

CÔNG VĂN ĐẾN

Số: 739
Ngày 11 tháng 1 năm 2019

Hà Nội, ngày 28 tháng 6 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt danh mục đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ đặt hàng của Bộ Giáo dục và Đào tạo để đưa ra tuyển chọn thực hiện từ năm 2020

BỘ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Căn cứ Nghị định số 123/2016/NĐ-CP ngày 01/9/2016 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của bộ, cơ quan ngang bộ;

Căn cứ Nghị định số 69/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Thông tư số 11/2016/TT-BGDDT ngày 11/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định về quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp Bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Xét Biên bản họp các Hội đồng tư vấn xác định và dự kiến kinh phí đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ thực hiện năm 2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Danh mục đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ đặt hàng của Bộ Giáo dục và Đào tạo để đưa ra tuyển chọn thực hiện từ năm 2020, chi tiết trong phụ lục kèm theo.

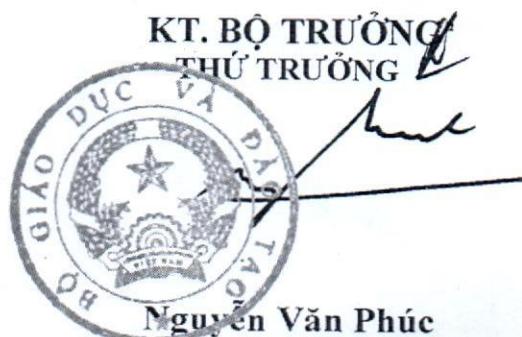
Điều 2. Thủ trưởng các đơn vị được giao tuyển chọn có trách nhiệm thực hiện công tác tuyển chọn tổ chức, cá nhân chủ trì thực hiện đề tài theo quy định tại Thông tư số 11/2016/TT-BGDDT ngày 11/4/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định quản lý đề tài khoa học và công nghệ cấp bộ của Bộ Giáo dục và Đào tạo và các quy định hiện hành.

Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường có nhiệm vụ hướng dẫn thực hiện.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, tổ chức và cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Lưu: VT, Vụ KHCNMT.



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO



**DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ ĐẠT HÀNG
ĐƯA RA TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TỪ NĂM 2020**

Đơn vị giao tuyển chọn: Trường Đại học Bách khoa Hà Nội

(Kèm theo Quyết định số 845/QĐ-BGDDT ngày 8 tháng 6 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối với sản phẩm	Kinh phí dự kiến (triệu)	
				NSNN	Nguồn khác
1.	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo quạt thổi rôto không tiếp xúc ứng dụng trong công nghiệp.	Chế tạo hoàn chỉnh một quạt thổi rôto không không tiếp xúc ứng dụng trong công nghiệp.	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q1/Q2 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 03 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN; - 02 bài báo đăng Hội nghị khoa học trong nước/quốc tế. <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. - 01 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 sản phẩm hoàn chỉnh quạt thổi rôto không tiếp xúc loại 2 răng có thông số kỹ thuật như sau: áp suất lớn nhất 2 Bar, lưu lượng từ 160 đến 290 lít/phút. - 01 quy trình công nghệ chế tạo các chi tiết chính của quạt thổi loại 2 răng. - Bộ hồ sơ, tài liệu tính toán thiết kế, quy trình công nghệ gia công, quy trình lắp ráp quạt thổi rôto. - Phần mềm phân tích tối ưu và tự động hóa thiết kế. 	630	270

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật		Kinh phí dự kiến (triệu) đối sản phẩm
			NSNN	Nguồn khác	
2.	Nghiên cứu và phát triển máy phân loại bè mặt, kiểm tra nan tre dựa trên công nghệ xử lý ảnh và mạng Neural.	- Thiết kế, chế tạo máy kiểm tra nan tre tự động dựa trên phân tích các đặc điểm khuyết tật của hình ảnh nan tre ứng dụng công nghệ xử lý ảnh và mạng Neural. - Xây dựng thuật toán và phần mềm kiểm tra để tự động hóa kiểm tra online tức thời (real time) bè mặt nan tre nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm tre Việt Nam.	<p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo quốc tế trong danh mục SCIE (thuộc nhóm Q3) (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN; <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống kiểm tra phân loại nan: kiểm tra 2 mặt theo chiều rộng của nan tre với 6 loại lỗi thường gặp, bao gồm: sâu, phay lẹm, vát góc, nứt, bám cát, bám bụng; phân loại được nan tre tốt thành 2 loại: Màu sáng và màu ; Tốc độ cấp phối tối đa: 0.5m/s; Năng suất dự kiến : 4600 nan/ giờ; Tỷ lệ phân loại màu chính xác tối thiểu 95%; Tỷ lệ phân loại lỗi chính xác tối thiểu 90%. - Phần mềm tự động kiểm tra online tức thời (real time) bè mặt nan tre nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm tre Việt Nam. 	560	240
3.	Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo hệ thống quang học thông minh nhằm phát hiện, cảnh báo sớm ngọn lửa trong phạm vi 50m.	Thiết kế chế tạo hệ thống phát hiện ngọn lửa thông minh bằng cảm biến quang học làm việc trong vùng từ ngoại bước sóng từ 185 nm đến 260 nm, độ nhạy cao, phạm vi phát hiện ngọn lửa trong khoảng 50 m, tốc độ đáp ứng dưới 10 ms.	<p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế trong danh mục Scopus (thuộc nhóm Q3) (được chấp nhận đăng). <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 hệ thống thông phát hiện ngọn lửa thông minh bằng cảm biến quang học làm việc trong vùng từ ngoại có thông số như sau: + Dài phô lâm việc từ 185 nm đến 260 nm; + Phạm vi phát hiện ngọn lửa trong phạm vi 50 m; + Tốc độ đáp ứng dưới 10 ms. 	455	195

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
4.	Nghiên cứu, xác định hệ số trao đổi nhiệt và sụt áp của môi chất lạnh R410A và R32 trong quá trình sôi hai pha với các ống micro-fin.	Xác định hệ số trao đổi nhiệt và sụt áp của môi chất lạnh R410A và R32 trong quá trình sôi hai pha bên trong ống rãnh xoắn. Xây dựng bộ phương trình tiêu chuẩn đồng dạng dự đoán hệ số trao đổi nhiệt và sụt áp dùng trong thiết kế thiết bị trao đổi nhiệt cho thiết bị lạnh và điều hòa không khí qui mô công nghiệp, cũng như dùng trong chương trình giảng dạy về truyền nhiệt.	<ul style="list-style-type: none"> - 01 hệ thống thu nhận, xử lý và truyền dữ liệu qua điện thoại. - 01 bộ hồ sơ thiết kế chi tiết hệ thống phát hiện ngọn lửa thông minh bằng cảm biến quang học 6.4. - 01 sáng chế hoặc giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn). <p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HĐGSNN; - 01 bài báo đăng trên Kỷ yếu hội thảo quốc tế/quốc gia. <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. - 01 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thiết bị thi nghiệm để hướng dẫn sinh viên phương pháp xác định hệ số trao đổi nhiệt và sụt áp của thiết bị trao đổi nhiệt. - Bộ phương trình tiêu chuẩn đồng dạng tính toán hệ số trao đổi nhiệt và sụt áp sôi hai pha của môi chất lạnh R410A và R32 trong ống rãnh xoắn. 	455	195
5.	Nghiên cứu phát triển hệ thống nhận dạng cử chỉ, hành động ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong nhà thông minh.	Nghiên cứu phát triển được nhận dạng hành động, cử chỉ của chủ nhà cũng như khách như đứng lên, ngồi xuống, ngừa người, phẩy tay, di giày; -Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trên cơ sở dữ liệu thu được từ các hệ thống cảm biến từ đó đưa ra quyết định cụ thể như tự động	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HĐGSNN; <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống bao gồm các camera tương tác thông minh kết nối với 	600	0

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sán phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
6.	bắt tắt quạt khi đứng lên ngồi xuống, tự động bật điều hòa khi phe phẩy tay, tự động mở cửa khi ra đi giày.	Nghiên cứu phát triển hệ thống rõ bốt có thể tự dẫn đường trong môi trường nắng động, không biết trước hoặc biết trước, thu thập dữ liệu môi trường: khói, nhiệt độ, khí ga... và không chê các ngọn lửa.	<p>nhau tạo thành một mạng cảm biến đa phương tiện truyền dữ liệu thời gian thực về máy chủ tích hợp với hệ thống điều khiển tự động các thiết bị trong gia đình như quạt, điều hòa, cửa ra vào, rèm cửa với độ chính xác lên đến 90%.</p> <p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN. <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. - 01 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình xe rô bốt hỗ trợ phòng cháy chữa cháy tích hợp công nghệ dẫn đường bằng hệ thống máy ảnh nội (stereo camera) hoặc RGB-D tích hợp GPS và đà cám biển. 	570	0
7.	Nghiên cứu xây dựng hệ thống điều khiển thông minh cho nhóm Robot di động cộng tác (Cooperating Mobile Manipulators).	Các hệ tay máy cộng tác được điều khiển dựa trên các thuật toán học theo tối ưu dưới quan điểm hệ đa tác từ mà không cần người vận hành.	<p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo quốc tế trong danh mục Scopus (được chấp nhận đăng); <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. - 01 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i></p>	550	0

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối với sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
8.	Nghiên cứu và chế tạo hệ thống đo giao thoa sử dụng điều biến pha không gian để đo biên dạng, chụp cắt lớp 2D.	<ul style="list-style-type: none"> - Chế tạo được hệ thống đo giao thoa sử dụng điều biến pha không gian. - Thủ nghiệm được hệ thống giao thoa để đo biên dạng 2D các chi tiết cơ khí, chụp cắt lớp các bề mặt thủy tinh mỏng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thuật toán điều khiển tối ưu thích nghi xấp xỉ; - Chương trình mô phỏng Matlab-Simulink kèm theo cho phép phát triển thuật toán. <p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q3 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 báo cáo tại hội nghị, hội thảo quốc gia. <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 hệ thống giao thoa sử dụng điều biến không gian, có các thông số sau: <ul style="list-style-type: none"> + Nguồn sáng phô rộng. + Độ phân giải 5 µm. + Phạm vi đo 10 mm. + Khả năng phóng to và thu nhỏ 10 lần. + Camera hiển thị kết quả đo 2D. - Hệ thu nhận dữ liệu và phần mềm xử lý kết quả. - Hồ sơ thiết kế chi tiết hệ thống giao thoa. - Quy trình vận hành sử dụng. - Báo cáo thử nghiệm hệ thống giao thoa để đo biên dạng 2D các chi tiết cơ khí, chụp cắt lớp các bề mặt thủy tinh mỏng. - 01 giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn). 	525	225
9.	Nghiên cứu tổng hợp frit từ tro bay nhiệt điện dùng làm nguyên liệu thay thế feldspar	<p>Tổng hợp được frit từ tro bay nhiệt điện có thành phần hóa học và tính chất cơ lý ổn định, đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật thay thế feldspar trong sản xuất gạch</p>	<p><i>I. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế trong danh mục Scopus (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HEGSN. 	525	225

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Đề kiêm kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm	Kinh phí dự kiến (triệu)	Nguồn NSNN	Nguồn khác
1.	trong gạch óp lát ceramic.	óp lát ceramic,	<p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. 3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác: <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình tổng hợp frit từ tro bay nhiệt điện quy mô 2kg/mé; - 10 kg frit có nhiệt độ chảy và khoáng chảy như feldspar với thành phần hóa đạt các chỉ tiêu: SiO₂ ≥ 60%, Al₂O₃ ≥ 15%, (Na₂O + K₂O) ≥ 7%; đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật thay thế feldspar trong sản xuất gạch ốp lát ceramic; - Quy trình chế tạo xương gạch ceramic từ frit của đề tài với công nghệ ép bán khô nung nhanh; - 100 mẫu xương gạch ceramic đạt các chỉ tiêu độ hút nước, độ bền uốn, hệ số giãn nở nhiệt dài, độ bền sóc nhiệt, và hệ số giãn nở ẩm ở mức BIIa hoặc tốt hơn theo tiêu chuẩn TCVN 7745:2007; <ul style="list-style-type: none"> + Độ hút nước trung bình ≤ 6%. + Độ bền uốn trung bình ≥ 22 Mpa. + Hệ số giãn nở nhiệt dài ≤ 9x10-6 C-1. + Độ bền sóc nhiệt ≥ 10 chu kỳ. + Hệ số giãn nở ẩm ≤ 0.06 mm/m. - 01 giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn). 	650	0	<i>✓</i>
10.	Nghiên cứu chế tạo và ứng dụng để có cấu trúc nano plasmonic dạng cột và dạng mảng 2 chiều với các phân tử nhạy dạng dipole. - Phát triển cảm biến sinh học trên cơ sở cấu trúc nano và hiệu ứng plasmonic để phát hiện thuốc giả aspirin và paracetamol.	- Chế tạo thành công để có cấu trúc nano plasmonic dạng cột và để có cấu trúc nano plasmonic nano plasmonic trong cảm biến y sinh.	<p>I. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q3 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN; - 01 báo cáo tại hội nghị, hội thảo quốc gia. <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 nghiên cứu sinh được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài; 	650	0	<i>✓</i>

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối với sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)	Nguồn khác
11.	Chế tạo cảm biến khí hiệu năng cao, nhỏ gọn với công suất tiêu thụ thấp trên cơ sở cấu trúc micro-nano.	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình công nghệ tích hợp các sợi nano ôxít kim loại và các dây nano trên nền tảng bộ vi điện cực MEMS cho cảm biến khí công suất tiêu thụ thấp với độ tin cậy cao. - Phát triển thành công Chip vi điện cực MEMS công suất tiêu thụ dưới 500 mW. 	<p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. 1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 10 đề có cấu trúc nano plasmonic nhạy với paracetamol. <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN. - 01 nghiên cứu sinh được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài; - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 quy trình công nghệ tích hợp các sợi nano ôxít kim loại và các dây nano trên nền tảng bộ vi điện cực MEMS cho cảm biến khí công suất tiêu thụ thấp với độ tin cậy cao. - 10 Chip vi điện cực MEMS công suất thấp cho cảm biến khí: kích thước $< 6 \times 6 \text{ mm}^2$, công suất tiêu thụ $< 500 \text{ mW}$, nhiệt độ từ 30-400°C, diện tích vùng nhiệt $< 100 \times 100 \mu\text{m}^2$ 	700	0	
12.	Chế tạo tấm LED uốn cong sử dụng chمام lượng tử perovskite tạo phát quang vùng bước sóng nhìn thấy.	<p>Chế tạo thành công tấm LED uốn cong sử dụng chمام lượng tử perovskite thương mại và tự chế tạo phát quang vùng bước sóng nhìn thấy.</p> <p>I. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế trong danh mục Scopus (được chấp nhận đăng); 	650	0		

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đổi sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
13.	Chế tạo vật liệu sợi composit nền polyme cốt hạt nano các bon/hạt kim loại sử dụng trong in 3D.	Tổng hợp vật liệu in 3D trên cơ sở composite nền nhựa cốt nano các bon/hạt kim loại sử dụng để tạo ra một số sản phẩm kí-mi thuật.	<ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN. <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 nghiên cứu sinh được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài; - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Quy trình chế tạo tấm panel LED có chứa vật liệu nano chấm lượng tử perovskite; - Bột huỳnh quang nano chấm lượng tử perovskite (kích thước 4 ~ 15 nm, phát xạ 410 đến 700 nm); - Tấm panel LED uốn cong được (kích thước 300x300 mm², công suất 10W, độ chói > 300 cd/m²; tọa độ màu (x = 0.31, y = 0.36). 	420	180
14.	Tổng hợp và khảo sát cấu trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp thành công vật liệu nano WO₃ pha tạp/lai hóa in-situ 	<p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q4 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN. <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình tổng hợp vật liệu sợi composit nền nhựa cốt nano các bon/hạt kim loại; - 01 bức tượng bán thân (người nổi tiếng) kích thước cỡ 5×7×12 cm³; - 01 giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn). <p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE) 	650	0

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm	Kinh phí dự kiến (triệu)	Nguồn khác
15.	tính thê, tính chất quang và điện sắc của vật liệu nano WO ₃ pha tap/lai hóa in-situ với kim loại/oxit kim loại nhôm IB (Ag, Cu).	với các kim loại/oxit kim loại nhôm IB (Ag, Cu) có các hình thái khác nhau (tám nano, hạt nano, nanobrick, thanh nano) bằng quy trình tổng hợp đơn giản (one-step) không dùng các chất hỗ trợ điều khiển cấu trúc/hình thái; - Đề xuất được quy trình công nghệ chế tạo ổn định có khả năng điều khiển mật độ khuyết oxy, cấu trúc tinh thê và định hướng mặt tinh thê của vật liệu nano WO ₃ pha tap/lai hóa với kim loại/oxit kim loại nhôm IB (Ag, Cu).	(được chấp nhận đăng); - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế trong danh mục Scopus (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN. 2. Sản phẩm đào tạo: - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. 3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác: - Quy trình công nghệ chế tạo ổn định có khả năng điều khiển mật độ khuyết oxy, cấu trúc tinh thê và định hướng mặt tinh thê của vật liệu nano WO ₃ pha tap/lai hóa với kim loại/oxit kim loại nhôm IB (Ag, Cu). - 01 mẫu vật liệu nano WO ₃ pha tap/lai hóa in-situ với các kim loại/oxit kim loại nhôm IB (Ag, Cu) có các hình thái khác nhau (tám nano, hạt nano, nanobrick, thanh nano) bằng quy trình tổng hợp đơn giản (one-step) không dùng các chất hỗ trợ điều khiển cấu trúc/hình thái; - Báo cáo về ảnh hưởng của nồng độ chất pha tap/lai hóa tối cấu trúc tinh thê, tính chất quang và tinh chất điện sắc của vật liệu pha tap/lai hóa và bản đê xuất hướng phát triển tiếp theo của từng hệ vật liệu thu được.	560	240
	Xây dựng phần mềm lập kế hoạch xạ trị tự động cho thiết bị xạ phẫu Gamma Knife.	-Xây dựng được phần mềm đọc hình ảnh chẩn đoán cộng hưởng từ của não có khả năng trợ giúp bác sĩ nhận diện, khoanh vùng và tính toán thể tích khối u một cách tự động; - Làm chủ kỹ thuật tính toán liều	I. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q4 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng). - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN. 2. Sản phẩm đào tạo: - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài.	NSNN	Nguồn khác

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
		chiếu xạ từ dó xây dựng thuật toán tự động trường chiêu và thời gian chiêu phù hợp để thu được đường đồng liêu phù hợp với thể tích khối u; - Xây dựng phần mềm lập kế hoạch xạ phẫu hoàn chỉnh có khả năng hỗ trợ bác sĩ trong quá trình điều trị và thử nghiệm tại ít nhất một bệnh viện;	3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác: - Phần mềm lập kế hoạch xạ phẫu tự động; - Báo cáo kết quả áp dụng thử tại ít nhất một bệnh viện (có xác nhận của bệnh viện); - 01 sáng chế hoặc một giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn);		
16.	Nghiên cứu tính chất và phát triển ứng dụng của chuyển tiếp dí thê giữa nano ôxít kim loại bán dẫn và vật liệu nano carbon.	- Ché tạo được chuyển tiếp dí thê của một số nano ôxít kim loại bán dẫn (SnO_2 , ZnO , $\text{WO}_3) và vật liệu nano carbon, đồng thời khảo sát được tính chất điện và dè xuất mô hình tương đương của các chuyển tiếp dí thê giữa nano ôxít kim loại bán dẫn và vật liệu nano carbon.- Phát triển được một số chuyển tiếp giữa nano ôxít kim loại bán dẫn và vật liệu nano carbon ứng dụng trong cảm biến phát hiện khí độc.$	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE); - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế trong danh mục Scopus (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN. 2. Sản phẩm đào tạo: - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. 3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác: - Quy trình chế tạo chip cảm biến trên cơ sở chuyển tiếp dí thê dây nano và nano carbon. - Mẫu dây nano ôxít kim loại bán dẫn (ZnO , SnO_2) mọc trực tiếp trên điện cực. - 05 sản phẩm Chip cảm biến khí NO_2 cỡ ppb; kích thước 4×4 mm; nhiệt độ môi trường làm việc: 20-50°C; độ ẩm < 90 %; khoảng đo 0-1 ppm.	650	0

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
17.	Nghiên cứu quá trình chuyển hóa rác sinh hoạt thành nhiên liệu than phuơng thủy nhiệt và đánh giá khả năng cháy.	Xác lập được cơ sở khoa học và thực tiễn để ứng dụng quá trình thủy nhiệt trong chuyển hóa chất thải rắn sinh hoạt đồ thi tại Việt Nam. - Bằng pháp và - Phí - Giá - Khả - Năng - Cháy.	<i>1. Sản phẩm khoa học:</i> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc danh mục Scopus) (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN; <i>2. Sản phẩm đào tạo:</i> - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài; <i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i> - Quy trình chuyển hóa rác sinh hoạt thành than thủy nhiệt quy mô 50kg/rác/mē; - Báo cáo đánh giá so sánh kết quả cháy của than thủy nhiệt và than Indonexia; - 10 kg than thủy nhiệt có nhiệt trị HHV 4000 Kcal/kg.	420	180
18.	Nghiên cứu chế tạo các vật liệu hấp phụ có khả năng thu hồi và tái sinh trên nền graphen/graphen oxit đi từ nguồn quặng graphit tái sinh trên nền graphen/graphen oxit đi từ nguồn quặng graphit trong nước để xử lý ion kim loại nặng.	Chế tạo được các vật liệu hấp phụ có khả năng thu hồi và tái sinh trên nền graphen/graphen oxit đi từ nguồn quặng graphit trong nước để xử lý ion kim loại nặng và hấp phụ chất màu hữu cơ.	<i>1. Sản phẩm khoa học:</i> - 02 bài báo quốc tế uy tín thuộc nhóm Q1 và Q2 của danh mục ISI (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước (trong danh mục có tính điểm của HDGSNN); <i>2. Sản phẩm đào tạo:</i> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i> - Quy trình chế tạo các vật liệu hấp phụ có khả năng thu hồi và tái sinh trên nền graphen/graphen oxit đi từ nguồn quặng graphit trong nước để xử lý ion kim loại nặng và hấp phụ chất màu hữu cơ. - Graphen/graphen oxit dạng vảy: (Số lượng: 10 g; Kích thước: 3-5 um; Độ lõp: 5-10 lõp; Phần tản tốt và ổn định trong môi trường co).	750	0

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Độ kiện kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
19.	Nghiên cứu tạo que thử nhanh phát hiện virus Dengue từ mẫu huyết thanh đạt tiêu chuẩn quốc tế ở quy mô phòng thí nghiệm.	Ché tạo được que thử phát hiện nhanh nhiễm virus Dengue từ mẫu huyết thanh đạt tiêu chuẩn quốc tế ở quy mô phòng thí nghiệm.	<ul style="list-style-type: none"> - Chất hấp phụ dạng bột để hấp phụ ion kim loại nặng dạng cation (Số lượng: 500g; Dung lượng hấp phụ > 80 mg.g-1; Hiệu suất hấp phụ còn > 70% sau 5 lần tái sinh); - Chất hấp phụ dạng bột để hấp phụ ion kim loại nặng dạng anion (Số lượng: 500 g; Dung lượng hấp phụ > 100 mg.g-1; Hiệu suất hấp phụ còn > 70% sau 3 lần tái sinh); <p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế (thuộc nhóm Q4 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN. <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình công nghệ chế tạo que thử nhanh phát hiện đồng thời kháng nguyên NS1, kháng thể IgM và IgG từ huyết thanh. - Que thử 1000 – 2000 que có khả năng ứng dụng tại các cơ sở xét nghiệm. Que thử cho kết quả nhanh (5-10 phút), có khả năng sử dụng tại đơn vị xét nghiệm tuyển cơ sở không cần trang thiết bị. - 01 giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn). 	525	225
20.	Nghiên cứu hợp khối hệ thống UASB-DHS-DNR xử lý hiệu suất cao nhằm tối ưu hóa quá trình xử lý ô nhiễm hữu cơ và nitơ trong nước	Xây dựng được quy trình và mô hình hệ thống hợp khối UASB-DHS-DNR xử lý hiệu suất ô nhiễm hữu cơ và nitơ trong nước thải cao su, nước sau xử lý đạt loại A của QCVN 01-MT: 2015/BTNMT.	<p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q3 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN; <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. 	480	120

TT	Tên đê tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đổi sản phẩm	
			Kinh phí dự kiến (triệu)	Nguồn khác
21.	thải cao su.	<p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Quy trình hoạt hóa bùn hoạt tính của hệ thống DHS-DNR quy mô phòng thí nghiệm với hiệu suất xử lý amoni trong DHS và hiệu suất xử lý nitrat trong DNR $\geq 70\%$; - 01 Quy trình hệ thống hợp khối UASB-DHS-DNR xử lý ô nhiễm hữu cơ và nitơ trong nước thải cao su ở quy mô PTN: 30 lít/ngày.đêm, nước sau xử lý đạt loại A của QCVN 01 -MT: 2015/BTNMT; - 01 Mô hình hệ thống hợp khối UASB-DHS-DNR xử lý ô nhiễm hữu cơ và nitơ trong nước thải cao su ở quy mô PTN: 30 lít/ngày.đêm, nước sau xử lý đạt loại A của QCVN 01 -MT: 2015/BTNMT. <p>I. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo quốc tế trong danh mục Scopus (được chấp nhận đăng). <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN; <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đê tài. - 01 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đê tài. <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ mạch truyền tín hiệu không dây công nghệ sóng điện từ cự ly ngắn (BLE hoặc Zigbee, NB-IoT). - Phương pháp định vị sai số nhỏ dưới 1 m. - Hệ thống quản lý, điều khiển và giám sát xa thiết bị máy móc, có 	490	210

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm	Kinh phí dự kiến (triệu)	
				NSNN	Nguồn khác
22.	Nghiên cứu phát triển nền tảng mạng xã hội mờ, cung cấp các dịch vụ căn bản cho phép triễn khai ứng dụng các hệ thống công nghệ cao trong sản xuất và phân phối sản phẩm nông nghiệp trong lĩnh vực trồng trọt, được thiết kế mở để có thể mở rộng cho lĩnh vực chăn nuôi.	Phát triển một nền tảng mạng xã hội mờ, cung cấp các dịch vụ căn bản cho phép triễn khai ứng dụng các hệ thống công nghệ cao trong sản xuất và phân phối sản phẩm nông nghiệp trong lĩnh vực trồng trọt, được thiết kế mở để có thể mở rộng cho lĩnh vực chăn nuôi.	thể truy cập thông qua Internet với phân quyền truy cập cụ thể.	490	210
23.	Nghiên cứu xây dựng giải pháp co dãn tài nguyên hiệu quả cho các		<p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước trong danh mục được tính điểm của HDGSNN; <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài; - 01 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nền tảng mạng xã hội nông nghiệp đa tác nhân cho chuỗi phân phối trong nông nghiệp (nhà cung cấp, người trồng, nhà phân phối, người tiêu thụ) với yêu cầu: <ul style="list-style-type: none"> + Độ trễ phản hồi của máy chủ cho dịch vụ lưu trữ nhỏ hơn 100ms; +Độ chính xác cho các giao ý cho quy trình trồng từ lối AI trên 90%; + Hệ thống kiểm soát trồng cây tự động sử dụng nền tảng mạng xã hội nông nghiệp với các chế độ hoạt động: tự động hoàn toàn, bán tự động, điều khiển thủ công qua giao diện. Độ trễ điều khiển nhỏ hơn 200ms. 	490	210

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm	Kinh phí dự kiến (triệu)	
				Nguồn khác	
24.	dịch vụ IoT có đặc trưng động trong tính toán đám mây và tính toán biển.	heuristic (PSO, ACO,..) giải bài toán co dãn tài nguyên cho các dịch vụ IoT có đặc trưng động trong tính toán đám mây và tính toán biển.	<p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. - 02 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 phần mềm mô phỏng co dãn tài nguyên cho các dịch vụ IoT có đặc trưng động trong tính toán đám mây và tính toán biển. 	490	210
25.	Phương pháp giải bài toán cân bằng và bắt đằng thức biến phân, đằng thức biến	Nghiên cứu một số tính chất định tính của bài toán cân bằng và bắt đằng thức biến phân, đưa ra các phương pháp giải	<p>I. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q2 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo quốc tế trong danh mục Scopus (được chấp nhận đăng). <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống xác thực bằng cấp trong lĩnh vực giáo dục với các khả năng (đảm bảo khả năng chống giả mạo dữ liệu và xác minh giao dịch dữ liệu học tập, bằng cấp; đáp ứng khả năng quản lý và truy xuất nguồn gốc của tối thiểu một triệu bản ghi liên quan tới học sinh, sinh viên; đáp ứng hiệu năng xử lý đạt tối thiểu 50 giao dịch/giây). - Bộ tài liệu phân tích và thiết kế hệ thống; tài liệu hướng dẫn cài đặt, sử dụng, và quản trị hệ thống. 	550	0

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
	phân.	hữu hiệu cho các lớp bài toán này cũng như áp dụng chúng vào các mô hình thực tế.	<ul style="list-style-type: none"> - 01 NCS được hỗ trợ đào tạo theo hướng nghiên cứu của đề tài. 3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác: <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình ứng dụng cho thị trường sản xuất điện và bài toán cân bằng giao thông. - Bài giảng chuyên đề về bài toán cân bằng và bắt đầu thực biến phân phục vụ cho đào tạo sinh viên chuyên ngành và sau đại học. 		
26.	Nghiên cứu phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp trong các trường đại học tại Việt Nam.	<p>Mục tiêu tổng quát:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất được bộ giải pháp nhằm phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp trong các trường đại học tại Việt Nam. <p>Mục tiêu cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hoá được cơ sở lý luận về hệ sinh thái khởi nghiệp trong các cơ sở giáo dục đại học; - Tổng kết được kinh nghiệm quốc tế về hệ sinh thái khởi nghiệp trong các cơ sở giáo dục đại học; - Đánh giá được thực trạng hệ sinh thái khởi nghiệp trong các cơ sở giáo dục đại học ở Việt Nam; - Đề xuất được giải pháp phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp trong các trường đại học tại Việt Nam; 	<p>1. Sản phẩm khoa học (sách, bài báo khoa học...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế chuyên ngành thuộc danh mục Scopus (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước (trong danh mục có tính điểm của HĐCDGSNN); - 01 bài báo khoa học đăng trên kỳ yếu Hội nghị khoa học quốc tế (được chấp nhận đăng); <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ (bảo vệ thành công) theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo cơ sở lý luận thực tiễn về hệ sinh thái khởi nghiệp trong các cơ sở giáo dục đại học; - Báo cáo tổng kết được kinh nghiệm quốc tế về hệ sinh thái khởi nghiệp trong các cơ sở giáo dục đại học; - Báo cáo đánh giá thực trạng hệ sinh thái khởi nghiệp trong các cơ sở giáo dục đại học ở Việt Nam; - Bản đê xuất giải pháp phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp trong các trường đại học tại Việt Nam. 	420 180	

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối với sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
CHƯƠNG TRÌNH 562					
27.	Nghiên cứu chế tạo vật liệu composite dạng khung xốp có chứa Graphene nhằm làm ngọt hóa nước biển.	Chế tạo được vật liệu màng lọc dựa trên cơ sở vật liệu composite đi từ vật liệu khung xốp và vật liệu mới Graphene có khả năng lọc được hoàn toàn muối trong nước biển.	<p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo quốc tế uy tín thuộc danh mục SCIE (trong đó có 01 bài thuộc nhóm Q1 và 01 bài thuộc nhóm Q2) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước thuộc danh mục được tính điểm của HDGSNN. <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Màng lọc nước biển thành nước ngọt hệ composite của vật liệu khung xốp-Graphene; - Sơ đồ công nghệ xử lý nước biển bằng màng lọc hệ composite khung xốp - Graphene. 	650	0
28.	Nghiên cứu phát triển phương pháp phân tích dựa trên phô khối phân giải cao (HR-MS) ứng dụng cho xác định các thuốc trừ sâu trong thực phẩm, môi trường và các sản phẩm chuyên hóa của chúng.	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được quy trình phân tích định tính và định lượng một số thuốc trừ sâu và các sản phẩm chuyên hóa của chúng (metabolites) trong thực phẩm (metabolites) trong thực phẩm và môi trường sử dụng kỹ thuật sắc ký khí và sắc ký lỏng ghép nối khôi phô phân giải cao; - Đánh giá được sự chuyên hóa của một số thuốc trừ sâu trong môi trường và thực phẩm. 	<p><i>1. Sản phẩm khoa học:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo ISI uy tín (thuộc nhóm Q1 của danh mục SCIE) (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế trong danh mục Scopus (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước thuộc danh mục được tính điểm của HDGSNN. <p><i>2. Sản phẩm đào tạo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 thạc sĩ bảo vệ thành công theo hướng nghiên cứu của đề tài. <p><i>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình phân tích định tính và định lượng một số thuốc trừ sâu và các sản phẩm chuyên hóa của chúng (metabolites) trong thực phẩm và môi trường sử dụng kỹ thuật sắc ký khí và sắc ký lỏng 	600	0

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm và yêu cầu, chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật đối sản phẩm		Kinh phí dự kiến (triệu)
			NSNN	Nguồn khác	
			ghép nối khối phổ phân giải cao; - Bộ dữ liệu đánh giá sự chuyên hóa của một số thuốc trừ sâu trong môi trường và thực phẩm.		

(Danh mục gồm 28 đề tài)