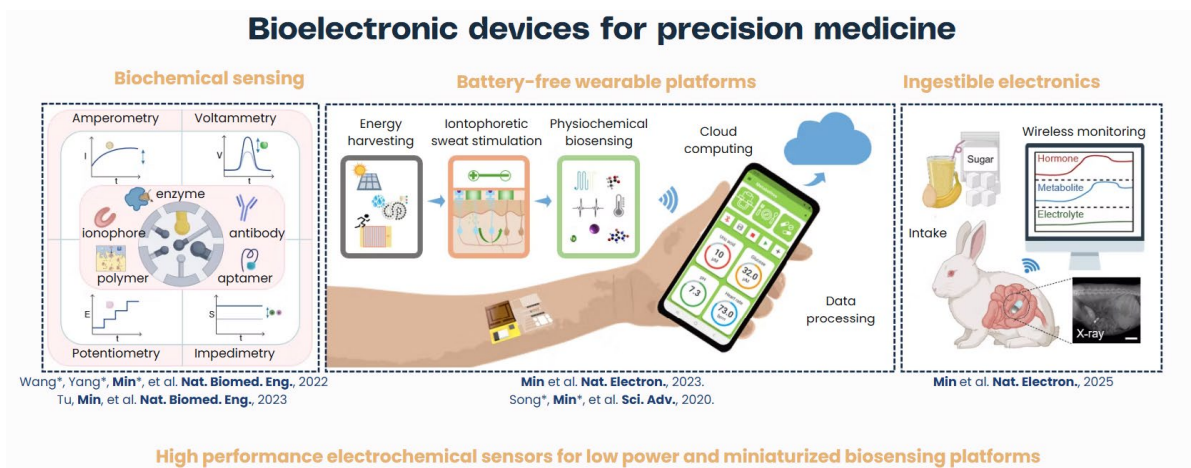


NUS Biomedical Engineering 민지홍 조교수 연구실 신입 연구원 모집 (2026 년 시작)

소개

민지홍 교수는 2026 년 봄 싱가포르 국립대학교(NUS) 의공학과에서 Presidential Young Professor 로 임용 예정이며, UIUC 에서 전자공학 학사 학위를, Caltech 의 Wei Gao 교수 연구실에서 의공학 박사 학위를 취득했습니다. 민지홍 교수 연구실은 웨어러블(Wearable), 체내삽입형(Ingestible), 이식형(Implantable) 전자 플랫폼을 기반으로 연속적 생체분자 모니터링과 자동화된 치료 개입을 목표로 합니다. 본 연구실은 첨단 전기화학 바이오센서, 저전력 구동 전자시스템, 무선 전력 전송 및 데이터 통신 기술을 융합하여 정밀의료(precision medicine) 및 개인 맞춤형 헬스케어 위한 차세대 기술을 개발합니다. 연구실은 기초 과학과 공학적 혁신을 임상적·실용적 응용으로 확장하는 것을 비전으로 하고 있습니다.



연구분야

- Biochemical Sensors: 압타머, 효소, 항체 기반의 고감도·고선택성 전기화학 센서 개발. 장기 안정성(long-term stability) 확보와 바이오파울링(antifouling) 대응을 위한 소재·표면 처리 전략 연구.
- Energy-Autonomous Electronics: 태양전지, 무선 전력전송(WPT), 백스캐터(backscatter) 통신 등을 융합한 자가발전형·저전력 센서 시스템 연구.
- Wearable, Ingestible & Implantable Devices: 땀, 장내액, 혈액 등 다양한 체액 기반 실시간 모니터링 플랫폼 개발 및 약물 전달과 전기자극을 위한 로보틱스와 closed-loop 치료 시스템으로 확장.
- System Validation & Physiology Discovery: 실제 동물 질환 모델 및 인간 대상 연구기반 시스템 검증을 통한 생리학적 메커니즘 규명.

모집 대상

- 박사과정 (PhD) 학생: 2026 년 가을(Fall 2026) 입학
- 박사후연구원 (Postdoc), 연구원(RA), 학부 연구생, 방문연구원: 2026 년 봄(Spring 2026) 이후 합류 가능

대표 논문

- **Min, J.**, et al. (2025). Continuous biochemical profiling of the gastrointestinal tract using a multiparametric ingestible capsule. **Nature Electronics**, <https://doi.org/10.1038/s41928-025-01407-0>.
- **Min, J.**, et al. (2023). An autonomous wearable biosensor powered by a perovskite solar cell. **Nature Electronics**, 6, 630-641. Featured on Journal Cover.
- Song, Y.†, **Min, J.**†, et al. (2020). Wireless battery-free wearable sweat sensor powered by human motion. **Science Advances**, 6(40), eaay9842.
- Wang, M.†, Yang, Y.†, **Min, J.**†, et al. (2022). A wearable electrochemical biosensor for the monitoring of metabolites and nutrients. **Nature Biomedical Engineering**, 6, 1225–1235. Featured on Journal Cover.
- Tu, J., **Min, J.**, et al. (2023). A wireless patch for the monitoring of C-reactive protein in sweat. **Nature Biomedical Engineering**, 7, 1293–1306.
- Heng, W., Yin, S., **Min, J.**, et al. (2024). A smart mask for exhaled breath condensate harvesting and analysis. **Science**, 385, 954-961.
- **Min, J.**, et al. (2023). Skin-interfaced wearable sweat sensors for precision medicine. **Chemical Reviews**, 123, 5049–5138. Featured on Journal Cover.

지원 방법

홈페이지 (<https://www.jihong-min.com/about-4>) 확인 후 간단한 자기소개와 CV 를 이메일(jmin@caltech.edu)로 보내주시면 됩니다.

혜택 및 대우

연구원들은 NUS 및 공과대학(College of Design and Engineering)에서 제공하는 다양한 장학금 및 지원 제도에 따라 등록금 전액 면제와 생활비 지원을 받을 수 있습니다.

- 등록금 전액 지원
- 생활비 월 S\$2,500–6,000 수준 (장학금 유형 및 성과에 따라 차등)

관련 링크

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/jihong-min-caltech/>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=T4pVa1UAAAAJ&hl=en>

Homepage: <https://www.jihong-min.com>

Scholarship Information: <https://cde.nus.edu.sg/graduate/scholarship-opportunities/>