

경북대학교

디지털설계및생산기술연구소



아이디어를 현실로, 기술에 가치를 더하다

# “기술에 가치를 더하다”

VAT: Value Added Technology



- R&D Design
- Product Design
- Manufacturing Design
- Management & Apply



KNU 경북대학교



# 디지털설계및생산기술연구소

디지털설계및생산기술연구소는 제조업 생산기술 노하우를 가진 전문인력이 체계적인 시스템 아래 아이디어 창출부터 기술개발과 상용화에 이르도록 협력하며, 이를 통한 지역산업 및 국가기술 경쟁력 향상을 위해 설립되었습니다.

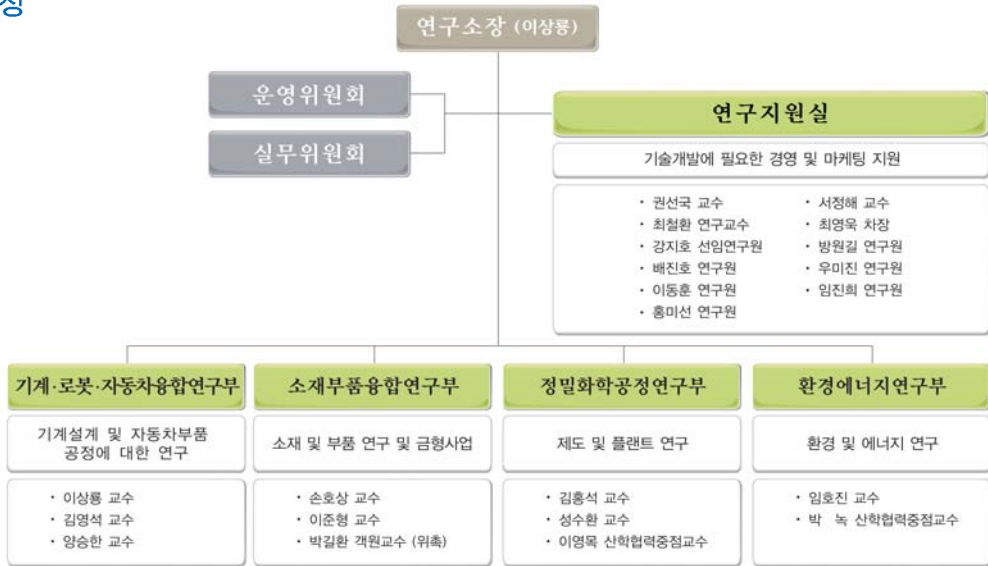
## 개요

연구소명	디지털설계및생산기술연구소 (Digital Design & Digital Manufacturing R&D Center)
연구소장	이상룡 교수 (공과대학 기계공학부)
연구분야	• 기계 · 로봇 · 자동차융합연구      • 소재부품융합연구 • 정밀화학공정연구                      • 환경에너지연구

## 연혁

2013년	디지털설계및생산기술연구소 설립 (2013.09.25) 이상룡교수 연구소장 발령 Alpha MOS(프랑스 센서 · 장비 제조 회사)와 연구 협약 체결 비즈니스선진화 Total care 사업 선정 (산업통상자원부)
2014년	중소기업 융합지원센터(협력센터) 지정사업 선정 (중소기업청) 생산공정기계 글로벌 마케팅 경쟁력강화 지원사업 선정 (산업통상자원부) 시제품제작터 설계 위탁전문기관 용역 사업 (대구경북중소기업청) 대구튜닝전문지원센터 사업 참여 (산업통상자원부)
2015년	청년취업아카데미(창직과정) 사업 선정 (고용노동부) 자동차 융합부품 기업연계형 Biz역량강화 지원사업 참여 (산업통상자원부) 시제품제작터 전문기관 위탁운영(설계분야)용역 사업 (대구경북중소기업청) 지역 전기자동차 산업육성방안 수립 연구용역 사업 (대구광역시)

## 조직구성



## 참여연구진 (2015. 07 현재)

### » 교수진



**권선국**  
경상 대학 경영 학부  
재무 회계



**김홍석**  
공과대학 응용 화학과  
유기 합성/기능 성유 기재료/화학 센서 연구실



**성수환**  
공과대학 화학 공학 과  
공정 시스템 연구실



**양승한**  
공과대학 기계 공학 부  
CAD/CAM, 생산 시스템 제어 연구실



**이준형**  
공과대학 신소재 공 학부  
전자 재료 물성 연구실



**김영석**  
공과대학 기계 공학 부  
생산 공학(소성) 연구실



**서정해**  
경상 대학 경영 학부  
전략 및 조직 관리



**손호상**  
공과대학 신소재 공 학부  
제련 공학 연구실



**이상룡**  
공과대학 기계 공학 부  
자동 제어 연구실



**임호진**  
공과대학 환경 공학 과  
대기 오염 제어 연구실

### » 연구진

박 녹(산학협력중점교수)  
박길환(객원교수-위촉)  
방원길(연구원)  
이동훈(연구원)

이영목(산학협력중점교수)  
최영욱(차장)  
배진호(연구원)  
임진희(연구원)

최철환(연구교수)  
강지호(선임연구원)  
우미진(연구원)  
홍미선(연구원)

---

## 연구 분야

### 기계·로봇·자동차융합연구

- 시스템 제어 및 자동화에 대한 전반적인 기술을 연구 및 개발
- 소성이론을 바탕으로 각종 소성 가공공정의 해석 및 최적화와 신 가공기술의 개발에 관한 연구
- CAD/CAM 및 메카트로닉스 학문을 기반으로 한 차세대 생산시스템 및 지능로봇에 관한 연구

### 소재부품융합연구

- 철강 및 비철금속, 희유금속의 제련 프로세스에 대한 연구 및 개발
- 고온점 금속의 제련, 정련은 물론이고, 자원 재활용을 위한 무기재료 리사이클링에 관한 연구
- 반도체를 비롯하여 정보통신, 컴퓨터, 항공우주 및 자동차산업 등의 발전에 필수적인 전자재료와 이들 재료를 이용한 소자부품의 제조 및 물리적 특성 연구

### 정밀화학공정연구

- 이온선택성 물질을 기반으로 한 단분자막을 제조하여 노 단백질 분석용 단백질 칩 개발
- 생체내의 이온이나 분자를 인지하는 고성능 생체 화학센서 및 생체 이미징 기술을 연구
- 공정제어, 공정모델링 및 공정최적화를 위한 소프트웨어와 하드웨어 구축

### 환경에너지연구

- 대기환경을 향상시키기 위하여 대기오염물질의 측정 및 물리화학적 특성평가를 통한 오염물질의 발생, 거동, 영향, 관리방안에 대한 연구
- 대기오염물질의 배출을 저감시키기 위한 제어기술 및 장치에 관한 연구

\*상세정보는 홈페이지 참고 (<http://kddm.knu.ac.kr>)

---

## 사업 분야

### 기술 융·복합 사업화

- 디지털 금형 산업의 고부가가치화, 그린화, 주력산업 활성화 및 기반기술 고도화
- 금형 제조 프로세스 혁신
- 중소기업의 자동차 부품, 금속소재, 화공플랜트 등 생산제조 기술개발
- 환경 분야의 계산과학기술을 응용한 설계기술개발
- 자동차 부품, 금속소재, 화공플랜트 및 환경 분야 등의 선행 연구

### 공용장비 활용·시제품 제작

- 공용장비 활용을 통한 역설계 및 디지털설계 연구의 시제품개발
- 연구결과 도출 및 시제품 가시화
- 중소기업 애로 기술 지원 및 고가장비 지원으로 고부가가치 제품개발
- 디지털 엔지니어링 서비스  
(제조기술 교육, 기계 유지보수, 생산성 향상을 위한 공장 설계)



### ※장비이용절차

장비이용신청접수 → 고객인터뷰 → 견적서발송 → 발주서접수 → 공정 진행 및 원료 → 보고서 발송 → 고객 만족도 설문조사 → 제도개선

\*장비이용 관련 상세정보는 홈페이지 참고(<http://kddm.knu.ac.kr>)

## 사업분야

### 인재육성을 위한 교육·훈련

- 창업 필요요소 교육, 실전지식 교육
- 현장재직자 역량강화를 위한 교육
- 창업 및 기업가정신 강화 (창업가정신, 쉽게 쓰는 사업계획서, 혼자 준비하는 창업실무 등)

\*교육프로그램 확인 및 참가신청 : 홈페이지 참고 (<http://kddm.knu.ac.kr>)



### 글로벌 마케팅 및 네트워킹 (Networking)

- 시장조사 및 기술동향 조사 보고 (CES 2014~)
- 금형업체 현장 적응성 배양 및 전문 금형기술인으로서의 성장지도

## 사업실적

### 비즈니스선진화 Total care 사업 (2013년)

- 기업 맞춤형 / 공개형 교육 과정을 통한 인력양성 지원
- 맞춤형 교육과정 5건, 참여인원수 213명, 참여기업체수 20개
- 공개형 교육과정 8건, 참여인원수 244명, 참여기업체수 16개



### 연구장비 공동활용 지원사업 (2009년~)

- 9개업체, 25건의 연구장비 활용 지원 ('14)
- 연구장비 공동 활용 지원사업 활성화를 위한 센터 홍보 동영상 제작 배도 및 장비홍보 설명회 개최 (홍보동영상은 홈페이지 게재)
- 교내 기관 통합 장비 홍보 책자 발행



### 중소기업 융합지원센터(협력센터) 지정사업 (2014년)

- 융합R&D기획 멘토링3건, 멘토링 그룹활동 27건, 융합과제발굴연구회 1건, 융합과제발굴연구회 활동 4건
- 가족회사 대상 웹진 5회 발행, 시제품 제작지원 5건
- 중소기업R&D융합기술 워크숍, 융합기술 마인드 확산 세미나, 중소기업 융합기술 역량강화 교육, 중소기업 기술지도 및 컨설팅 20회



### 생산공정기계 글로벌 마케팅 경쟁력강화 지원사업 (2014년)

- CEO/재직자의 마케팅 위주 인력양성 교육을 통한 전문성 강화
- 재직자 교육과정 13건, 참여인원수 274명, 참여기업체수 202개
- CEO 교육과정 8건, 참여인원수 147명, 참여기업체수 128개



### 시제품제작터 설계 위탁전문기관 용역 사업 (2014년)

- 중소기업청 내 시제품제작터, 셀프 제작소운영
- 기업체 101개, 개인 23명에 총 293건의 시제품제작 지원





# 기업과 대학, 시장의 연결다리

연구개발의 상용화와 지속적인 관리시스템

; 기업이 기술개발 단계로 나아갈 수 있도록 대학의 INFRA를 지원하고,  
지속적인 기술상용화가 실현될 수 있도록 경영 및 마케팅의 가이드 라인이 되어 드립니다.

## 사업화 과정



## 보유장비 현황

다이리스 포밍 머신	보링 머신	탄소분석기	CNC 수직선반	Laser engraving M/C
				
MCT 16호기	MCT 20호기	RM 성형기	2축 압출 시스템	3D 스캐너
				
3D프린터: Dimension SST	3D프린터: MOJO	3D프린터: Uprint se	3D프린터: 900MC	5면수 직머시닝 센터
				



## 디지털설계및생산기술연구소

우) 41566 대구광역시 북구 대학로 80, 글로벌플라자 1009호  
TEL 053)950-7490~4 FAX 053)950-7495  
HOMEPAGE <http://kddm.knu.ac.kr> E-MAIL [k1004@knu.ac.kr](mailto:k1004@knu.ac.kr)

