은 우리대학 '복수전공'의 한 유형입니다.

학생자율설계전공은 15학번 이후인 학생들이 제1전공을 다전공과정(Multiful Major Course)으로 이수할 때, 추가로 선택하여 이수해야 하는 **제2~4전공 중 하나로 인정**됨

졸업 시 **학위증 및 각종 증명서에 복수전공으로 기재**됨

▸ SMHM학생자율설계전공 이수 원칙

1) 해당 전공 이수를 승인받은 학생이 **트랙별 이수 조건 및 학생자율설계전공 졸업기준학점(36학점 이상)을 모두 충족하고 졸업논문제를 통과**할 시 복수전공 학위를 수여한다.

2) SMHM학생자율설계전공을 신청하지 않은 학생이 졸업 시점에 기 개설된 전공의 트랙 이수요건을 모두 만족하였어도 복수전공으로 인정하지 않는다.

3) 입문/기초교과는 트랙 간 중복으로 인정하지 않는다.

4) 해외교환 및 국내학점교류 시 SMHM융합트랙 교과목과 1:1 매칭하여 학생자율설계전공 학점으로 인정 가능하다. 우리대학에 없는 교과목이라도 전공 교육목표에 부합하는 교과목이면 학생자율설계전공 지도교수의 승인 하에 학생자율설계전공 학점으로 인정 가능하나, 이렇게 인정을 받은 경우라도 교차한 트랙별 이수 요건은 모두 충족하여야 한다.

5) 이 외의 사항은 일반 학생자율설계전공 운영방침 및 학사규정에 따른다.

▸ 학생자율설계전공 이수 특전

다른 교과영역과 **9학점까지 중복 인정**됨 (SMHM 트랙 간에 입문/기초교과는 중복으로 인정하지 않음)
※교과목이 두 번 인정되는 것일 뿐, 학점이 두 배로 인정되는 것이 아님에 유의

수강신청 시 **수강확정 우선순위를** 갖게 됨
※학생자율설계전공 교육과정에 포함된 과목에 한정하여 시범운영 중
※실험·실습·실기 전용 과목(이론 0시간)은 복수전공생 중 우선순위를 부여[1]하며, 그 외 과목은 제1전공생과 동일 기준 적용

▸ 재학 중 1회만 신청 가능

학생자율설계전공은 이수 도중에 포기가 가능하나, 재신청은 되지 않음
※15학번 이후 학생은 제1전공을 다전공과정(Multiful Major Course) 또는 심화과정(Extra Credit Course)으로 이수하여야 함에 유의

1) 해당 분반의 여석이 부족한 경우, 아래 기준에 따라 확정함.

1순위	2순위	3순위
해당 전공을 설계한 학생	학년 순(4→3→2학년)	①직전학기 이수학점 순 ②직전학기 성적순

전공 설계 가이드(SMHM)

1) 블록별 팀 구성

신청하러 가기 ☜클릭

· 전공을 신설하고자 하는 블록을 정하여 신청 (4/28(수)~5/9(일))
· 신청기간 종료 후 학사팀 담당이 신청한 학생끼리 팀을 구성해드리며, 함께 전공설계를 진행하면 됩니다.

	융합트랙A	융합트랙B	융합트랙C
융합트랙B	학생자율①		
융합트랙C	학생자율②	학생자율③	
융합트랙D	학생자율④	학생자율⑤	스마트그린·케어 공학전공

<기타>
트랙A~D 중
3개 이상
교차한 전공

2) 지도교수 위촉

· 모든 학생자율설계전공생은 지도교수님을 필수로 위촉(Advisor Program)해야 합니다. SMHM 학생자율설계전공 지도교수는 SMHM 전담교원 중 1인 또는 SMHM 참여 학과 전임교원 중 1인을 위촉하면 됩니다.

기계시스템학부 전담	IT공학전공 전담	전자공학전공 전담	화공생명공학부 전담
나영진 교수님 yjna@sm.ac.kr	이종우 교수님 bigrain@sm.ac.kr	김주엽 교수님 jykim@sm.ac.kr	박민우 교수님 mwpark@sm.ac.kr

· **'(서식5)지도교수 위촉 의뢰서'를 작성**하여 교수님께 요청하시기 바랍니다.

· 교수님께서 지도교수 위촉을 수락하시면, 신청서 제출 전까지 3회 이상 상담을 받아야 합니다. 이수중에도 계속하여 상담을 받을 수 있습니다.

상담내용	• SMHM융합트랙 및 자율설계전공 이수와 관련한 진로상담 • 신청서 첨삭(전공개요 및 교육목표 정제, 적절한 전공명/학위명 선정 등)

· 상담 과정은 '(서식4)Advisor프로그램 결과보고서'에 상세히 기록하고, 증빙자료도 확보해두어야 합니다.

3) 신청서 작성하기 ::Advisor Program, Counselor Program 활용

· 설계전공을 구체화하는 단계로, 신청 서류들을 작성해나가기 시작합니다. 학생이 초안을 작성하고 지도교수님과 논의해가며 첨삭합니다. 제출 전 학사팀 담당자와 상담하는 것도 가능합니다.

· 상세 작성 방법은 본 안내서 p.5를 참고하세요.

⚠ 내가 설계한 전공을 다른 학생들도 이수할 수 있습니다.

학생자율설계전공은 신설 승인 다음 학기부터 우리대학 학부생이라면 누구나 신청하여 이수할 수 있습니다.

그러므로 학생자율설계전공을 신설하려는 학생은 **해당 분야 전문가(또는 학과장, 연구자 등)의 관점을 갖고 선후배·동기들에게 하나의 완성된 교육과정을 제공한다는 생각**으로 전공을 설계하여야 할 필요가 있습니다.

신청서식 작성 요령 (전공 신설 시)

[서식1-1] 학생자율설계전공(SMHM) 신설 신청서

전공 당 1부 작성

1-가 자율설계전공명

- 국문명은 '000전공', 영문명은 'Major in 000' 에서 'Major in'을 제외한 뒷부분만 입력
- 전공의 교육목표와 핵심역량을 포괄적으로 표현하는 단어를 선택

1-나 학위명

- 국문명은 '000학사', 영문명은 'Bachelor of 000' 로 입력
- 학위명을 정하는 별도 기준은 없으나, 해당 전공을 이수했을 시 대학으로부터 부여받을 수 있는 자격을 포괄적으로 표현하는 단어로 정함. 우리대학 학칙 별표4 참조.

2-가 전공개요

- 기존 교육과정 분석에 기초한 본 전공의 필요성, 학문수요전망, 전공의 비전 등을 서술형으로 기재
- 우리대학 홈페이지 '대학' 메뉴의 각 전공 소개 페이지 또는 기존 학생자율설계전공의 안내서 참조

※전공 설계동기, 개인의 경험이나 비전 등은 기재하지 않습니다.

2-나 교육목표와 기대효과

- 해당 전공 이수를 통해 배양하고자 하는 능력, 진출 가능 분야 등을 개조식으로 기재

※전공 설계동기, 개인의 경험이나 비전 등은 기재하지 않습니다.

3 졸업논문제

- 서식에 제시된 형식 중 하나 이상을 선택함
- 졸업을 위해서는 승인받은 논문제 형식 중 하나만 제출하면 됨
- 어학성적/자격증은 그 능력이 해당 전공을 이수한 최종 결과물로 온전히 인정받을 수 있을 만한 경우에만 선택함(정확한 시험명칭과 점수, 급수 등을 기재해야 함)

[서식2] 학업계획서

- 전공설계동기(지원동기), 학기별 계획, 방학 중 계획, 교내외 활동 등 포함하여 구체적으로 작성
- 신청학생 1인당 1부 작성

[서식3] 학생자율설계전공 이수현황표(SMHM)

- 서식 내 작성 유의사항을 읽고 이수완료&이수예정 교과목에 체크
- 신청학생 1인당 1부 작성

SMHM학생자율설계전공 선발 일정

일정명	시기	비고
전공설계(신설) 희망 학생 모집	4/28(수)~5/9(일)	·각 트랙 조합 블록별로 희망학생 신청받아 팀 구성 ·구글 설문에 응답 ☜클릭
지도교수님 위촉 및 전공설계 진행	5/10(월)~31(월)	·지도교수님과 상담 3회 이상 진행
신청서 접수(신설 및 기존전공)	5/25(화)~31(월)	이메일제출: haksa@sm.ac.kr
신청서류 검토	5/25(화)~6/4(금)	학사팀 담당이 검토
학생자율설계전공위원회 개최(1차)	6월 말	전공 설계내용 및 교육과정 심의
1차 위원회 결과 회신 및 보완 요청	6월 말~7월 초	위원들의 의견을 학생에게 이메일로 회신하여 설계내역 보완 요청
학생자율설계전공위원회 개최(2차)	7월 중순	보완 결과 검토 및 최종 심의 (필요시 추가 보완요청 있을 수 있음)
총장 최종 승인 및 발표	7월 말 예정	Snowe 공지사항 및 개별연락

문의: 학사팀 학생자율설계전공 담당

☎ 02-710-9026

✉ haksa@sm.ac.kr

//끝//

스마트그린·케어공학전공

◇ **전공개요**

화석연료의 무분별한 사용으로 발생하는 환경오염과 자원고갈로 인해 대체에너지의 필요성이 증가하고 있다. 신재생 또는 그린에너지 기술은 태양에너지, 풍력, 지열, 바이오, 연료전지 등 무한한 천연 에너지원을 활용하는 동시에 온실가스와 오염물질의 배출을 최소화할 수 있는 청정에너지 기술로서 전세계적으로 주목받고 있다. 또한, 현재 각종 휴대용 전자 기기와 자율주행자동차에서 핵심 구성 요소가 되는 센서는 보다 정밀하고 신뢰성 있는 정보를 실시간으로 제공하며 사물과 사람, 사람과 사람간의 공유를 가능하게 하여 응용분야가 크게 확장되고 있다. 따라서 스마트그린·케어공학전공에서는 첨단 소재, 에너지, 센서 등 4차산업의 주축이 되는 분야가 유기적으로 통합된 새로운 교과 과정을 다루며, 기초이론 및 실무를 포함하는 전문 교과를 집중적으로 다룬다. 이를 토대로 본 전공은 첨단 기술을 개발하고 응용할 수 있는 전문가와 미래사회에서 요구하는 융합적 사고력을 지닌 창의 인재를 배출하는 것을 최종 목표로 한다.

◇ **교육목표와 기대효과**

· 본 전공은 각종 헬스케어 정보를 수집하는 스마트 센서 기술과 건강정보를 판단하는 스마트 진단 시스템의 기초가 되는 전문 교과를 포함하고 있음.

· 스마트 모빌리티의 주 동력원인 이차전지, 수소전지, 태양전지 등 그린에너지를 이용한 전기에너지로의 변환 메커니즘과 관련 핵심 소재의 기초 이론을 다룸.

· 환경 오염을 저감할 수 있는 촉매, 생분해성 플라스틱 등 친환경 소재의 합성 이론과 실습을 포함하고 있음.

· 본 전공의 이수를 통해 관련 분야의 전문성, 창의성, 융합적 사고능력, 협업 능력 등을 함양 할 수 있으며 그린에너지. 환경 오염 절감 기술, 첨단 신소재 등 차세대 성장동력의 핵심 산업 성장에 큰 기여를 할 수 있음. 졸업 후 소재, 에너지, 전자, 환경 전반에 걸친 다양한 산업으로 진출 가능함.

◇ **학위명**

스마트그린·케어공학사(Bachelor of Smart Green&Care Engineering)

◇ **졸업학점배정표**

조합 트랙명	입문기초영역	전문영역	트랙이수기준학점	전공졸업학점
[융합트랙C] 스마트센서/진단 트랙	2과목 이상	4과목 이상	18학점 이상	36학점 이상
[융합트랙D] 그린에너지/소재 트랙	2과목 이상	4과목 이상	18학점 이상	

※ 각 트랙이수기준 및 학생자율설계전공 졸업기준학점을 모두 충족하여야 함

◇ **졸업논문제**

아래 중 택 1

· 졸업논문

· 캡스톤디자인 교과목 이수(기계시스템학부 주관 21102993융합캡스톤디자인 외 공생명공학부,기계시스템학부,전자공학전공에서 운영하는 스마트그린케어관련 캡스톤 교과면 인정)

· 자격증(화공기사, 기계기사, 전기기사 등)

◇ 전공교육과정표

①입문·기초영역

구분	주관학과	과목번호	교과목명	주관학과 교과구분	학점
기초입문	기초교양대학	21104205	논리적사고와소프트웨어	교양필수	2
	영어영문학부	21102544	SF인문학:과학·인간·그리고미래	교선핵심	3
	융합학부	21102801	4차산업혁명과공학의이해	교선핵심	2
	융합학부	21103165	4차산업혁명과기술창업	교선핵심	2
기초실습	IT공학전공	21002101	웹프로그래밍기초	전공필수	3
	전자공학전공	21102955	전자공학도를위한프로그래밍기초	전공필수	3
기초실습 AD	IT공학전공	21102524	프로그래밍입문	전공필수	3
	기계시스템학부	21102983	CAD및3D프린팅	전공필수	3
	기계시스템학부	21102980	기계공학프로그래밍기초및실습	전공필수	3
	전자공학전공	21103533	기초회로실험	전공필수	2
기초이론	IT공학전공	21102523	IT기술의 이해	전공선택	3
	기계시스템학부	21102990	빅데이터수치해석입문및실습	전공필수	3
	전자공학전공	21102962	논리회로	전공필수	3
	전자공학전공	21104171	기계학습개론	전공선택	3
	화공생명공학부	21102626	공학기초물리Ⅰ	전공필수	3
	화공생명공학부	21102646	공학물리화학Ⅱ	전공필수	3
	화공생명공학부	21102627	공학기초화학Ⅰ	전공필수	3
	화공생명공학부	21102640	공학기초화학Ⅱ	전공필수	3
	화공생명공학부	21102628	일반생명과학Ⅰ	전공필수	3
	화공생명공학부	21102641	일반생명과학Ⅱ	전공선택	3

② 전문영역

트랙	주관학과	과목번호	교과목명	주관학과 교과구분	학점
트랙C	기계시스템학부	21102997	바이오미케닉스	전공선택	3
	기계시스템학부	21103783	헬스케어시스템개론	전공선택	3
	기계시스템학부	21103790	헬스케어시스템설계	전공선택	3
	전자공학전공	21104553	광전자공학	전공선택	3
	전자공학전공	21102976	생체전자공학	전공선택	3
	전자공학전공	21102974	센서시스템공학	전공선택	3
	화공생명공학부	21102659	유전체공학	전공선택	3
	화공생명공학부	21103319	화공생명공학부진로탐색	전공선택	3
트랙D	기계시스템학부	21103784	자동차와에너지	전공선택	3
	기계시스템학부	21103018	에너지시스템디자인및실습	전공선택	3
	화공생명공학부	21102668	기기분석화학및실험	전공선택	3
	화공생명공학부	21102899	나노화학공학	전공선택	3
	화공생명공학부	21102631	이차전지공학	전공선택	3
	화공생명공학부	21102635	전자재료공학	전공선택	3

	화공생명공학부	21102632	촉매공학	전공선택	3
	화공생명공학부	21103318	친환경플라스틱응용제품디자인및개발(캡스톤디자인)	전공선택	3
	화공생명공학부	21102658	세포생명공학	전공선택	3
	화공생명공학부	21102669	생물화학공학	전공선택	3
융합	기계시스템학부	21102993	융합캡스톤디자인	전공선택	3

◇ **개설 및 개편이력**

2021.02.16. 학생자율설계전공으로 개설 승인