

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /ĐHQGHN-KH&ĐMST

Hà Nội, ngày tháng năm 2026

V/v thông báo danh mục và hướng
dẫn đăng ký tuyển chọn nhiệm vụ
KH&CN cấp ĐHQGHN năm 2026
(đợt 1)

Kính gửi: Các đơn vị đào tạo và nghiên cứu

Căn cứ Quyết định số 1444/QĐ-ĐHQGHN ngày 17 tháng 4 năm 2026 của Đại học Quốc gia Hà Nội về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp ĐHQGHN đặt hàng để tuyển chọn năm 2026;

Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN) thông báo danh mục gồm 15 nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp ĐHQGHN đặt hàng để tuyển chọn năm 2026 tại Danh mục kèm theo và hướng dẫn các đơn vị, nhà khoa học triển khai đăng ký như sau:

1. Về tổ chức đăng ký

Các đơn vị hướng dẫn các nhà khoa học xây dựng hồ sơ đăng ký tuyển chọn chủ trì thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp ĐHQGHN theo danh mục đã được phê duyệt kèm theo.

2. Hồ sơ đăng ký tham gia tuyển chọn

Thực hiện theo quy định tại Điều 9 của Quy định 3149/QĐ-ĐHQGHN ngày 20 tháng 9 năm 2022 của ĐHQGHN về quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp ĐHQGHN (sau đây gọi là Quy định 3149) và các tài liệu liên quan khác theo yêu cầu của từng nhiệm vụ.

3. Điều kiện tham gia

Tổ chức, cá nhân đăng ký tham gia tuyển chọn thực hiện nhiệm vụ phải đáp ứng các điều kiện theo quy định tại Điều 3 của Quy định 3149.

4. Thời hạn và hình thức nộp hồ sơ

- Hồ sơ đăng ký được nộp trực tuyến trên hệ thống quản lý nhiệm vụ KH&CN tại địa chỉ <http://hrm.vnu.edu.vn>, đồng thời, gửi 01 bản cứng về ĐHQGHN (qua Ban Khoa học và Đổi mới sáng tạo).

- Thời hạn nộp hồ sơ: trước 12h00 ngày 12 tháng 5 năm 2026.

ĐHQGHN thông báo để các đơn vị và nhà khoa học biết, triển khai thực hiện./.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Giám đốc (để b/c);
- PGĐ Phạm Bảo Sơn (để b/c);
- Lưu: VT, KH&ĐMST, T15.

**TL. GIÁM ĐỐC
KT. TRƯỞNG BAN KHOA HỌC
VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO
PHÓ TRƯỞNG BAN**

Lê Văn Chiêu

PHỤ LỤC

DANH MỤC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQGHN ĐẶT HÀNG ĐỂ TUYỂN CHỌN

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
1	Nghiên cứu tạo kháng thể IgY định hướng ứng dụng trong kiểm soát bệnh vi bào tử trùng Enterocytozoon hepatopenaei (EHP) trên tôm thẻ chân trắng tại Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo được kháng nguyên tái tổ hợp SPW1 và PTP2 có nguồn gốc từ chủng Enterocytozoon hepatopenaei (EHP) phân lập tại Việt Nam. - Tạo được kháng thể IgY đặc hiệu với EHP từ lòng đỏ trứng gà, thông qua miễn dịch trên gà mái bằng kháng nguyên tái tổ hợp SPW1 và/hoặc PTP2. - Tạo được chế phẩm kháng thể IgY và bước đầu đánh giá hiệu quả của chế phẩm trong việc hỗ trợ kiểm soát bệnh EHP trên tôm thẻ chân trắng thông qua thử nghiệm in vitro và in vivo. 	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chủng tái tổ hợp có khả năng biểu hiện protein SPW1 và/hoặc PTP2: Chủng mang gen mã hóa kháng nguyên SPW1 và/hoặc PTP2, xác nhận bằng PCR và giải trình tự; có khả năng biểu hiện protein đặc hiệu (SDS-PAGE/Western blot). - Kháng nguyên tái tổ hợp SPW1 và/hoặc PTP2 (đã tinh sạch): Độ tinh sạch $\geq 90\%$ (phân tích SDS-PAGE); có phản ứng miễn dịch đặc hiệu với kháng thể (ELISA hoặc Western blot). - Kháng thể IgY đặc hiệu với SPW1 và/hoặc PTP2: Hiệu giá ELISA $\geq 1:10.000$; có phản ứng đặc hiệu với kháng nguyên SPW1/PTP2. - Chế phẩm kháng thể IgY (dạng bột hoặc dịch huyền phù): Ổn định > 3 tháng ở nhiệt độ phòng; phân tán tốt trong nước; dễ phối trộn vào thức ăn nuôi tôm <p>2. Sản phẩm công bố</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science: 02 bài (Q2 trở lên). - Bài báo trên các tạp chí khoa học của ĐHQGHN/tạp chí khoa học chuyên ngành quốc gia/báo cáo khoa học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế: 02 - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 01 GPHI (có QĐ chấp nhận đơn). - 01 hợp đồng dịch vụ công nghệ thể hiện được hiệu quả kinh tế đóng góp. <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu sinh (hỗ trợ đào tạo): 01 - Thạc sỹ: 01 <p>4. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN. 	Tuyển chọn	5000
2	Nghiên cứu xây dựng công nghệ feammox cho ứng dụng trong xử lý nước thải sản xuất bia	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình xử lý nước thải sản xuất bia theo công nghệ feammox nhiều bậc quy mô pilot, sử dụng bùn đỏ làm nguồn cho Fe³⁺. - Thiết kế được mô hình xử lý nước thải sản xuất bia theo công nghệ feammox nhiều bậc ở quy mô pilot và vận hành mô hình xử lý nước thải sản xuất bia tại cơ sở sản xuất. 	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 mô hình xử lý nước thải sản xuất bia theo công nghệ feammox nhiều bậc quy mô pilot (thể tích 1 cm³/m³), sử dụng bùn đỏ làm nguồn cho Fe³⁺. Nước thải đạt cột A theo QCVN 40:2025/BTNMT về các chỉ tiêu: nhu cầu oxy hoá sinh (BOD), nhu cầu oxy hoá học (COD), hoặc tổng lượng carbon hữu cơ (TOC), tổng lượng chất rắn lơ lửng (TSS), nitơ amoni (NH4-N), nitơ tổng số (TN), phot pho tổng số (TP), vi sinh vật tổng số. - Dẫn liệu vận hành mô hình xử lý nước thải sản xuất bia tại cơ sở sản xuất. - 01 Quy trình xử lý nước thải sản xuất bia theo công nghệ feammox nhiều bậc quy mô pilot (thể tích 1 cm³/m³), sử dụng bùn đỏ làm nguồn cho Fe³⁺. Nước thải đạt cột A theo QCVN 40:2025/BTNMT về các chỉ tiêu BOD, COD hoặc TOC, TSS, NH4-N, TN, TP, vi sinh vật tổng số. Quy trình được nghiệm thu ở cấp cơ sở. - 02 chủng vi sinh vật chia khoá của công nghệ feammox. 	Tuyển chọn	4000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
		<p>- Phân tích được hệ vi sinh vật trong quy trình feammox hoạt động ở các điều kiện khác nhau và xác định được các nhóm vi sinh vật chính tham gia.</p>	<p>- 02 bộ dữ liệu genome của các chủng vi khuẩn chia khoá của công nghệ feammox đã phân lập được với các thông số về kích thước hệ gen, tỷ lệ G+C, contig dài nhất, N50, L50. - 03 bộ dữ liệu metagenome của hệ vi khuẩn feammox trong các quy trình xử lý khác nhau. Chất lượng dữ liệu: \geq Q30 (độ chính xác 99,9%).</p> <p>2. Sản phẩm công bố</p> <p>- 02 bài báo (Q1/Q2) trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE) - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 01 Sáng chế và 01 Giải pháp hữu ích (được chấp nhận hợp lệ).</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <p>- Hỗ trợ đào tạo: 01 nghiên cứu sinh</p> <p>4. Yêu cầu khác</p> <p>- Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN.</p>		
3	<p>Nghiên cứu và phát triển công nghệ sản xuất chế phẩm nano bạc nồng độ cao quy mô pilot và đánh giá hiệu quả ức chế nấm, vi khuẩn gây bệnh trên một số cây trồng nông nghiệp hướng thương mại hóa</p>	<p>- Xây dựng được quy trình công nghệ chế tạo chế phẩm nano bạc nồng độ cao trên 5000 ppm, kích thước hạt \leq 20 nm, có khả năng phân tán tốt và ổn định trong thời gian dài. - Đánh giá được hiệu quả ức chế của chế phẩm nano bạc đối với nấm <i>C. gloeosporioides</i> gây bệnh thán thư trên cây ớt và vi khuẩn <i>Xanthomonas Oryzae pv. oryzae</i> gây bệnh bạc lá trên cây lúa trong điều kiện phòng thí nghiệm và đồng ruộng, sử dụng phương pháp truyền thống và ứng dụng trí tuệ nhân tạo. - Chuyển giao kết quả nghiên cứu cho doanh nghiệp để đưa vào khảo nghiệm tiên tiến thương mại hóa sản phẩm.</p>	<p>1. Sản phẩm công nghệ:</p> <p>- 50 lít chế phẩm nano bạc, nồng độ \geq 5000 ppm, kích thước hạt \leq 20 nm. Có khả năng phân tán ổn định trong thời gian \geq 12 tháng. - 01 hệ thống thiết bị sản xuất chế phẩm nano bạc công suất 40 lít/ngày, bao gồm: Bản vẽ thiết kế, sơ đồ nguyên lý hoạt động, hướng dẫn lắp đặt và sử dụng. - Quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm nano bạc nồng độ \geq 5000 ppm, quy mô pilot. - 01 báo cáo đánh giá thử nghiệm hệ thống thiết bị sản xuất chế phẩm nano bạc. - 01 báo cáo đánh giá hiệu quả ức chế của chế phẩm nano bạc đối với nấm <i>C. gloeosporioides</i> gây bệnh thán thư trên cây ớt và vi khuẩn <i>Xanthomonas Oryzae pv. oryzae</i> gây bệnh bạc lá trên cây lúa trong điều kiện phòng thí nghiệm và đồng ruộng. - Quy trình thử nghiệm AI để đánh giá hiệu quả của chế phẩm.</p> <p>2. Sản phẩm công bố:</p> <p>- Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế: 01 (tối thiểu Q2) - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 02 sáng chế/GPHI chấp nhận đơn</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <p>- Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.</p> <p>4. Yêu cầu khác</p> <p>- Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN.</p>	Tuyển chọn	3000
4	<p>Chế tạo vật liệu hấp phụ trên cơ</p>	<p>- Chế tạo thành công các vật liệu than sinh học từ vỏ trấu, từ vỏ cà</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <p>- 500 g vật liệu hấp phụ xử lý chất hữu cơ gây ô nhiễm môi trường nước trên cơ sở than sinh học được</p>	Tuyển chọn	2000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
	sở than sinh học được biến tính bề mặt bằng protein, polyme mang điện và ứng dụng có hiệu quả để xử lý chất hữu cơ gây ô nhiễm môi trường nước	<p>phê và bột tre được biến tính bề mặt bằng protein và polyme mang điện.</p> <p>- Đánh giá được khả năng ứng dụng của than sinh học biến tính trong xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ trong thực tế.</p>	<p>biến tính bề mặt bằng polyme mang điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dung lượng hấp phụ cực đại tối thiểu 30 mg/g + Diện tích bề mặt tối thiểu 100 m²/g + Kích thước lỗ xốp đạt 2.0 nm <p>- 500 g vật liệu hấp phụ xử lý chất hữu cơ gây ô nhiễm môi trường nước trên cơ sở than sinh học được biến tính bề mặt bằng protein:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dung lượng hấp phụ cực đại 50 mg/g + Diện tích bề mặt tối thiểu 100 m²/g + kích thước lỗ xốp đạt 2.5 nm <p>- 01 Quy trình chế tạo vật liệu than sinh học biến tính bằng protein: Quy mô chế tạo 100 g/m²</p> <p>- 01 Quy trình chế tạo vật liệu than sinh học biến tính bằng polyme mang điện: Quy mô chế tạo 100 g/m²</p> <p>- 01 Quy trình đánh giá vật liệu than sinh học biến tính trong xử lý chất ô nhiễm hữu cơ trong thực tế: Quy mô 2-3 lít/ngày</p> <p>2. Sản phẩm công bố</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE, SSCI và A&HCI): 03 bài, trong đó ít nhất 01 bài trong tạp chí SCIE-Q1 - Bài báo trên các tạp chí khoa học chuyên ngành quốc gia/ báo cáo khoa học toàn văn đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế (có phản biện): 02 bài - Đăng ký sở hữu trí tuệ: 01 độc quyền giải pháp hữu ích (chấp nhận đơn hợp lệ) <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo thạc sĩ: 01 <p>4. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận). - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN. 		
5	Nghiên cứu phát triển hệ xúc tác acid Bronsted Lewis cho chuyển hóa fructose, glucose thành 5-hydroxymethylfurfural, định	<p>- Chế tạo các vật liệu xúc tác acid rắn trên cơ sở các hợp chất có chứa W, Nb, Zr có hoạt tính cao trong chuyển hóa fructose, glucose thành 5-hydroxymethylfurfural.</p> <p>- Xác định các hệ dung môi tối ưu (hệ đơn pha và hai pha) trong phản ứng tổng hợp 5-hydroxymethylfurfural sử dụng với các hệ xúc tác tổng hợp được và xúc tác thương mại.</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hệ vật liệu xúc tác acid trên cơ sở hợp chất chứa W, Nb và Zr, cho chuyển hóa fructose, glucose thành 5-hydroxymethylfurfural: - Khối lượng: 01 kg - Vật liệu dạng bột có SBET ≥ 50 m²/g - Có đặc trưng tính chất acid Bronsted và Lewis. - Hiệu suất HMF với fructose ≥ 80% - Hiệu suất HMF với glucose ≥ 55 % <p>+ 01 quy trình tổng hợp vật liệu xúc tác hiệu năng cao: đầy đủ thông tin chi tiết, đảm bảo tính ổn định và lặp lại của kết quả.</p> <p>+ 01 quy trình tổng hợp 5-hydroxymethylfurfural từ fructose: đầy đủ thông tin chi tiết, đảm bảo tính ổn</p>	Tuyển chọn	2000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
	hướng ứng dụng trong tổng hợp nhiên liệu và polymer sinh học từ sinh khối.	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu thiết kế hệ thiết bị semi-pilot tổng hợp 5-hydroxymethylfurfural với các hệ xúc tác và dung môi tối ưu. - Đánh giá bước đầu khả năng chuyển hóa 5-hydroxymethylfurfural thành 2,5-furandicarboxylic (FDCA). 	<ul style="list-style-type: none"> định và lặp lại của kết quả. + 01 quy trình tổng hợp 5-hydroxymethylfurfural từ glucose: đầy đủ thông tin chi tiết, đảm bảo tính ổn định và lặp lại của kết quả. + 01 Sơ đồ thiết kế hệ thiết bị semi-pilot sản xuất 5-hydroxymethylfurfural: đầy đủ thông tin chi tiết; bản vẽ thiết kế, quy mô 5L/mẻ 2. Sản phẩm công bố - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE, SSCI và A&HCI): 02 (Q2) - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Scopus: 01 - Bài báo trên các tạp chí khoa học của ĐHQGHN/tạp chí khoa học chuyên ngành quốc gia/báo cáo khoa học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế: 02 - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 02 giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn hợp lệ). 3. Sản phẩm đào tạo - Nghiên cứu sinh (hỗ trợ đào tạo): 01 (dự kiến) - Thạc sỹ: 02 4. Yêu cầu khác - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận). - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN. 		
6	Nghiên cứu hệ thống tích hợp xử lý nước thải giàu chất hữu cơ ứng dụng hệ vi tảo – vi khuẩn lam kết hợp thu hồi sinh khối để sản xuất biodiesel và vật liệu hấp phụ trên nền biochar	<ul style="list-style-type: none"> - Xử lý hiệu quả nước thải giàu hữu cơ và dinh dưỡng (COD 200-5.000 mg/L) bằng vi tảo và vi khuẩn lam, đảm bảo nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT hoặc QCVN 14:2008/BTNMT. - Tổng hợp được biodiesel từ sinh khối vi tảo và vi khuẩn lam bằng phương pháp transester hóa, có thể sử dụng và bảo quản lâu dài trong điều kiện khí hậu của Việt Nam, có khả năng định hướng ứng dụng. - Chế tạo được vật liệu hấp phụ từ sinh khối vi tảo và vi khuẩn lam bằng phương pháp nhiệt phân, có khả năng hấp phụ các chất ô nhiễm mới nổi, có khả năng so 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sản phẩm khoa học - 01 kg vật liệu hấp phụ trên nền biochar từ sinh khối vi tảo và vi khuẩn lam: Diện tích bề mặt riêng SSA > 500 m²/g, Thể tích lỗ rỗng > 0.3 cm³/g. Dung lượng hấp phụ cực đại (q_{max}) ≥ 100 mg/g. - 01 L biodiesel từ sinh khối vi tảo và vi khuẩn lam: Thành phần FAME trong mẫu phù hợp để sử dụng cũng như bảo quản lâu dài trong điều kiện khí hậu của Việt Nam (bảo quản được tối thiểu 3 tháng). Tổng UFA lớn hơn FA, tỷ lệ MUFA/UFA lớn hơn tỷ lệ PUFA/UFA. - 01 Bộ Quy trình xử lý nước thải giàu chất hữu cơ bằng vi tảo và vi khuẩn lam trong điều kiện phòng thí nghiệm: Quy trình chi tiết, khả thi, đảm bảo tính ổn định và lặp lại; xác định rõ các thông số vận hành chính (thời gian lưu, cường độ chiếu sáng, tải trọng hữu cơ, điều kiện sinh trưởng); đảm bảo nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT hoặc QCVN 14:2008/BTNMT. - 01 Bộ Quy trình tổng hợp biodiesel từ sinh khối vi tảo và vi khuẩn lam thu được sau xử lý nước thải: Quy trình rõ ràng, chi tiết, đảm bảo tính ổn định và lặp lại, xác định các thông số vận hành chính (thời gian phản ứng, công suất). - 01 Bộ Quy trình chế tạo vật liệu hấp phụ trên nền biochar từ sinh khối vi tảo và vi khuẩn lam sau chiết xuất lipid: Quy trình rõ ràng, chi tiết, đảm bảo tính ổn định và lặp lại. Biochar thu được có SSA > 500 m²/g; thể tích lỗ rỗng > 0.3 cm³/g; q_{max} ≥ 100 mg/g. - 01 Mô hình pilot thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải giàu chất hữu cơ bằng vi tảo và vi khuẩn lam 	Tuyển chọn	4000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
		sánh với các sản phẩm thương mại và định hướng ứng dụng.	<p>(quy mô tối đa 3 m³/ngày): Nước sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT hoặc QCVN 14:2008/BTNMT.</p> <p>2. Sản phẩm công bố</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE, SSCI và A&HCI): 03 (02 bài Q2 trở lên). - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 02 độc quyền sáng chế (được chấp nhận đơn hợp lệ). <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thạc sỹ (bảo vệ thành công): 01 - Hỗ trợ đào tạo: 01 NCS <p>4. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN. 		
7	Nghiên cứu phát triển thiết bị điện hóa đa kênh sử dụng vật liệu tổ hợp trên cơ sở nano spinel ứng dụng để phân tích một số chỉ tiêu an toàn thực phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp được một số vật liệu tổ hợp trên cơ sở nano spinel và nano kim loại/nano carbon. - Chế tạo được cảm biến điện hóa sử dụng vật liệu tổ hợp để phân tích một số chỉ tiêu an toàn thực phẩm (kim loại nặng, phụ gia màu). - Thiết kế, chế tạo và thử nghiệm thiết bị điện hóa đa kênh trong phân tích một số chỉ tiêu an toàn thực phẩm của một số thực phẩm sản xuất tại Việt Nam. 	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu tổ hợp giữa nano spinel AB₂O₄ (A: Co/Ni, ...; B: Co/Fe) và nano kim loại (Au/Ru) hoặc nano carbon (r-GO/g-C₃N₄): + Khối lượng 5 g/hệ tổ hợp + Dạng bột kích thước 20 - 100 nm + Độ từ hóa riêng > 20 emu/g + Diện tích bề mặt riêng > 30 m²/g. - 10 cảm biến điện hóa biến tính bằng vật liệu tổ hợp nano spinel và nano kim loại/nano carbon: + Kích thước: dài ≤ 3 cm, rộng ≤ 1 cm, đường kính điện cực làm việc ≤ 0,4 cm + Giới hạn phát hiện (LOD) kim loại nặng (Pb hoặc Cd): < 0,02 ppm + Giới hạn phát hiện (LOD) phụ gia màu (Auramin O hoặc Malachite Green, Chrysoidine): < 0,5 ppm + Độ lặp lại (RSD): < 10%. - 1 nguyên mẫu thiết bị điện hóa đa kênh: + Nguồn nuôi thiết bị: 5 V, 1 A + Khoảng quét thế của thiết bị: ± (1,3 V - 2 V), độ chính xác: ± 0,5 mV + Khoảng đo của dòng: 20 μA - 10 mA, độ chính xác: ± 5% + Tốc độ quét thế: trong khoảng 10 mV/s - 500 mV/s + Tần số hoạt động: trong khoảng 100 Hz - 100 kHz 	Tuyển chọn	4000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
			<ul style="list-style-type: none"> + Bộ nhớ trong: 320 KB RAM + 4 MB flash + Kết nối truyền dữ liệu qua internet sử dụng giao thức bluetooth và USB + Các chế độ đo CV, DPV và CA, hiển thị trên máy tính (sử dụng hệ điều hành Windows) + Thiết bị có tối thiểu 2 kênh + Khung vỏ làm bằng vật liệu nhôm, kích thước (dài, rộng, cao): khoảng 20×20×10 cm. - 1 bộ quy trình chế tạo vật liệu tổ hợp giữa nano spinel và nano kim loại/nano carbon. - 1 bộ quy trình chế tạo cảm biến điện hóa sử dụng vật liệu tổ hợp nano spinel và nano kim loại/nano carbon. - 1 bộ tài liệu thiết kế và hướng dẫn sử dụng thiết bị điện hóa đa kênh. <p>2. Sản phẩm công bố</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science: 02 (từ Q2 trở lên). - Bài báo trên các tạp chí khoa học của ĐHQGHN/tạp chí khoa học chuyên ngành quốc gia/báo cáo khoa học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế: 01. - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 02 (01 sáng chế, 01 GPHI: chấp nhận đơn hợp lệ). <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu sinh (hỗ trợ đào tạo): 01. - Thạc sỹ (bảo vệ luận văn thành công): 01.. <p>4. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyên giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN. 		
8	<p>Nghiên cứu sản xuất chế phẩm kết hợp khoáng sét, biochar, vi sinh vật và nano silica nhằm nâng cao hiệu quả canh tác cây dược liệu và giảm phát thải khí nhà kính.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình công nghệ và sản xuất thành công chế phẩm kết hợp khoáng sét, biochar, vi sinh vật và nano silica nhằm nâng cao hiệu quả trong canh tác cây dược liệu và giảm phát thải khí nhà kính. - Xây dựng được mô hình đánh giá hiệu quả của chế phẩm trên cây dược liệu với các chỉ tiêu đánh giá: năng suất sinh khối, chất lượng sản phẩm; khả năng giảm 	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 tấn chế phẩm kết hợp khoáng sét + biochar + vi sinh vật + nano silica. + C tổng ≥ 50 % + N tổng ≥ 01 % + pH 6,5 ± 0,5 + Độ ẩm ≤ 10 % + Vi sinh hữu ích đạt 1×10^6 CFU g⁻¹ + Kim loại nặng đạt QCVN 03- MT:2023. + Thời gian bảo quản chế phẩm ≥ 6 tháng. - ≥ 500 g vật liệu nano silica kích thước 30-100 nm. - 01 quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm kết hợp khoáng sét + biochar + vi sinh + nano silica (quy mô Pilot 100 kg/mê). - 03 Mô hình thí điểm sử dụng chế phẩm trên cây dược liệu. 	Tuyển chọn	5000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
		<p>phát thải CH₄/N₂O trên cây được liệu tại một số vùng canh tác ở Việt Nam.</p> <p>- Đề xuất được giải pháp kỹ thuật triển khai ứng dụng chế phẩm kết hợp khoáng sét, biochar, vi sinh vật và nano silica trong thực tế.</p>	<p>+ Quy mô ≥ 1000 m²/1 loài cây được liệu + Hiệu quả năng suất tăng 10 % + Giảm CH₄+N₂O ≥ 15 % CO₂-eq so với đối chứng.</p> <p>2. Sản phẩm công bố</p> <p>- Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE, SSCI và A&HCI): 02 - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Scopus: 01 - Bài báo trên các tạp chí khoa học của ĐHQGHN/tạp chí khoa học chuyên ngành quốc gia/báo cáo khoa học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế: 02 - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 01 bằng độc quyền sáng chế (chấp nhận đơn hợp lệ). - Sản phẩm chuyển giao (báo cáo tư vấn chính sách/hợp đồng chuyển giao công nghệ/hợp đồng dịch vụ công nghệ/...): 01 hợp đồng chuyển giao - Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật sử dụng chế phẩm trên cây được liệu & bộ video tập huấn: 01 sổ tay (40 trang) và 01 video (<10 phút)</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <p>- Nghiên cứu sinh (hỗ trợ đào tạo): 01 - Thạc sỹ: 01</p> <p>4. Yêu cầu khác</p> <p>- Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN.</p>		
9	<p>Nghiên cứu phát triển, thí điểm và chuyển giao mô hình kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam</p>	<p>- Hoàn thiện cơ sở lý luận về xây dựng, thí điểm, chuyển giao mô hình kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam.</p> <p>- Xác lập cơ sở thực tiễn xây dựng, thí điểm, chuyển giao mô hình kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam.</p> <p>- Nghiên cứu phát triển, thí điểm và chuyển giao mô hình kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <p>- Cơ sở lý luận về xây dựng, thí điểm, chuyển giao mô hình kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam, trong đó có xác định các công đoạn có thể can thiệp, tối ưu bằng công nghệ xử lý tích hợp, mô hình hóa, mô phỏng, để hình thành vòng tuần hoàn khép kín của quá trình canh tác, chế biến tinh bột sắn, khả năng tận dụng chất thải tái sử dụng trở lại vùng nguyên liệu và sản xuất tinh bột sắn nhằm tiết kiệm tài nguyên, nâng cao chất lượng đất, giảm phụ thuộc phân hóa học, bảo vệ môi trường.</p> <p>- Cơ sở thực tiễn xây dựng, thí điểm, chuyển giao mô hình kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam: (i) Phân tích được chuỗi giá trị ngành tinh bột sắn từ vùng nguyên liệu đến chế biến, từ đó xác định các nguồn phát sinh chất thải và tiềm năng tái sử dụng; (ii) Đánh giá được hiện trạng quản lý và xử lý chất thải rắn, nước thải và khí thải tại các cơ sở canh tác sắn, chế biến tinh bột sắn và tiềm năng tái sử dụng chất thải (nước thải sau xử lý, bã sắn, khí sinh học, ...);</p> <p>- Mô hình thử nghiệm các giải pháp đề xuất được phát triển, thí điểm và được chuyển giao về kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam, tích hợp các giải pháp tuần hoàn tài nguyên, tái sử dụng chất thải theo cách tiếp cận kinh tế tuần</p>	Tuyển chọn	5000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
		<p>biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam. Tích hợp các giải pháp tái sử dụng chất thải và tuần hoàn tài nguyên theo cách tiếp cận kinh tế tuần hoàn, chuỗi giá trị tinh bột sắn với các liên kết kinh tế - kỹ thuật - môi trường.</p> <p>- Triển khai thí điểm thành công mô hình tại 01 cơ sở sản xuất tinh bột sắn, đánh giá hiệu quả kinh tế - kỹ thuật - môi trường và đề xuất hướng dẫn kỹ thuật, đánh giá tiềm năng áp dụng và chuyển giao, nhân rộng tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam.</p>	<p>hoàn, chuỗi giá trị tinh bột sắn với các liên kết kỹ thuật – tổ chức – kinh tế, quy mô thử nghiệm tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam: (i) Các công nghệ tiên tiến, chi phí thấp tích hợp cho vùng trồng sản nguyên liệu vùng trồng diện tích 2000 m², thu hồi tuần hoàn nước; thu hồi thành phần dinh dưỡng, phân bón tuần hoàn khép kín; (ii) 03 Mô hình pilot bao gồm các công nghệ tiên tiến, chi phí thấp tích hợp xử lý, tận dụng, thu hồi dòng thải từ sản xuất chế biến tinh bột sắn theo hướng kinh tế xanh, tuần hoàn, trong đó, 01 Mô hình pilot xử lý tận dụng nước sau xử lý (tuần hoàn) (10 cm³/ngày); 01 mô hình xử lý và tận dụng biogas trong sản xuất chế biến tinh bột sắn (50 cm³/ngày); 01 mô hình tích hợp xử lý, tận dụng bã thải rắn từ sản xuất chế biến tinh bột sắn theo hướng kinh tế xanh, tuần hoàn (50 kg/m²); 05 bản vẽ thiết kế kỹ thuật phục vụ lắp đặt và vận hành các hệ thống mô hình thử nghiệm.</p> <p>- Bộ quy trình kỹ thuật và báo cáo đánh giá mô hình kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn bao gồm:</p> <p>+ 05 Quy trình xử lý và đánh giá hiệu quả các mô hình thử nghiệm. + 01 Quy trình ứng dụng mô hình hóa, mô phỏng tối ưu quá trình tích hợp. + 02 Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế – kỹ thuật – môi trường của mô hình vùng nguyên liệu và mô hình tận dụng, tuần hoàn chất thải trong sản xuất tinh bột sắn, được thực hiện trên cơ sở thí điểm tại 01 cơ sở sản xuất tinh bột sắn; trong đó tích hợp phân tích khả năng áp dụng mô hình đối với các vùng sinh thái cho sản xuất sắn tại Việt Nam, làm cơ sở đề xuất hướng dẫn kỹ thuật và đánh giá tiềm năng áp dụng, chuyển giao, nhân rộng.</p> <p>2. Sản phẩm công bố</p> <p>- Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE, SSCI và A&HCI): 01 (tối thiểu Q2) - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Scopus: 01 - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 02 Độc quyền Giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn hợp lệ). - Sản phẩm chuyển giao (báo cáo tư vấn chính sách/hợp đồng chuyển giao công nghệ/hợp đồng dịch vụ công nghệ/...): 01 - 03 sổ tay hướng dẫn tập huấn kỹ thuật về mô hình kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn.</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <p>- Thạc sỹ (bảo vệ thành công): 01 - Nghiên cứu sinh: Hỗ trợ đào tạo: 01</p> <p>4. Yêu cầu khác</p> <p>- Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN. - Có kế hoạch, lộ trình chuyển giao mô hình về kinh tế tuần hoàn liên kết canh tác và chế biến trong chuỗi giá trị tinh bột sắn tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam nói trên ứng dụng trong thực tế.</p>		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
10	<p>Ứng dụng công nghệ gen môi trường và mô hình hóa trong đánh giá hiện trạng, dự báo rủi ro sinh thái phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Bắc, Việt Nam.</p>	<p>- Ứng dụng được công nghệ gen môi trường để xác định hiện trạng về đa dạng sinh học (động vật có xương sống trên cạn và động vật ngoại lai xâm hại) tại vùng Tây Bắc.</p> <p>- Ứng dụng được phương pháp mô hình hóa phân bố loài để đánh giá tác động và rủi ro sinh thái của biến đổi khí hậu đối với các loài động vật có xương sống nguy cấp, quý, hiếm và động vật ngoại lai xâm hại.</p> <p>- Đề xuất được giải pháp bảo tồn các loài động vật có xương sống trên cạn nguy cấp, quý, hiếm phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Bắc.</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <p>- Quy trình giám sát các loài động vật có xương sống trên cạn nguy cấp, quý, hiếm và động vật ngoại lai xâm hại trong môi trường tự nhiên bằng công nghệ gen môi trường (eDNA), gồm (i) quy trình thu thập - xử lý mẫu eDNA ngoài thực địa; (ii) phân tích và tích hợp dữ liệu gen môi trường với dữ liệu điều tra thực địa.</p> <p>- Báo cáo khoa học về các loài động vật có xương sống trên cạn nguy cấp, quý, hiếm ở vùng Tây Bắc, gồm: danh mục loài; đặc điểm hình thái - sinh thái; vùng phân bố hiện tại; kết quả mô hình hóa phân bố; xác định các khu vực và hệ sinh thái cần ưu tiên bảo vệ.</p> <p>- Bộ công cụ di động giám sát các loài động vật có xương sống nguy cấp, quý, hiếm và động vật ngoại lai xâm hại bằng công nghệ gen môi trường, gồm: Thiết bị xử lý và phân tích mẫu eDNA (khuếch đại, phân tích và giải trình tự gen môi trường thông qua hệ thống xử lý tích hợp; Có thể giải trình tự đoạn gen có độ dài lên tới 1.000 bp; Cho phép thu nhận kết quả phân tích trong thời gian không quá 8 giờ; Tích hợp hệ thống hiển thị và lưu trữ dữ liệu; Kèm phần mềm phân tích di truyền phục vụ xử lý, so sánh, xây dựng cây quan hệ di truyền, trực quan hóa và xuất dữ liệu); Hướng dẫn vận hành và xử lý dữ liệu; Áp dụng thử nghiệm và phát hiện thành công ít nhất 03 loài mục tiêu từ mẫu gen môi trường; có báo cáo kết quả thử nghiệm.</p> <p>- Sổ tay số hướng dẫn kỹ thuật gen môi trường trong giám sát các loài ngoại lai xâm hại.</p> <p>- Bộ mẫu vật và mẫu gen môi trường phục vụ đào tạo và nghiên cứu khoa học, gồm: 100 mẫu tiêu bản và 100 mẫu gen môi trường; được bảo quản và chuẩn hóa theo Quy chuẩn của Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam.</p> <p>- Bộ bản đồ số về đa dạng sinh học và rủi ro sinh thái vùng Tây Bắc Việt Nam: gồm (i) Bản đồ dự báo rủi ro sinh thái do biến đổi khí hậu đối với các loài động vật có xương sống nguy cấp, quý, hiếm và loài ngoại lai xâm hại gây ra, (ii) Bản đồ phân vùng các hệ sinh thái trọng yếu cần ưu tiên bảo vệ, (iii) Bản đồ phân bố của các loài nguy cấp, quý, hiếm. Các bản đồ được xây dựng ở định dạng chuẩn, hệ tọa độ VN2000; Thể hiện ít nhất 04 kịch bản (hiện tại, tương lai năm 2060, 2080 và 2100); Có metadata đầy đủ cho từng lớp bản đồ (nguồn dữ liệu, phương pháp xây dựng, thời gian cập nhật).</p> <p>- Các giải pháp bảo tồn các loài động vật có xương sống trên cạn nguy cấp, quý, hiếm phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Bắc dựa vào kết quả nghiên cứu.</p> <p>2. Sản phẩm công bố</p> <p>- Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE, SSCI và A&HCI): 03 (trong đó ít nhất 01 bài thuộc nhóm Q1, các bài còn lại thuộc nhóm Q2).</p> <p>- Bài báo trên các tạp chí khoa học của ĐHQGHN/tạp chí khoa học chuyên ngành quốc gia/báo cáo khoa học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế: 02.</p> <p>- Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 01 độc quyền sáng chế hoặc 02 giải pháp hữu ích (có đơn đăng ký được cơ quan có thẩm quyền chấp nhận).</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <p>- Nghiên cứu sinh (hỗ trợ đào tạo): 01</p> <p>- Thạc sĩ: 01</p>	Tuyển chọn	5000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
			<p>4. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyên giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN. 		
11	Nghiên cứu tạo hydrogel từ phụ phẩm nông nghiệp làm giá thể cho cây trồng	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất vật liệu hydrogel phân hủy sinh học từ phụ phẩm nông nghiệp phù hợp làm giá thể cho cây trồng - Sản xuất được giá thể cho cây trồng từ vật liệu hydrogel. - Xây dựng được mô hình canh tác trên giá thể hydrogel. 	<p>1. Sản phẩm công nghệ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200 kg vật liệu hydrogel cho 02 loại cây trồng, dạng hạt, đạt độ hút nước cất tối thiểu 300±25 g/g, độ hút dung dịch NaCl 0,9% tối thiểu 60±5 g/g. (Sản phẩm thương mại Pusa Hydrogel tổng hợp từ polyacrylate và tinh bột hoặc polyacrylamit và cellulose, dạng hạt, đạt độ hút nước cất 300 g/g, độ hấp thụ dung dịch NaCl 0,9% là 60 g/g, xuất xứ: Ấn Độ) - 500 kg giá thể từ vật liệu hydrogel cho 02 loại cây trồng, trong đó giá thể sau khi trồng cây có khả năng phân hủy sinh học tối thiểu 90% thành phân bón compost sau thời gian tối đa 2 tháng (theo tiêu chuẩn TCVN9493-1:2012 hoặc ISO 14855-2:2018). - 02 Quy trình công nghệ sản xuất vật liệu hydrogel từ phụ phẩm nông nghiệp, quy mô 20 kg/m². - 02 Quy trình công nghệ sản xuất giá thể từ vật liệu hydrogel cho 02 loại cây trồng, quy mô 50 kg/m². - 02 Quy trình canh tác 02 loại cây trồng trên giá thể hydrogel. - 02 Mô hình ứng dụng giá thể từ vật liệu hydrogel cho 02 loại cây trồng, quy mô tối thiểu 100m² cho cả hai loại cây trồng. <p>2. Sản phẩm công bố:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế Q2 trở lên - 01 Bài báo trên tạp chí khoa học quốc gia - 02 sáng chế/Giải pháp hữu ích được chấp nhận đơn hợp lệ. <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sỹ (bảo vệ thành công) hoặc hỗ trợ đào tạo 01 NCS <p>4. Sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyên giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN. - Tham gia Hội chợ Techmart. 	Tuyển chọn	4000
12	Nghiên cứu chế tạo vật liệu tổ hợp nano oxit bán dẫn (CuO, ZnO, Cu ₂ O) và nano carbon (CNT, carbon đen, rGO). - Tối ưu tính chất của vật liệu tổ hợp theo các pha vật liệu thành phần.	<ul style="list-style-type: none"> - Chế tạo vật liệu tổ hợp trên cơ sở nano oxit bán dẫn (CuO, ZnO, Cu₂O) và nano carbon (CNT, carbon đen, rGO). - Tối ưu tính chất của vật liệu tổ hợp theo các pha vật liệu thành phần. 	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu tổ hợp giữa nano oxit bán dẫn (CuO, ZnO, Cu₂O) và vật liệu nano carbon (CNT, carbon đen, rGO): + 100 g vật liệu tổ hợp; + Oxit bán dẫn: dạng hạt hoặc thanh, đĩa (đường kính hạt ≤ 200 nm, chiều dài thanh ≤ 5 μm, đĩa có đường kính ≤ 500 nm và chiều dày ≤ 100 nm), phân tán đều trên nền nano carbon; + Điện dung riêng: ³ 200 F/g; 	Tuyển chọn	2000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
		<p>- Thiết kế, chế tạo nguyên mẫu siêu tụ điện sử dụng vật liệu tổ hợp đã chế tạo.</p>	<p>- 01 nguyên mẫu siêu tụ điện: + Dạng túi: kích thước 5×5×0.3 cm; + Sử dụng vật liệu tổ hợp nano oxit bán dẫn - nano carbon là cathode, nano carbon làm anode và chất điện ly rắn; + Điện dung riêng: ≥ 100 F/g; + Độ ổn định: > 90% (điện dung) sau 5000 lần sạc xả; + Mật độ năng lượng: ≥ 10 Wh/kg; + Mật độ công suất: ≥ 1500 W/kg. - Các quy trình chế tạo: + 1 quy trình chế tạo vật liệu tổ hợp giữa nano oxit bán dẫn và nano carbon; 1 báo cáo tối ưu tính chất của vật liệu tổ hợp theo hình dạng, kích thước của nano oxit bán dẫn, và tỷ phần pha giữa nano oxit bán dẫn và nano carbon; + 1 quy trình chế tạo điện cực của siêu tụ điện; + 1 quy trình chế tạo nguyên mẫu siêu tụ điện, bao gồm bản vẽ thiết kế, sơ đồ cấu tạo và tài liệu hướng dẫn sử dụng. 2. Sản phẩm công bố - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science: 2 (từ Q2 trở lên); - Bài báo trên các tạp chí khoa học của ĐHQGHN/tạp chí khoa học chuyên ngành quốc gia/báo cáo khoa học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế: 1; - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 1 (giải pháp hữu ích được chấp nhận đơn hợp lệ). 3. Sản phẩm đào tạo - Nghiên cứu sinh (hỗ trợ đào tạo): 01. 4. Sản phẩm khác: - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN.</p>		
13	<p>Nghiên cứu ứng dụng RNA vòng và trí tuệ nhân tạo trong phân loại tiên lượng, đánh giá khả năng đáp ứng điều trị và lui bệnh trong điều trị bệnh Lơ-xê-mi cấp</p>	<p>- Xây dựng cơ sở dữ liệu toàn diện cho RNA vòng của bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy. - Khám phá dấu ấn sinh học của RNA vòng trong bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy. - Đánh giá sự tương quan của RNA vòng và tế bào miễn dịch của bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy. - Nghiên cứu và phát triển giải pháp trí tuệ nhân tạo trong phân</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học 1.1. Cơ sở dữ liệu RNA vòng từ mẫu bệnh nhân Lơ-xê-mi cấp dòng tủy gồm các chỉ số như: vị trí trên nhiễm sắc thể, độ biểu hiện, độ dài, nguồn gốc gen mẹ, danh sách exons liên quan, danh sách introns liên quan, phân loại RNA vòng theo nhóm bệnh khác nhau của bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy, phân loại RNA vòng theo các đột biến gen của bệnh nhân liên quan, các tên của RNA vòng theo các cơ sở dữ liệu khác (nếu không phải RNA vòng mới). Cơ sở dữ liệu RNA vòng trên được thu thập từ ít nhất 300 bệnh nhân Lơ-xê-mi cấp dòng tủy 1.2. Quy trình khám phá dấu ấn sinh học của RNA vòng trong bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy 1.3. Quy trình đánh giá sự tương quan của RNA vòng và tế bào miễn dịch của Lơ-xê-mi cấp dòng tủy 1.4. Phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong phân loại tiên lượng, đánh giá khả năng đáp ứng điều trị và lui bệnh trong điều trị bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy, với các mô-đun chính như sau:</p>	Tuyển chọn	2000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
	dòng tủy (AML)	loại tiên lượng, đánh giá khả năng đáp ứng điều trị và lui bệnh trong điều trị bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy	<p>a. Mô đun quản lý và khai thác dữ liệu</p> <p>b. Mô-đun khám phá dấu ấn sinh học của RNA vòng trong bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy: + Mô hình khám phá phải đảm bảo đánh giá có ý nghĩa thống kê với p-value < 0.05 và ước lượng tỷ lệ phát hiện nhằm (FDR) phải nhỏ hơn 10%</p> <p>c. Mô-đun đánh giá sự tương quan của RNA vòng và tế bào miễn dịch của Lơ-xê-mi cấp dòng tủy + Mô hình đánh giá tương quan phải đảm bảo có ý nghĩa thống kê với p-value < 0.05 và ước lượng tỷ lệ phát hiện nhằm (FDR) phải nhỏ hơn 10%.</p> <p>d. Mô-đun đánh giá khả năng đáp ứng điều trị và lui bệnh trong điều trị bệnh Lơ-xê-mi cấp dòng tủy: + Mô hình dự đoán khả năng lui bệnh hoàn toàn (CR) đạt độ nhạy ít nhất 75% + Mô hình dự đoán khả năng đáp ứng điều trị (kéo dài sự sống sau 2 năm) đạt độ nhạy ít nhất 70%.</p> <p>e. Mô-đun quản trị hệ thống: quản trị người dùng trong hệ thống.</p> <p>f. Mô-đun tạo các báo cáo thống kê.</p> <p>g. Báo cáo kết quả thử nghiệm, đánh giá mô hình khám phá dấu ấn sinh học của RNA vòng, mô hình đánh giá sự tương quan của RNA vòng và tế bào miễn dịch, mô hình dự đoán khả năng đáp ứng điều trị, mô hình dự đoán khả năng lui bệnh trên CSDL được xây dựng</p> <p>h. Bộ tài liệu kỹ thuật về phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo, bao gồm: - Tài liệu phân tích và thiết kế phần mềm - Tài liệu đặc tả cơ sở dữ liệu - Tài liệu hướng dẫn sử dụng và cài đặt phần mềm</p> <p>2. Sản phẩm công bố - Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE, SSCI và A&HCI): 02 - Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 01 GPHI (Được chấp nhận đơn hợp lệ)</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo - Hỗ trợ đào tạo NCS: 02</p> <p>4. Yêu cầu khác - Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyên giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận) - Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN.</p>		
14	Xây dựng hệ thống trí tuệ nhân tạo xác định được định khu vị trí đường dẫn truyền phụ trên điện tâm đồ	<p>- Xây dựng được bộ dữ liệu gán nhãn 10 định khu vị trí đường truyền dẫn phụ trên ảnh điện tâm đồ bề mặt 12 chuyển đạo.</p> <p>- Xây dựng được hệ thống trí tuệ nhân tạo xác định được định khu vị trí đường truyền dẫn phụ trên</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học - 01 cơ sở dữ liệu có gán nhãn 10 định khu vị trí đường truyền dẫn phụ trên điện tâm đồ với ít nhất 2000 ảnh điện tâm đồ của ít nhất 500 bệnh nhân; và mỗi định khu phải có ít nhất 10 bệnh nhân. - 01 mô hình trí tuệ nhân tạo xác định được định khu vị trí đường truyền dẫn phụ trên ảnh điện tâm đồ với độ chính xác đạt ít nhất 85%. - 01 hệ thống phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo xác định được định khu vị trí đường truyền dẫn phụ trên ảnh điện tâm đồ với các khối chức năng chính sau:</p>	Tuyển chọn	5000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
	bề mặt 12 chuyên đạo ở hội chứng Wolff-Parkinson-White	<p>ảnh điện tâm đồ bề mặt 12 chuyên đạo.</p> <p>- Triển khai thử nghiệm và đánh giá hệ thống trí tuệ nhân tạo tại ít nhất một cơ sở y tế</p>	<p>+ Thu thập, xử lý, gán nhãn, quản lý dữ liệu điện tâm đồ</p> <p>+ Ứng dụng mô hình trí tuệ nhân tạo xác định được định khu vị trí đường truyền dẫn phụ trên ảnh điện tâm đồ</p> <p>+ Quản trị hệ thống người sử dụng</p> <p>- 01 Bộ tài liệu kỹ thuật về mô hình và phần mềm AI: Bao gồm tài liệu phân tích và thiết kế hệ thống, hướng dẫn sử dụng và cài đặt phần mềm.</p> <p>2. Sản phẩm công bố</p> <p>- Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống WOS/Scopus: 01 Q1/Q2</p> <p>- Bài báo trong nước được hội đồng ngành tính điểm công trình: 01</p> <p>- Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 01 Độc quyền Sáng chế (được chấp nhận đơn hợp lệ)</p> <p>3. Sản phẩm chuyển giao công nghệ</p> <p>- Hệ thống phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong xác định định khu vị trí đường truyền dẫn phụ trên ảnh điện tâm đồ: 01</p> <p>4. Sản phẩm đào tạo</p> <p>- Hỗ trợ đào tạo thạc sĩ: 01</p> <p>5. Yêu cầu khác</p> <p>- Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận)</p> <p>- Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN.</p>		
15	Nghiên cứu phát triển hệ thống trí tuệ nhân tạo hỗ trợ cung cấp thông tin di truyền trong lựa chọn phôi dựa trên dữ liệu hệ gene.	<p>- Xây dựng được cơ sở dữ liệu tham chiếu các biến đổi kích thước nhỏ (CNV) trên hệ gene và chú giải các thông tin liên quan đến các CNV làm dữ liệu tham chiếu.</p> <p>- Xây dựng được cơ sở dữ liệu các hệ gene với độ bao phủ thấp thu thập từ các xét nghiệm PGT-A. Chú giải các bất thường lệch bội cũng như các CNV trên các hệ gene trên cơ sở dữ liệu được xây dựng.</p> <p>- Phát triển được các mô hình học máy xác định các bất thường lệch bội hay các CNV có kích thước nhỏ trên hệ gene từ xét nghiệm PGT-A với độ bao phủ thấp. Các</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học</p> <p>- Cơ sở dữ liệu tham chiếu các biến đổi CNV trên hệ gene với ít nhất 100.000 CNV có độ tin cậy cao được chú giải (bao gồm vị trí CNV, loại CNV, các gene liên quan, các bệnh liên quan, cũng như tần suất xuất hiện của chúng), trong đó bao gồm các bất thường lệch bội và biến đổi CNV liên quan đến ít nhất 100 bệnh di truyền phổ biến.</p> <p>- Cơ sở dữ liệu hệ gene thu thập từ các xét nghiệm PGT-A: Thu thập và chú giải ít nhất 500 hệ gene từ xét nghiệm PGT-A, trong đó bao gồm cả các hệ gene chứa bất thường lệch bội và biến đổi CNV (ít nhất 20% hệ gene).</p> <p>- Các mô hình học máy xác định các bất thường lệch bội hay các CNV có kích thước nhỏ trên hệ gene từ xét nghiệm PGT-A với độ bao phủ thấp (0.01x- 0.1x) trên hệ gene ở các phôi thể khảm và không phải thể khảm</p> <p>+ Với các phôi không phải thể khảm: Bất thường lệch bội: Độ nhạy $\geq 99\%$; độ đặc hiệu $\geq 95\%$; Bất thường CNV có kích thước nhỏ (2Mb-20Mb) liên quan đến danh sách bệnh xác định trước: Độ nhạy $\geq 95\%$; độ đặc hiệu $\geq 90\%$.</p> <p>+ Với các phôi thể khảm cao $\geq 50\%$: Độ nhạy và độ đặc hiệu giảm không quá 10% so với phôi không phải thể khảm.</p> <p>- Phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo và cơ sở dữ liệu tham chiếu để chú giải và cung cấp thông tin di truyền cho bác sỹ trong thụ tinh nhân tạo, bao gồm các yêu cầu chính như sau:</p>	Tuyển chọn	5000

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Kết quả, sản phẩm dự kiến	Phương thức tổ chức thực hiện	Mức trần kinh phí (triệu đồng)
		<p>mô hình phương pháp này cần có khả năng xác định các bất thường trên hệ gene ở các phôi thể khảm và không phải thể khảm.</p> <p>- Xây dựng được hệ thống phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo và cơ sở dữ liệu tham chiếu để chú giải và cung cấp thông tin di truyền cho bác sỹ trong thụ tinh nhân tạo.</p> <p>- Triển khai thử nghiệm hệ thống phần mềm tại một cơ sở y tế.</p>	<p>+ Ứng dụng các mô hình học máy xác định các bất thường lệch bội hay các CNV có kích thước nhỏ từ xét nghiệm PGT-A với độ bao phủ thấp trên hệ gene ở các phôi thể khảm và không phải thể khảm.</p> <p>+ Kết hợp với cơ sở dữ liệu tham chiếu các biến đổi CNV trên hệ gene để chú giải và cung cấp thông tin di truyền cho bác sỹ trong thụ tinh nhân tạo</p> <p>+ Quản trị và phát triển mô hình học máy xác định các bất thường lệch bội hay các CNV có kích thước nhỏ trên hệ gene từ xét nghiệm PGT-A với độ bao phủ thấp</p> <p>+ Quản trị cơ sở dữ liệu tham chiếu, cơ sở dữ liệu hệ gene thu thập từ các xét nghiệm PGT-A với độ bao phủ thấp.</p> <p>+ Quản trị hệ thống và người sử dụng</p> <p>+ Phần mềm có giao diện trên nền Web</p> <p>+ Phần mềm dễ dàng sử dụng cho bác sỹ và nhân viên y tế.</p> <p>+ Thời gian chạy phân tích một mẫu không quá 1 tiếng.</p> <p>+ Phần mềm phân quyền người dùng để bảo mật thông tin và dữ liệu xét nghiệm.</p> <p>- 01 Bộ tài liệu kỹ thuật về phần mềm ứng dụng trí tuệ nhân tạo, bao gồm: Tài liệu phân tích và thiết kế phần mềm; Tài liệu đặc tả cơ sở dữ liệu; Tài liệu hướng dẫn sử dụng và cài đặt phần mềm.</p> <p>- Báo cáo kết quả triển khai thử nghiệm phần mềm tại một cơ sở y tế.</p> <p>2. Sản phẩm công bố</p> <p>- Bài báo trên tạp chí khoa học quốc tế thuộc hệ thống Web of Science (SCI, SCIE, SSCI và A&HCI): 01 (Q1/Q2)</p> <p>- Sản phẩm sở hữu trí tuệ: 01 độc quyền giải pháp hữu ích (Được chấp nhận đơn hợp lệ)</p> <p>- Sản phẩm công nghệ chuyển giao cho doanh nghiệp: 01 phần mềm</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <p>- Hỗ trợ đào tạo NCS: 01</p> <p>4. Yêu cầu khác</p> <p>- Có đơn vị/doanh nghiệp trong nước/quốc tế tham gia hợp tác triển khai, hoặc sẵn sàng chấp nhận tiếp nhận chuyển giao sản phẩm khi hoàn thành (có văn bản xác nhận)</p> <p>- Thu hút ít nhất 01 nhà khoa học xuất sắc theo Nhiệm vụ “Thu hút và Phát triển nhà khoa học xuất sắc tại ĐHQGHN” tại Quyết định số 581/QĐ-ĐHQGHN ngày 27/02/2026 của ĐHQGHN.</p>		

(Danh sách gồm có 15 nhiệm vụ)

Lưu ý:

Đối với các nhiệm vụ có mức kinh phí từ 2 tỷ đồng trở lên:

- (i) Ưu tiên các nhiệm vụ có đồng tài trợ từ doanh nghiệp, địa phương và có cam kết về đầu ra;
- (ii) Yêu cầu các nhiệm vụ phải xây dựng kế hoạch triển khai ứng dụng, thương mại hóa và xác định các chỉ tiêu đo lường hiệu quả.