

# 문승재

문승재는 서울 [공과대학 기계공학부](#) 교수이자 [에너지/열공정 연구실](#)장을 겸하고 있다.

- 연락처: 02-2220-0450 / smoon@hanyang.ac.kr

□

## 목차

- [1 학력](#)
- [2 담당과목](#)
- [3 연구관심분야](#)
- [4 주요연구과제](#)
- [5 주요논문](#)

## 학력

- 1989~1993 서울대학교 기계공학과/공학사
- 1993~1995 서울대학교 기계공학과/공학석사
- 1996~2001 미국 U.C.Berkeley, Department of Mechanical Eng. /공학박사
- 2002~2003 미국 Berkeley Sensors and Actuators 박사후과정 (Post-doc Fellow)

## 담당과목

- 학부: 반도체 및 MEMS 공정개론
- 대학원: 마이크로 및 나노스케일 열전달, 열전도현상해석특론

## 연구관심분야

- Laser processing, Inkjet Printed Sintering, Display TFT, LIBS, Multiphysics Modeling

## 주요연구과제

- 고속저온경화공정개발
  - LCD backplane 제조용 배선 인쇄공정 기술 개발
  - 전도도 확보를 위한 표면처리, 공정온도, 건조 및 경화 조건 확립 기술 개발
  - 인쇄된 디바이스의 통계적 품질 분석 시스템 개발
  - 전도도 측정 등 전기적 성능 평가 기술 개발

- 전열법을 이용한 태양전지용 실리콘 박막의 레이저 결정화 및 도핑 연구
  - 태양전지 생산에서의 P/N접합, 생산 공정을 위한 설계 자료 확보
  - 태양전지 제작과 결정화된 다결정 실리콘 박막의 성능 분석/실험 방향 제시
  - 전열법을 이용한 비정질 실리콘의 온도분포와 상변화 두께의 열전도 해석
  - 전열 가열법에 따른 불순물을 포함한 비정질 실리콘 및 다결정 실리콘의 녹는점 분석
- 다중물리 수치해석
  - 에너지 유동상태 특성에 관한 시뮬레이션 연구
  - 인쇄회로기판의 열분포 특성에 관한 연구
  - 레이저 조사시 상변화 연구

## 주요논문

- Transient variation of a cross-sectional area of inkjet-printed silver nanoparticle ink during furnace sintering, Applied Surface Science, 2014
- Effect of laser-induced temperature field on the characteristics of laser-sintered silver nanoparticle ink, Nanotechnology, 2013
- Thermal conductivity estimation of inkjet-printed silver nanoparticle ink during continuous wave laser sintering, International Journal of Heat and Mass Transfer, 2015
- Effect of thickness on surface morphology of silver nanoparticle layer during furnace sintering, Journal of Electronic Materials, 2015