

김영범

김영범은 서울 [공과대학 기계공학부](#) 교수이자 [신 재생에너지 시스템 연구실](#)장을 겸하고 있다.

- 연락처: 02-2220-0544 / ybkim@hanyang.ac.kr

□

목차

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

학력

- Stanford University, Stanford, California, USA
 - Ph.D. in Mechanical Engineering, September 2011
 - Ph.D. minor in Materials Science and EngineeringM
 - Thesis: "Nanoscale Engineering for Ceramic Fuel Cells"
- Stanford University, Stanford, California, USA
 - M.S. in Biomechanical Engineering, June 2007
- Hanyang University, Seoul, KOREA
 - B.S. in Mechanical Engineering, August 2004

경력

- 2012. 3 - present Assistant Professor Department of Mechanical Engineering, Hanyang University, Seoul, Korea
- 2011. 9 - 2012.2 Post doctoral fellow Department of Mechanical Engineering, Stanford University, USA
- 2006.4 - 2011.8 Research Assistant NPL Department of Mechanical Engineering, Stanford University, USA
- 2006. 1 - 2006, 6 Graduate Researcher Vertebral Technologies Inc., Minnetonka, MN, USA

담당과목

- 학부: 재료역학

연구관심분야

- 연료전지 최적화 시스템 개발(차량용, 발전용)
- 이차전지(Li-ion), Supercapacitor
- 반도체 미세소자 공정
- 원자단위의 초박막 증착공정(ALD)

주요연구과제

- 고효율 고체 산화물 연료전지 개발
 - 차량용 저온 고체 산화물 연료전지 개발
 - 탄화연료 구동을 위한 고효율 촉매 물질 및 구조 개발
 - 분산 발전용 연료전지 시스템 개발
- Soft-lithography 기법을 이용한 나노구조물 공정 개발
 - 저가 (low cost)의 반도체 공정 시스템 연구 및 개발
 - Nanosphere lithography (NSL) 기반의 반도체 공정 개발
- 이차전지 및 super-capacitor 연구개발
 - 나노스케일의 3차원 구조물을 이용한 고출력 시스템 개발
 - 고효율 구동을 위한 새로운 금속 및 산화물 촉매물질의 반응성 연구
 - 내구성 증가를 위한 이차전지의 전극 구조물 연구
- 박막 공정을 이용한 재생에너지 물질의 특성 연구
 - 원자막 증착법 (ALD) 및 물리 증착법 (PVD)의 에너지물질 공정개발
 - 박막 연료전지 및 이차전지의 산화물, 귀금속 촉매 (Pt, Ru, etc.) 연구

주요논문

- Surface modified low temperature solid oxide fuel cell, Adv. Func. Mater., 2011
- Oxygen activation over engineered grain surface grains on YDC/YSZ interlayered composite electrolyte for LT-SOFC, Journal of Power Sources, 2011
- Nanopore patterned Pt array electrodes for triple phase boundary study in low temperature SOFC, J. Electrochem. Soc., 2010

국내학술지

- Renewable energy and smart grid systems
- Solid oxide ceramic fuel cells
- MEMS and nanosphere lithography (NSL) processes for developing nano-structured devices in energy conversion applications

- Thin film deposition techniques - Atomic Layer Deposition (ALD), Pulsed Laser Deposition (PLD)
- Multilayer capacitor for battery application