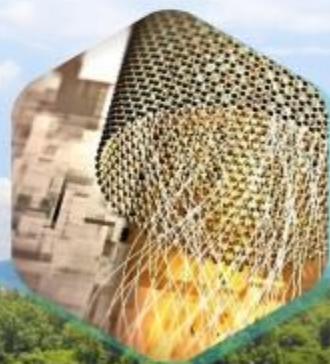
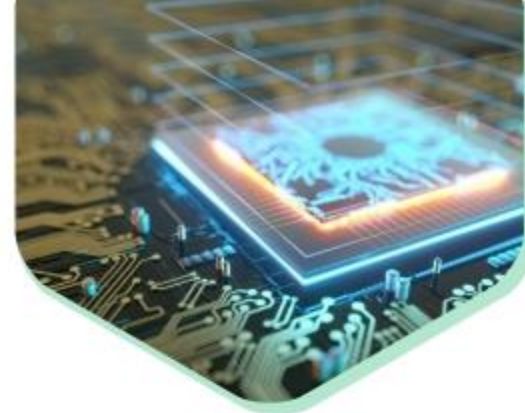




영남대학교
Yeungnam University

화학공학부

전공 소개



화공시스템 전공



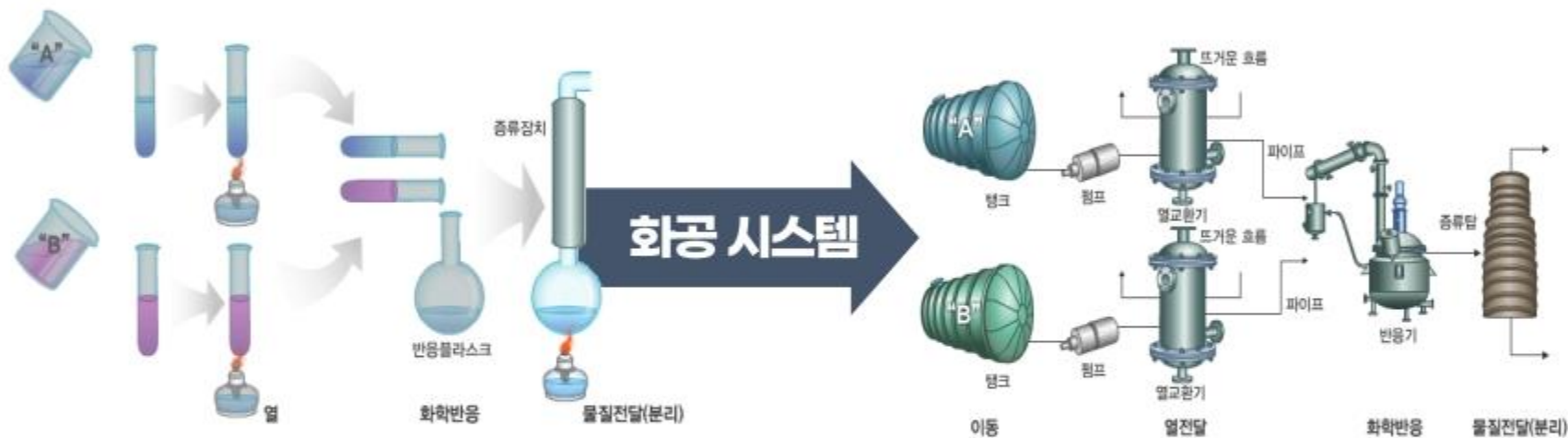
영남대학교
Yeungnam University

- 01 교육목표 및 비전
- 02 교육 및 연구분야
- 03 졸업 후 진로 분야

01 화공시스템전공 교육목표 및 비전

화공 시스템 전공

화학산업의 제품 개발 그리고 더 나아가 이를 대량생산 할 수 있는 공정기술, 장비, 장치의 설계, 플랜트 운전 관리 등의 필요한 공학기초 및 화공전문지식 교육.



1 전환공정



원료로부터 화학제품 생산

2 분리공정



화학제품의 고순도화

3 가공공정

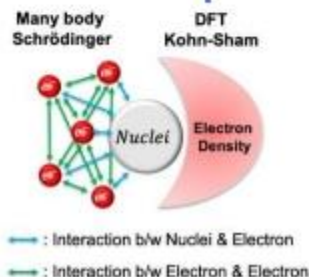


다양한 고부가가치화

교육 목표 및 비전

순수과학 및 기초학문을 기반으로 한 설계 중심의 공학 교육을 통하여
첨단 화학산업 실무에 특화된 공학인을 양성.

기초 학문 기반의 공학 교육



공학 교육 응용의 설계 심화학습



화학 공정 첨단 산업 인재 양성

유체역학



탱크

펌프

열전달

뜨거운 흐름



열교환기

반응공학



반응기

열역학,
물질전달

증류탑

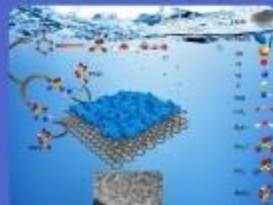


공정 제어 및 설계

화공시스템 직·간접 관련 연구 분야



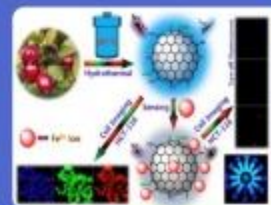
고분자 합성



촉매 개발



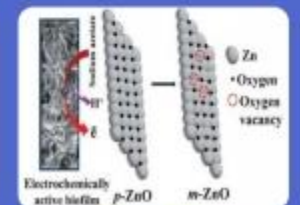
공정 최적화



유기소재 합성



태양 및 이차 전지



생물 막

03 졸업후 진로 분야

정유, 석유화학, 천연가스, 수소

에너지, 신재생에너지, 환경

엔지니어링, 전산 및 시스템

정밀화학 (화장품, 향료, 제약, 신약)

나노, 촉매, 바이오, 고분자 기술

전자, 반도체, 디스플레이, 에너지 소재·공정



신재생에너지

- 삼성SDI
- LG디스플레이
- LG화학
- 포스코강판
- KCC
- 두산중공업
- 고려아연
- 서울가스



석유화학

- SK에너지
- S-Oil
- GS-칼텍스
- 금호석유화학
- 호남석유
- 웅진에너지
- 동서석유화학
- SKC
- 삼성석유화학
- 여천NCC
- 한국바스프



석유고분자

- 제일모직
- 효성
- 태광산업
- 대한방직
- 코오롱 FM
- NIKA Korea
- CIBA Korea
- FITI



정밀화학

- 삼성정밀화학
- 애경화학
- 삼양사
- 웅진케미칼
- 대한유화
- 코오롱유화
- 한국알콜
- 후성
- 한국듀폰
- 한화케미칼
- SK케미칼



화장품제약

- 태평양
- 아모레퍼사픽
- LG생활건강
- 한국화장품
- 한국콜마
- 코리아나
- 코스맥스
- 동아제약
- 유한양행
- 한미약품
- 중외제약
- LG생명과학



2019 중계열 가이드북(교육통계서비스) - 화학공학(대학)



※월 평균 급여: 전체 소득의 합을 분석대상자 수로 나눈 금액

※중위 소득: 소득순으로 순위를 매겼을 때, 중앙에 위치하는 금액

03 졸업후 진로 분야

화학공학부 졸업생 진출 대기업 (최근 5년)



LG화학, LG이노텍, LG디스플레이, 넥스원, GS칼텍스,...



SK케미칼, SK하이닉스, SK실트론, SK머티리얼즈, SK 하이이엔지



삼성전자, 삼성엔지니어링, 삼성SDI, 삼성BP화학, 삼성물산,...



(주)코오롱, 코오롱인더스트리, SKC코오롱PI, 코오롱에버레이



한솔제지, 한솔아트원제지, 한솔신텍



현대자동차, 현대오일뱅크, 현대건설, 현대중공업



포스코, 포스코건설, 포스코엔지니어링



한화케미칼, 한화증권, 대한생명

에너지화공 전공



영남대학교
Yeungnam University

- 01 교육목표 및 비전
- 02 교육 및 연구분야
- 03 졸업 후 진로 분야

창의적 엔지니어 양성

기후변화에 대응하고, 미래에 크게 형성될 것으로 예상되는 에너지산업에 종사할 화학공학 전공 학생들에게 요구되는 지식을 효율적으로 교육

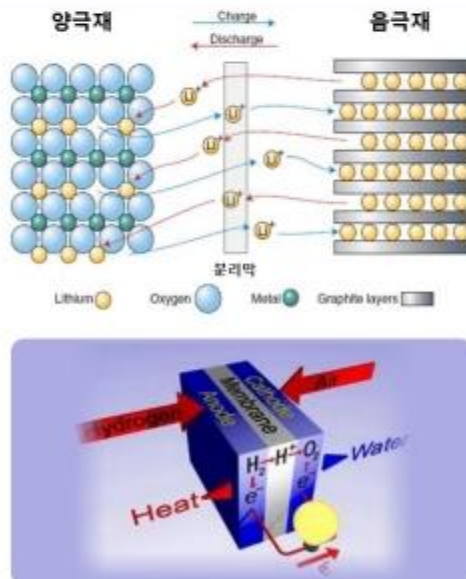
1

신재생에너지



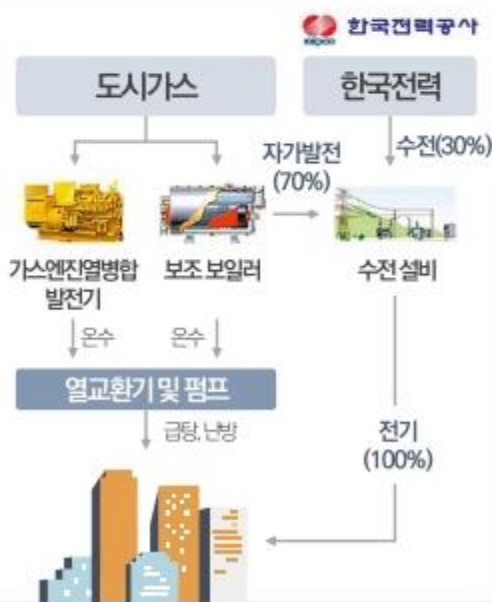
2

이차·연료전지



3

열·가스에너지



문제해결 배양

화학공학의 기본원리에 대한 충실한 이해를 바탕으로 열/가스에너지, 이차/연료전지, 신재생에너지 및 에너지 하이브리드 시스템 산업에서 요구되는 에너지 소재/공정 설계 능력, 그리고 인성을 골고루 갖춘 현장중심 엔지니어 양성에 전공의 교육 목표를 둔다.



02 교육 및 연구 분야

광전기화학



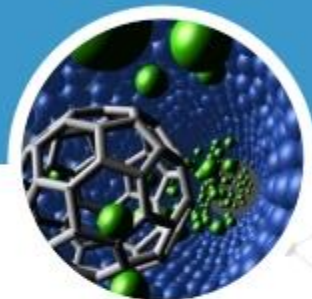
연료전지



나노복합체



고분자



6	12.0107	2	4.0026	74	187.03	53	126.90	6	12.0107	13	26.982
C		He		M		I		C		Al	
CARBON		HELIUM		TUNGSTEN		IODINE		CARBON		ALUMINIUM	

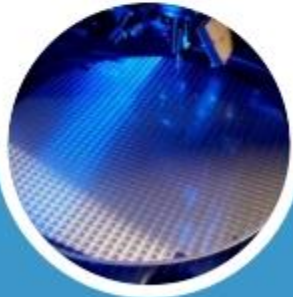
ENGINEERING



이차전지



태양전지



반도체



전자재료



전자재료공정

02 교육 및 연구 분야

전통 화학 공학

열역학

유체역학

열전달

물질전달

반응공학

공정설계

공정제어

에너지 화공전공

에너지 소재 및 공정 공학

고분자

전기화학

전자공학

에너지시스템

유기/무기 화학

광전 소재

전자재료공정

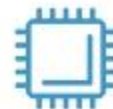
03 졸업 후 진로 분야



태양전지,
이차전지, 연료전지



나노, 촉매,
바이오 기술



전자, 반도체, 디스플레이,
에너지 소재·공정·장비

화학공학 전공자

화학물질
기술영업

공장설계
및 건설

공정개발
연구

환경공학

공정공학

Humanity's Top Ten Problems
for next 50 years

1. ENERGY
2. WATER
3. FOOD
4. ENVIRONMENT
5. POVERTY
6. TERRORISM & WAR
7. DISEASE
8. EDUCATION
9. DEMOCRACY
10. POPULATION



2004 6.5 Billion People
2050 ~ 10 Billion People

Richard E. Smalley (1943–2005)
*1996 Nobel Laureate in Chemistry

What are humanity's
top 10 problems for the next 50 years?

http://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Smalley

Energy!

03 졸업 후 진로 분야



LG화학, SK실트론, LG이노텍, LG디스플레이, 넥스원, GS칼텍스



SK케미칼, SK하이닉스, SK 하이이엔지



삼성전자, 삼성엔지니어링, 삼성BP화학, 삼성물산



(주)코오롱, 코오롱인더스트리, SKC코오롱PI, 코오롱에버레이



한솔제지, 한솔아트원제지, 한솔신텍



현대자동차, 현대오일뱅크, 현대건설, 현대중공업



포스코, 포스코건설, 포스코엔지니어링



한화케미칼, 한화증권, 대한생명



고분자· 바이오소재 전공



영남대학교
Yeungnam University

- 01 교육목표 및 비전
- 02 교육 및 연구분야
- 03 졸업 후 진로 분야

01 고분자·바이오소재 전공 교육목표 및 비전

차세대 소재 엔지니어 양성

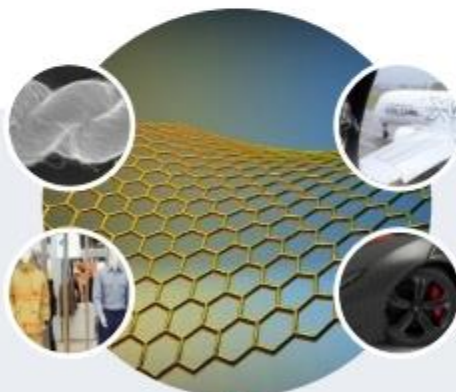
- | 바이오·메디컬 소재 및 고분자소재 관련 전공지식을 이해하고, 창의적으로 활용할 수 있는 우수 기술인력 양성
- | 현장 적응력이 뛰어나고 능동적인 업무능력을 지닌 엔지니어 양성
- | 정보지식 사회와 세계화 흐름에 적극 부응할 수 있는 과학기술인력 양성
- | 자연과 인간의 조화를 바탕으로 국가와 사회에 기여할 수 있고 지속가능한 산업을 선도할 재료공학도 육성

바이오·메디컬 소재



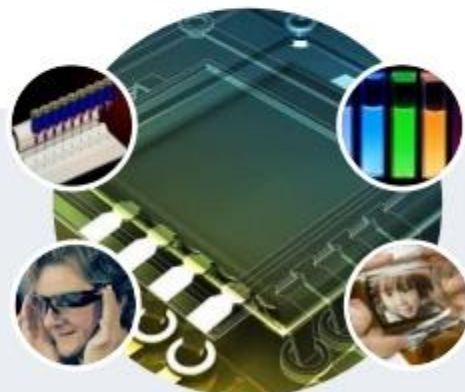
의료기기, 바이오센서, 화장품

하이테크 고분자 나노소재



고기능성 산업용 소재

고분자 전자소재



반도체, 디스플레이 소재

문제해결 능력 및 수행능력 배양

고분자재료, 전자재료, 나노재료, 생체재료, 바이오 재료 등을 포함하는 첨단 소재 산업을 지속적으로 개선시키고 발전시킬 수 있는 문제해결 능력과 수행능력을 배양한다.

고분자·바이오 소재 전공 교육

소재(고분자, 세라믹, 금속)의 구조 및 성질을 탐구하는 학문



고분자·바이오 소재 전공의 응용분야

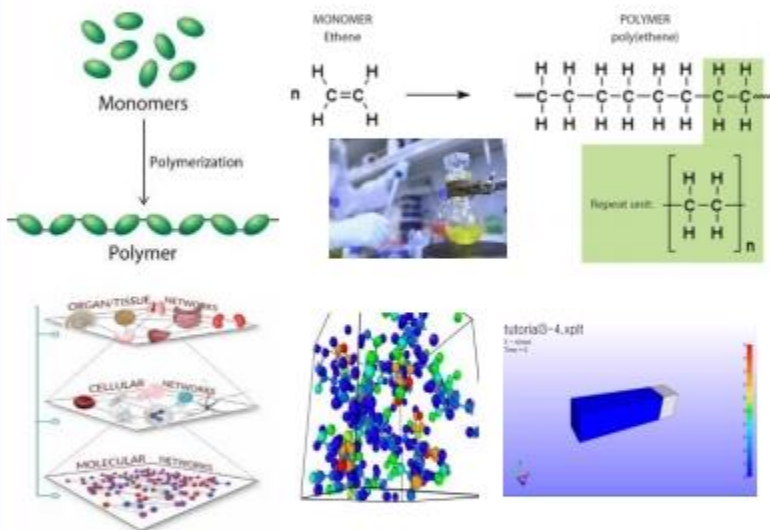
일상 생활 및 첨단산업 분야인 정밀기계, 전기전자, 생명공학, 의공학, 우주항공, 자동차, 에너지, 환경공학 등 모든 산업의 기초 소재로 사용

고분자·바이오 소재 전공

고분자재료	화학	전자	우주항공	자동차	기계부품
바이오재료	생명공학	제약	의료기기	식품	화장품산업
나노재료	전기	전자	항공	일상생활용	

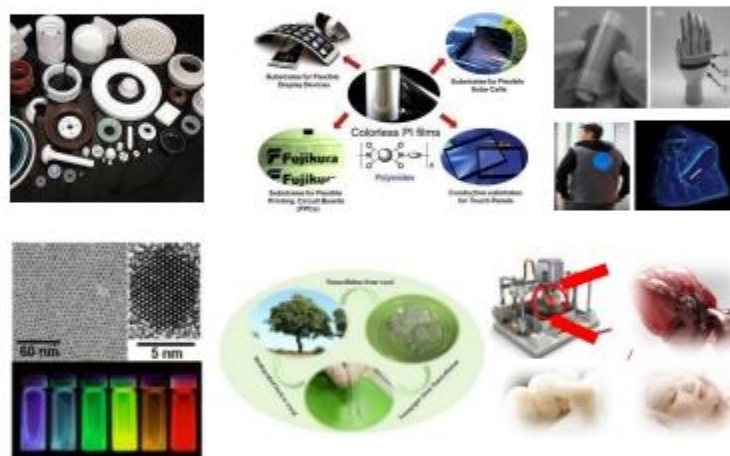


고분자 · 바이오소재 응용

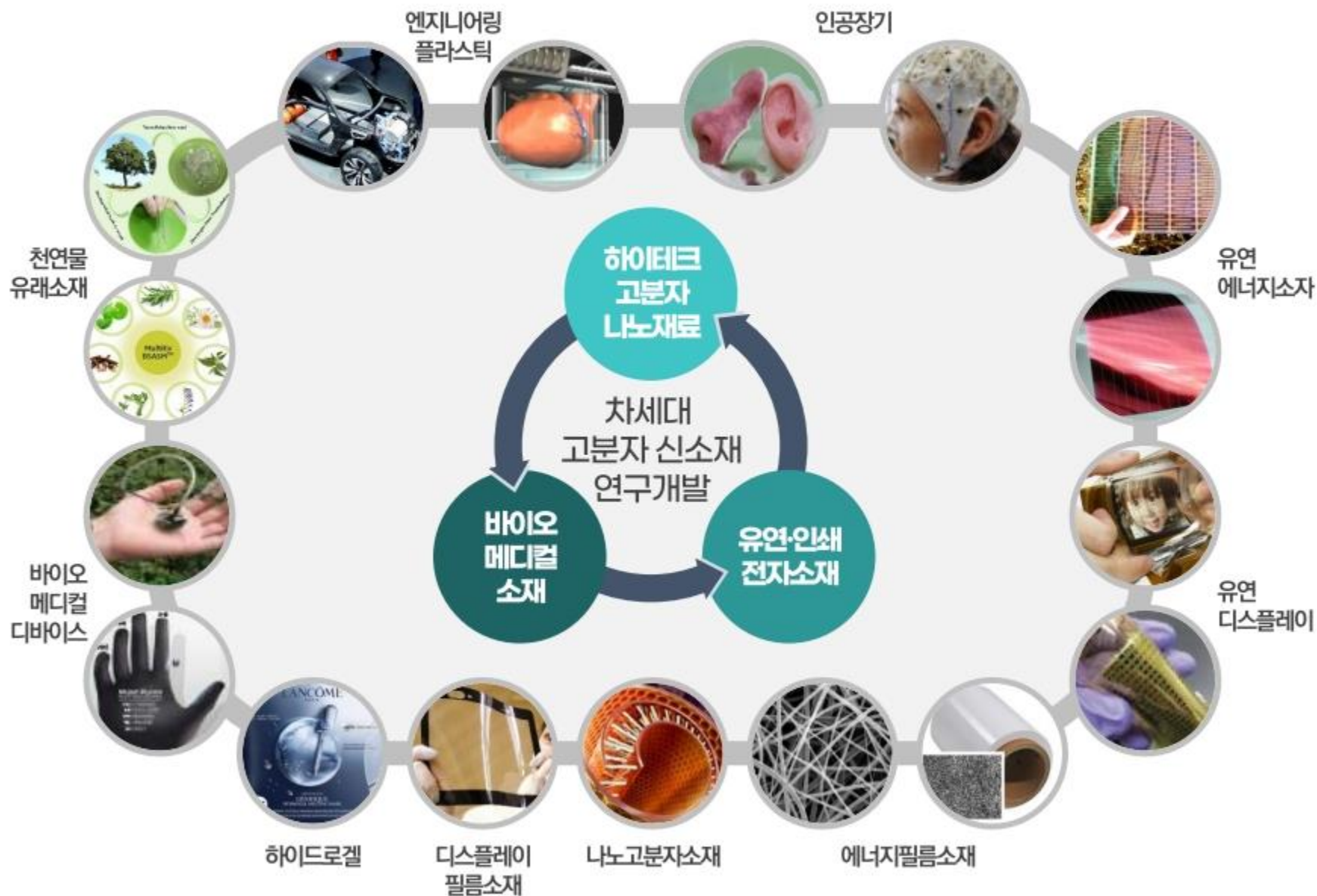


고분자프로세싱, 고분자전자재료,
고분자나노재료, 엔지니어링플라스틱,
바이오생체재료, 생체조직공학

고분자 · 바이오소재 기초



유기화학, 물리화학, 고분자화학,
재료과학, 고분자물성,
생물화학, 재료계면화학





바이오메디컬 소재 분야

- 첨단의료복합단지, SK케미칼, 아모레퍼시픽, 한국콜마, 셀트리온, 한미약품, 녹십자, 및 첨단의료재료 관련 기업 및 연구소



하이테크 고분자 전자·나노소재

- LG화학, 코오롱, 도레이첨단소재, 효성, 삼양사, SKC 및 고분자재료 관련 기업 및 연구소
- 삼성전자, 삼성SDI, LG디스플레이, 희성전자 및 전자재료 관련 기업 및 연구소



석유화학제품(플라스틱)

- 롯데케미칼, 케이피케미칼, 케이피켄텍, 동서석유화학, 국도화학, 이수화학, 위스컴, 나노켄텍, 내쇼날푸라스틱, 에이스디지텍, 진양폴리우레탄



외국계 기업

- 유한킴벌리, 도레이첨단소재, 듀폰코리아, 바스프코리아



융합화학공학 전공



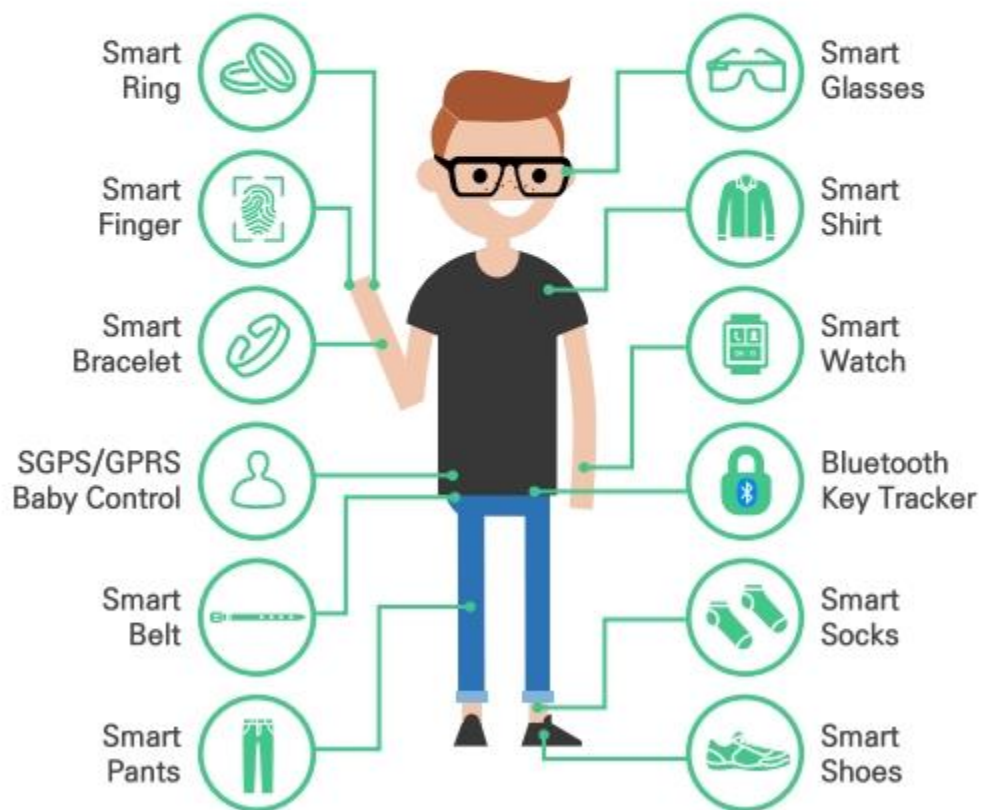
영남대학교
Yeungnam University

- 01 교육목표 및 비전
- 02 교육 및 연구분야
- 03 졸업 후 진로 분야

01 융합화공 전공 교육목표 및 비전

VISION 반도체, 디스플레이, 차세대 IT 기기용 소재 및 제조공정 전문 인력 양성

반도체 소재/공정, 광전자 소재, 전기화학 소재/공정, 디스플레이 소재/공정, 인쇄전자공학, 웨어러블 소재, 스마트 IT 소재 등 융합 화공소재 전공분야 인재 배출





광전자 소재

Organic EL, Organic/inorganic Semiconductor

전기화학 소재

Solid Electrolyte, Thin Film Battery



디스플레이 소재/공정

TFT-LCD, OLED, Transparent TFT

반도체 소재/공정

Solid State Electronics, Electronic Material Processing,
Phase Change Memory Materials



인쇄전자

Flexible Electronics, Printing Process

웨어러블 & 스마트 IT

Flexible substrate, OLED, Quantum dot, smart window

03 졸업후 진로 분야 (최근 5년)

반도체, 디스플레이, 에너지, 화학 관련 기업





영남대학교
Yeungnam University

감사합니다

