



Multifunctional Semiconductor Technology Laboratory

**VẬT LIỆU TIÊN TIẾN VÀ LINH KIỆN  
DỄ ỨNG DỤNG TRONG LĨNH  
VỰC CẢM BIẾN VÀ NĂNG LƯỢNG.**

## **LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU CỦA MST GROUP.**

MST tập trung nghiên cứu các kỹ thuật và công nghệ chế tạo vật liệu tiên tiến cùng với các loại linh kiện điện tử (thể rắn và dẻo)

- Ứng dụng trong cảm biến.
- Ứng dụng trong quang xúc tác
- Ứng dụng trong lưu trữ năng lượng
- Ứng dụng trong chuyển hóa năng lượng (piezoelectric, triboelectric, và thermoelectric nanogenerators)

# THÀNH VIÊN NHÓM NGHIÊN CỨU



**TS. Đặng Vinh Quang**



**TS. La Phan Phương Hạ**



**TS. Lê Thái Duy**



**TS. Nguyễn Ngọc Phương TS. Huỳnh Trần Mỹ Hòa HVCH. Ngô Đức Anh**



**Trưởng nhóm: TS. Đặng Vinh Quang**



**Thành viên chính: TS. Lê Thái Duy**



**Thành viên: TS. Nguyễn Ngọc Phương, TS. Huỳnh Trần Mỹ Hòa, HVCH. Ngô Đức Anh**



**Thư ký: TS. La Phan Phương Hạ**



**Thông tin liên lạc: 0988257405 (Quang)  
0886441529 (Duy)**

# TÍNH KHẢ THI CỦA SẢN PHẨM NGHIÊN CỨU

## CÔNG NGHỆ CÓ KHẢ NĂNG TRIỂN KHAI

- CHẾ TẠO VÀ BIẾN TÍNH VẬT LIỆU NANO VÀ MICRO.
- CHẾ TẠO CÁC LOẠI VẬT LIỆU VÀ LINH KIỆN DỄ.
- QUANG KHẮC, LASER SINTERING, CONTACT PRINTING, ...

## LĨNH VỰC CÓ KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

- CẢM BIẾN CÁC CHẤT ĐỘC HẠI
- CẢM BIẾN NHIỆT, ÁNH SÁNG,...
- TỤ ĐIỆN VÀ SIÊU TỤ ĐIỆN.
- VI MẠCH (MEMS)

# TÍNH KHẢ THI CỦA SẢN PHẨM NGHIÊN CỨU

**KHẢ NĂNG HỢP  
TÁC VỚI ĐỐI  
TÁC THÔNG  
QUA SẢN PHẨM**

- SẢN XUẤT VẬT LIỆU CẢM BIẾN
- SẢN XUẤT VẬT LIỆU LƯU TRỮ NĂNG LƯỢNG
- SẢN XUẤT LINH KIỆN ĐIỆN TỬ DỄ

# KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC TRONG HƯỚNG NGHIÊN CỨU

## Đề tài, dự án các cấp có liên quan

**Đề tài học bổng Vinif:** Phát hiện dư lượng carbendazim trong thuốc diệt nấm trong nông nghiệp bằng để tán xạ Raman tăng cường bề mặt (SERS) có khả năng co giãn (đã nghiệm thu)

**Đề tài Nafosted cơ bản:** Chế tạo linh kiện cảm biến quang có khả năng kéo giãn dựa trên nền vật liệu lai hóa (đang thực hiện)

**Đề tài VNU-B:** Nghiên Cứu Biến Tính Vật Liệu Oxit Kim Loại Nhằm Tăng Cường Hiệu Suất Cảm Biến Quang (đang thực hiện)

**Đề tài Nafosted Ứng dụng:** Phát triển vải điện tử dựa trên vật liệu áp điện cho ứng dụng thảm chống trộm (đang chờ xét duyệt)

## Công bố khoa học hoặc SHTT có liên quan

1. H. N. Luong, N. M. Nguyen, L. N. T. Nguyen, C. K. Tran, T. T. Nguyen, L. T. Duy, N. P. Nguyen, T. M. H. Huynh, T. T. Tran, B. T. Phan, T. V. T. Thi, V. Q. Dang, *Sensors and Actuators A: Physics*, 2022, 346, 113816

2. N. M. Nguyen, D. A. Ngo, L. N. T. Nguyen, H. N. Luong, H. N. D. Huynh, B. G. M. Bui, N. G. Doan, L. T. Duy, A. V. Tran, C. K. Tran, K. N. Pham, V. Q. Dang, *RSC Advances*, 2023, 13, 21703-21709