

**DANH MỤC ĐỀ TÀI KH&CN CẤP ĐHQGHN
TUYỂN CHỌN ĐỀ VIẾT THUYẾT MINH ĐỀ CƯƠNG THỰC HIỆN TỪ NĂM 2016**

I. Khối ngành Khoa học Tự nhiên – Công nghệ – Kỹ thuật – Y Dược

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
1.	Ứng dụng của tích phân môivic vào lý thuyết các bất biến Donaldson-Thomas môivic	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu giả thuyết đồng nhất tích phân trong trường hợp tổng quát. - Nghiên cứu bài toán về các bất biến DT môivic của các lược đồ Hilbert của các đa tạp chiều thấp. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh Giả thuyết đồng nhất tích phân trong trường hợp tổng quát. - Mô tả lược đồ Hilbert của các đa tạp chiều thấp. Nói riêng, mô tả lược đồ Hilbert của các điểm cho trước trong P^2 và liên hệ với các bất biến Alexander của đường cong phẳng. 2. Sản phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus, trong đó tối thiểu 01 bài ISI. - 01 bài báo đăng trên tạp chí trong nước hoặc báo cáo hội nghị quốc tế. 3. Sản phẩm đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 02 thạc sĩ.
2.	Về trường vector chỉnh hình tiếp xúc trong \mathbb{C}^2	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các trường vector chỉnh hình tiếp xúc . - Nghiên cứu nhóm tự đẳng cấu của miền và siêu mặt trong \mathbb{C}^2. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh điểm kiểu vô hạn không phải là một điểm tụ quỹ đạo parabolic. - Tính được nhóm tự đẳng cấu của một số lớp miền với biên kiểu

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
		<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu điểm tụ quỹ đạo của các miền kiểu vô hạn trong \mathbb{C}^2. 	<ul style="list-style-type: none"> vô hạn. - Tính được nhóm tự đẳng cấu của một số lớp siêu mặt kiểu vô hạn. 2. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus, trong đó tối thiểu 01 bài ISI. - 01 bài báo đăng trên tạp chí trong nước hoặc báo cáo hội nghị quốc tế. 3. Sản phẩm đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 02 thạc sĩ.
3.	Dạng điệu của các đạo hàm và nguyên hàm của hàm khả vi vô hạn	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu các tính chất của hàm số trực tiếp qua phổ của chính hàm số đó chứ không qua một tập cho trước chứa phổ của hàm số đó; - Dùng cách tiếp cận mới để nghiên cứu tính compact của toán tử đạo hàm, toán tử tích phân trên không gian Banach có trong các hàm chỉnh hình. - Tìm hiểu những tính chất quan trọng của toán tử vi phân và toán tử Volterra trên các lớp không gian trên. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - Kết quả về dạng điệu của dãy chuẩn của các đạo hàm và nguyên hàm của một hàm số trực tiếp qua phổ của chính hàm số. - Các tính chất chung của cả lớp hàm với phổ nằm trong (hay ngoài) 1 tập compact cho trước. - Định lý về tính compact của toán tử đạo hàm và toán tử tích phân. - Định lý về tính chất cơ bản của toán tử vi phân và toán tử Volterra. 2. Sản phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus, trong đó tối thiểu 01 bài ISI. - 01 bài báo đăng trên tạp chí trong nước hoặc báo cáo hội nghị quốc tế. 3. Sản phẩm đào tạo :

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
			- Đào tạo 01 thạc sĩ.
4.	Các định lý giới hạn cho trường các biến ngẫu nhiên	<p>- Mở rộng các kết quả định lý giới hạn như tốc độ của luật số lớn; hội tụ, tốc độ hội tụ của chuỗi ngẫu nhiên; định lý giới hạn trung tâm của dãy biến ngẫu nhiên giá trị thực cho trường hợp trường các biến ngẫu nhiên nhận giá trị trong không gian Banach và cho trường hợp các toán tử ngẫu nhiên.</p> <p>- Phát triển nhóm nghiên cứu về xác suất nói chung và định lý giới hạn nói riêng.</p>	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <p>- Đưa ra các bất đẳng thức cho các moment của Maximum của trường các biến ngẫu nhiên nhận giá trị trong không gian Banach, sau đó mở rộng các kết quả của luật số lớn và tốc độ hội tụ của chuỗi ngẫu nhiên thực cho trường hợp chỉ số nhiều chiều với giá trị trong không gian Banach</p> <p>- Mở rộng các định lý định lý giới hạn trung tâm và đánh giá tốc độ của định lý giới hạn trung tâm cho trường hợp chỉ số nhiều chiều: trường hiệu martingale, M phụ thuộc, trường liên kết âm... Đánh giá xấp xỉ chuẩn này với các khoảng cách khác chuẩn sup, chẳng hạn như chuẩn L_p, khoảng cách tổng biến phân, khoảng cách Wasserstein, khoảng cách Kolmogorov-Smirnov,...</p> <p>- Mở rộng các kết quả về định lý giới hạn cho trường hợp dãy toán tử ngẫu nhiên.</p> <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <p>- 02 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus, trong đó tối thiểu 01 bài ISI.</p> <p>- 01 bài báo đăng trên tạp chí trong nước hoặc báo cáo hội nghị quốc tế.</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <p>- Đào tạo 05 thạc sĩ.</p>
5.	Mô phỏng nhiệt	- Nghiên cứu và thiết kế mô hình tính toán	1. Kết quả khoa học công nghệ:

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
	độ trong nhà thông minh dựa trên dữ liệu mạng cảm biến	<p>sự thay đổi nhiệt độ trong nhà với độ chính xác cao dựa trên dữ liệu thu được từ mạng cảm biến và dự báo mức độ sử dụng năng lượng của các thiết bị điều hoà không khí với các kịch bản điều khiển khác nhau nhằm tối ưu hoá việc sử dụng năng lượng trong các căn nhà thông minh.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu cách thức xác định các tham số vật lý của mô hình tính toán đối với ngôi nhà thông minh dựa trên các dữ liệu cảm biến đo đạc trên thực nghiệm. - Kiểm chứng mô hình tính toán trong môi trường thực nghiệm gắn với một ngôi nhà thông minh trên thực tế. 	<p>01 chương trình mô phỏng sự thay đổi nhiệt độ trong nhà thông minh:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Với độ chính xác cao; - Dự báo được mức độ sử dụng năng lượng của các thiết bị điều hoà không khí với các kịch bản điều khiển khác nhau; - Đưa ra được giải pháp tối ưu hoá việc sử dụng năng lượng trong các căn nhà thông minh. <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 02 bài báo đăng tạp chí chuyên ngành quốc gia/báo cáo đăng ký yếu HNQT có phản biện (Có ít nhất 1 bài tạp chí đăng trong Tạp chí Khoa học của ĐHQGHN, chuyên san CNTT-TT). <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ.
6.	Nghiên cứu các chức năng thị giác của não bộ dựa trên việc xử lý và phân tích tín hiệu điện não (EEG) cho các bài toán thị giác máy	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu và phát triển các phương pháp và công cụ xử lý và phân tích tín hiệu điện não (EEG) sử dụng cho việc mô hình hóa một số chức năng thị giác của não bộ, bao gồm: định hướng chú ý, phân loại hình ảnh và phát hiện đối tượng. - Nghiên cứu và phát triển một số ứng dụng của các mô hình chức năng thị giác của não bộ cho các bài toán thuộc lĩnh vực thị giác máy bao gồm: mã hóa video dựa vào nhận 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thư viện/công cụ phần mềm gồm các hàm thực thi các chức năng: biểu diễn, xử lý, phân tích dữ liệu EEG; huấn luyện các mô hình; kiểm chứng mô hình; thực thi các ứng dụng sử dụng các mô hình đã huấn luyện. <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI. - 03 báo cáo đăng ký yếu hội nghị quốc tế có phản biện. - 01 bài tạp chí đăng trong Tạp chí Khoa học của ĐHQGHN,

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
		thức và gán nhãn ảnh sử dụng tín hiệu EEG	chuyên san CNTT-TT).
7.	Các phương pháp và công cụ hiệu quả cho đặc tả và kiểm chứng phần mềm trong ngữ cảnh tiến hóa	<ul style="list-style-type: none"> - Hình thức hóa tiến hóa phần mềm và đề xuất phương pháp xây dựng mô hình của phần mềm tiến hóa. - Đề xuất phương pháp kiểm chứng lại phần mềm tiến hóa một cách hiệu quả và có tính hệ thống. - Xây dựng công cụ tích hợp và tiến hành thực nghiệm để minh chứng cho tính đúng đắn và tính hiệu quả của các phương pháp đề xuất 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 công cụ hỗ trợ mô hình hóa và kiểm chứng hiệu quả các phần mềm trong ngữ cảnh tiến hóa. 2. Sản phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI. - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành quốc gia (Có ít nhất 1 bài tạp chí đăng trong Tạp chí Khoa học của ĐHQGHN, chuyên san CNTT-TT). - 04 báo cáo đăng kỷ yếu hội nghị quốc tế có phản biện (IEEE hoặc tương đương). 3. Sản phẩm đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS, - Đào tạo 06 luận văn thạc sĩ.
8.	Sinh dữ liệu kiểm thử tự động dựa trên các công cụ SAT Modulo Theories	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu phương pháp sinh dữ liệu kiểm thử tự động dựa trên SMT solver raSAT¹. Xây dựng một công cụ SMT solver. - Nghiên cứu phương pháp sinh dữ liệu kiểm thử dựa trên các tính chất của phần mềm: các thông tin đầu vào mang thông tin (sensitive data) về chất lượng sinh ca kiểm thử 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 công cụ sinh dữ liệu kiểm thử tự động. 2. Sản phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 01 báo cáo đăng kỷ yếu HNQT có phản biện hoặc tạp chí khoa học quốc gia (đăng trong Tạp chí Khoa học của ĐHQGHN, chuyên san CNTT-TT). 3. Sản phẩm đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 02 thạc sĩ.

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
9.	Nghiên cứu chế tạo phần mềm mô phỏng phân tử ADN với cấu trúc đa cấp nhằm ứng dụng trong nghiên cứu phát triển thuốc và mô hình tính toán vật lý-sinh học-dược học	Nghiên cứu xây dựng được mô hình phân tử ADN đa cấp từ nguyên tử, phân tử tới cấu trúc bậc hai. Từ đó xây dựng phần mềm để hỗ trợ mô phỏng cấu trúc ADN. Trên cơ sở này, bước đầu tạo được hình ảnh 3D của các cấu trúc ADN với nhau, với các chất thuốc, hoặc với các phân tử protein hoặc các phân tử khác, góp phần, tiên đoán, thiết kế chất chữa bệnh.	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bảng thông số vật lý của một mô hình ADN đa cấp. - 01 thư viện phần mềm để tích hợp cấu trúc ADN trong các hệ vật lý sinh học. - 01 phần mềm để hiển thị cấu trúc và hiển thị theo thời gian quá trình tương tác của phân tử ADN với các phân tử khác... <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo trên tạp chí quốc tế thuộc hệ thống ISI. - 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ. - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
10.	Nghiên cứu và chế tạo thiết bị đo nhịp tim và chuẩn đoán các bệnh về tim mạch cầm tay bằng phương pháp không xâm lấn thông qua đo từ trường nhiễu loạn trong mạch máu	<p>- Nghiên cứu, chế tạo vật liệu mới có hiệu ứng từ điện trở, từ-điện, Hall phẳng, ... có cấu trúc micro-nano cho hiệu ứng lớn, nhạy với các nhiễu loạn nhỏ của từ trường; nghiên cứu chế tạo các linh kiện và đầu đo cảm biến siêu nhạy với nhiễu loạn của từ trường do mạch máu tạo ra.</p> <p>- Nghiên cứu, chế tạo và tích hợp hoàn thiện hệ thống thiết bị đo nhịp tim cầm tay theo tiêu chí nhỏ gọn, giá thành rẻ, giao diện thân thiện, dễ sử dụng có khả năng đo đặc, hiển</p>	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ thiết bị đo nhịp tim và chuẩn đoán các bệnh về tim mạch cầm tay. <p>2. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế thuộc hệ thống ISI. - 01 bài báo đăng tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc đăng kỷ yếu hội nghị quốc tế. <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS. - Đào tạo 01 thạc sĩ.

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
		thị xung nhịp tim ghi nhận theo thời gian qua mạch xử lý tín hiệu phân tích và đưa ra các cảnh báo về các bệnh lý về tim mạch, huyết áp,...	
11.	Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo các hệ thống anten có độ lợi cao ứng dụng trong các hệ thống truyền thông vô tuyến chuyên dụng	Nghiên cứu, làm chủ công nghệ, thiết kế, chế tạo, đo kiểm và thử nghiệm thành công các hệ thống anten có độ lợi cao ($\geq 17\text{dB}$) với công nghệ hiện đại, khả dụng trong các hệ thống wifi định hướng, hệ thống hỏi đáp nhận diện hàng không,...	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bộ anten có độ lợi cao, hoạt động trên băng tần L/S, khả dụng trong các hệ thống wifi định hướng/hệ thống hỏi đáp nhận diện hàng không,... <p>2. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 03 bài báo/báo cáo đăng tạp chí chuyên ngành trong nước/in kỷ yếu hội nghị quốc tế IEEE/IEICE. <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS. - Đào tạo 02 thạc sỹ và 04 cử nhân (Nhiệm vụ chiến lược).
12.	Nghiên cứu tác động của ánh sáng tới sinh trưởng và phát triển của rau mầm	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm rõ cơ chế, sự ảnh hưởng của ánh sáng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của rau mầm (ít nhất 3 loại) - Xác định được thông số đặc trưng của ánh sáng phù hợp cho quá trình phát triển của rau mầm - Tăng chất lượng, sản lượng của rau mầm (dự kiến 30%) 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Giải pháp hữu ích đăng ký sở hữu trí tuệ. - 05 đèn Led với quang thông ($>3000\text{lm}/\text{đèn}$). - 01 bộ thông số của nguồn sáng phù hợp với sự phát triển của rau mầm. - 01 qui trình sản xuất rau mầm công nghiệp với sản lượng và chất lượng cao. <p>2. Sản phẩm khoa học:</p>

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
			<ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. 3. Sản phẩm đào tạo: - 01 thạc sỹ.
13.	<p>Nghiên cứu và chế tạo màng mỏng đa lớp bằng phương pháp electrophoretic</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ chế tạo màng mỏng bằng phương pháp electrophoretic. - Chế tạo màng mỏng nano điện và từ BaTiO₃ và LaNiO₃/La₂NiO₄ bằng phương pháp electrophoretic. - Nghiên cứu các tính chất vật lý của màng mỏng chế tạo. 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: Hệ chế tạo màng mỏng có chất lượng tốt, hoạt động hiệu quả. 2. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước/ báo cáo đăng ký yếu hội nghị quốc tế có phản biện. 3. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
14.	<p>Nghiên cứu các giải thuật xử lý nhanh và song song áp dụng cho phân tích dữ liệu lớn</p>	<p>Đề xuất một số giải thuật xử lý nhanh và song song cho phân tích tensor và thử nghiệm công cụ này để phân tích dữ liệu lớn</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: - Các giải thuật xử lý nhanh và song song áp dụng cho phân tích dữ liệu lớn. 2. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 01 bài báo đăng tạp chí chuyên ngành quốc gia/ báo cáo đăng ký yếu hội nghị quốc tế có phản biện. 3. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS. - Đào tạo 01 thạc sỹ. - 02 cử nhân (Nhiệm vụ chiến lược).

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
15.	Nghiên cứu và phát triển hệ thống định vị và tái tạo môi trường ba chiều cho máy bay không người lái sử dụng cảm biến ảnh RGB-D	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển hệ thống điều khiển cho máy bay không người lái cấu hình 4 cánh - 4 động cơ và hệ thống thu nhận tín hiệu hình ảnh RGB-D cùng các mô-đun truyền thông. - Phát triển giải thuật định vị và tái tạo lại môi trường 3 chiều cho phép định vị máy bay đồng thời tái tạo lại môi trường 3 chiều từ các hình ảnh RGB-D thu được 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 hệ định vị và tái tạo môi trường 3 chiều cho máy bay không người lái cho phép triển khai các ứng dụng thực tế như khảo sát môi trường, quan trắc và hỗ trợ tìm kiếm cứu nạn. 2. Sản phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 01 báo cáo đăng kỷ yếu hội nghị quốc tế có phản biện. 3. Sản phẩm đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ, 02 cử nhân (Nhiệm vụ chiến lược).
16.	Nghiên cứu và triển khai chế tạo thử nghiệm thiết bị thăm dò địa điện đa cực	Nghiên cứu và triển khai chế tạo thử nghiệm thiết bị đo địa điện đa cực trong điều kiện Việt Nam để phục vụ nhu cầu phát triển địa vật lý ứng dụng trong lĩnh vực khảo sát địa chất phục vụ nghiên cứu môi trường, xây dựng, thăm dò khoáng sản.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> 01 hệ thiết bị đo địa điện đa cực. 2. Sản phẩm khoa học <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 01 bài báo đăng tạp chí chuyên ngành quốc gia/ báo cáo đăng kỷ yếu HNQT có phản biện. 3. Sản phẩm đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
17.	Thiết kế, mô hình hóa và thực thi phần cứng có thể tái cấu hình cho các ứng dụng xử lý đa phương tiện	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu và đề xuất một kiến trúc mảng phần cứng có thể tái cấu hình cho các ứng dụng xử lý đa phương tiện. - Mô hình hoá kiến trúc mảng phần cứng tái cấu hình được đề xuất ở mức RTL (Register Transfer Level) để mô phỏng và phân tích 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - Bản thiết kế của kiến trúc mảng phần cứng có thể tái cấu hình cho các ứng dụng xử lý đa phương tiện được thực thi trên nền tảng FPGA. 2. Sản phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI;

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
		hiệu năng của kiến trúc hệ thống mục tiêu. - Tổng hợp và thực thi kiến trúc được đề xuất trên nền tảng FPGA. - Kiểm chứng khả năng tái cấu hình linh hoạt và hiệu năng cao của kiến trúc với một tập hợp các ứng dụng benchmark trong lĩnh vực xử lý multimedia.	- 02 bài báo đăng tạp chí chuyên ngành quốc gia/ báo cáo đăng kỷ yếu hội nghị quốc tế có phản biện. 3. Sản phẩm đào tạo: - Đào tạo 01 thạc sĩ, 02 cử nhân (Nhiệm vụ chiến lược).
18.	Nghiên cứu tính chất cơ và nhiệt của màng treo điện môi đục lỗ nano	- Chế tạo thành công màng treo điện môi có độ bền cơ học và cách nhiệt tốt. - Thiết lập quy trình chế tạo màng treo số lượng lớn. - Nghiên cứu các màng treo siêu cách nhiệt với vật liệu nano đa phiên hay đục lỗ.	1. Kết quả khoa học: - Các đế Silic chứa màng treo điện môi. - Màng treo điện môi có thể được ứng dụng phục vụ việc chụp ảnh electron truyền qua (TEM). 2. Sản phẩm khoa học: - 02 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. 3. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 02 thạc sĩ.
19.	Nghiên cứu chuyển hoá solanesol phân lập từ thực vật Việt nam thành Coenzyme Q ₁₀ và dẫn xuất	- Tìm ra phương pháp mới chuyển hoá solanesol phân lập từ nguồn thực vật Việt nam thành Coenzyme Q ₁₀ và dẫn xuất ở qui mô phòng thí nghiệm.	1. Kết quả khoa học: - Phương pháp chuyển hoá solanesol thành CoQ ₁₀ và dẫn xuất ở qui mô phòng thí nghiệm. 2. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước /báo cáo hội nghị quốc tế. 3. Sản phẩm đào tạo:

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
			<ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS, - Đào tạo 01 thạc sĩ.
20.	<p>Nghiên cứu chế tạo vật liệu tổ hợp trên cơ sở graphene với một số oxit kim loại để ứng dụng làm vật liệu xúc tác - hấp phụ cho quá trình xử lý các kim loại nặng và chất hữu cơ độc hại trong môi trường nước</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu xây dựng qui trình chế tạo vật liệu composit graphene/MOx, khảo sát khả năng xử lý một số ion kim loại nặng (chì, asen, đồng, crom, niken...) trong môi trường nước. - Nghiên cứu xây dựng qui trình chế tạo vật liệu composit graphene/MOx, khảo sát khả năng xử lý các chất hữu cơ độc hại bền (các loại hóa chất dột nhuộm) trong môi trường nước. - Xây dựng qui trình sử dụng vật liệu composit graphene/MOx để xử lý nước thải dột nhuộm. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> 02 loại vật liệu ứng dụng để xử lý các ion kim loại nặng, mỗi loại 100g. - 02 loại vật liệu để xử lý chất ô nhiễm hữu cơ bền và ứng dụng để xử lý nước thải dột nhuộm, mỗi loại 100g. - 01 giải pháp hữu ích. 2. Sản phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước. 3. Sản phẩm đào tạo : <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ; - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
21.	<p>Nghiên cứu tổng hợp và hoạt tính sinh học (γ-aryl) pyridinoazacrao ete</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng phương pháp mới tổng hợp đa tác nhân các dẫn xuất mới chứa nhân γ-arylpyridin. - Nghiên cứu khả năng tạo phức của(γ-aryl) pyridinoazacrao ete với các kim loại chuyển tiếp. - Nghiên cứu thử nghiệm hoạt tính sinh học các sản phẩm thu được. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp mười (10) hợp chất (γ-aryl) pyridinoazacrao ete (100mg mỗi chất). - Kết quả thử nghiệm hoạt tính độc tế bào – kháng tế bào ung thư dòng RD, Lu, Hep. 2. Ấn phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành quốc gia hoặc báo cáo khoa

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
			<p>học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế (có phản biện).</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
22.	<p>Khảo sát, đánh giá hàm lượng các độc chất hữu cơ có khả năng gây ung thư thuộc nhóm các hợp chất polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), perfluorinated chemicals (PFCs) và các hợp chất liên quan (related compounds) trong thực phẩm và bao bì đóng gói thực phẩm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng quy trình phân tích PAHs, PFCs và các hợp chất liên quan (related compounds) trong thực phẩm và bao bì đóng gói thực phẩm. - Kiểm chuẩn phương pháp phân tích PAHs, PFCs và các hợp chất liên quan (related compounds) trong thực phẩm và bao bì đóng gói thực phẩm. - Thử nghiệm áp dụng các phương pháp trên cho việc đánh giá ô nhiễm PAHs, PFCs và các hợp chất liên quan (related compounds) trong thực phẩm và bao bì đóng gói thực phẩm. 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 quy trình phân tích về các hợp chất hữu cơ có khả năng gây ung thư thuộc nhóm PFCs/PAHs và các hợp chất liên quan trong thực phẩm, bao bì thực phẩm ứng dụng cho kiểm nghiệm vệ sinh an toàn thực phẩm. - 01 bộ số liệu về nồng độ các hợp chất hữu cơ có khả năng gây ung thư thuộc nhóm PAHs/PFCs và các hợp chất liên quan trong thực phẩm, bao bì thực phẩm. <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ.
23.	<p>Nghiên cứu bào chế thực phẩm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu xây dựng được quy trình bào chế thực phẩm chức năng phytosome 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình bào chế thực phẩm chức năng phytosome curcumin.

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
	chức năng phytosome curcumin và PEGlyated-curcumin điều trị hướng đích	<p>curcumin.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu xây dựng được quy trình bào chế PEGylated-curcumin điều trị hướng đích. - Bào chế được thực phẩm chức năng phytosome curcumin có sinh khả dụng cao và bước đầu đánh giá sinh khả dụng <i>In vitro</i> của sản phẩm. - Bước đầu đánh giá tác dụng chống ung thư của PEGylated-curcumin điều trị hướng đích trên mô hình tế bào. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quy trình bào chế PEGylated-curcumin điều trị hướng đích. - Quy trình bào chế viên thực phẩm chức năng phytosome curcumin. - 500 g phytosome curcumin - 50 g PEGylated-curcumin <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus - 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước. - 01 đăng ký sở hữu nhãn hiệu hàng hóa. <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 02 thạc sĩ hoặc hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
24.	Nghiên cứu đặc tính hấp phụ và vận chuyển một số ion kim loại nặng và ion amoni trên nhôm ôxit, silic ôxit và đá ong có kích thước micro-nano	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu một cách hệ thống đặc tính hấp phụ bề mặt của một số ion kim loại nặng (Cu^{2+}, Pb^{2+}, Cd^{2+}) và ion amoni (NH_4^+) gây ô nhiễm trên các vật liệu ôxit kim loại Al_2O_3, SiO_2 và khoáng sét đá ong với kích thước micro-nano được hoạt hóa ở nhiệt độ cao hoặc biến tính bề mặt bằng chất hoạt động bề mặt và polyme mang điện tích. - Đánh giá quá trình hấp phụ đẳng nhiệt bằng các mô hình cơ bản: Langmuir, Freundlich hoặc hai bước hấp phụ để giải thích cơ chế hấp phụ. 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biến tính được ôxit kim loại Al_2O_3, SiO_2 và khoáng sét đá ong bằng chất hoạt động bề mặt và polyme mang điện tích để tăng dung lượng hấp phụ bề mặt. Ứng dụng làm cột xử lý mẫu nước hoặc nước thải có nồng độ cao các kim loại nặng (Cu^{2+}, Pb^{2+}, Cd^{2+}) và ion amoni (NH_4^+). - Quy trình phân tích các ion kim loại nặng bằng thiết bị khối phổ plasma cảm ứng ICP-MS và quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS. - Quy trình phân tích amoni (NH_4^+) bằng phương pháp trắc quang và phương pháp điện di mao quản. - Xác định đặc tính bề mặt của một số vật liệu ôxit kim loại Al_2O_3, SiO_2 và khoáng sét đá ong bằng đo phổ hồng ngoại FT-IR, đo tỉ

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
		<p>- Nghiên cứu quá trình vận chuyển một số ion kim loại nặng (Cu^{2+}, Pb^{2+}, Cd^{2+}) và ion amoni (NH_4^+) trên cột nhồi ôxit kim loại Al_2O_3, SiO_2 và khoáng sét đá ong để ứng dụng xử lý nước bị ô nhiễm kim loại nặng và amoni.</p>	<p>trọng điện tích, đo thế zeta.</p> <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước / báo cáo hội nghị quốc tế. <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ.
25.	<p>Nghiên cứu, đánh giá nguồn tài nguyên nước biển sử dụng làm nguyên liệu sản xuất thuốc và mỹ phẩm</p>	<p>- Khảo sát, thu thập và phân tích các mẫu nước biển lấy tại các tọa độ địa lý và độ sâu khác nhau dọc theo bờ biển miền Trung Việt Nam.</p> <p>- Lựa chọn một số vị trí lấy mẫu có các đặc điểm Hóa – Lý – Sinh thích hợp làm nguyên liệu sản xuất thuốc và mỹ phẩm.</p> <p>- Nghiên cứu tính tương hợp sinh học của nước biển trên mô hình tế bào.</p> <p>- Nghiên cứu sử dụng nguồn nước biển để phát triển các dạng thuốc và mỹ phẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bào chế thuốc nhỏ mắt từ nước biển. + Bào chế dung dịch nước biển rửa vết thương; + Bào chế dạng dung dịch xịt mũi phun sương từ nước biển; 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các bản tiêu chuẩn nước biển nguyên liệu và sản phẩm. - Các qui trình sản xuất nước biển nguyên liệu, thuốc và mỹ phẩm từ nước biển. - 10 lít mẫu nước biển làm nguyên liệu bào chế thuốc và mỹ phẩm. - 20 mẫu mỗi loại: dung dịch nhỏ mắt, dung dịch rửa vết thương, dung dịch xịt mũi, nước vệ sinh răng, miệng, họng bào chế từ nước biển Việt Nam. - 01 đăng ký sở hữu nhãn hiệu hàng hóa. <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo trên tạp chí khoa học trong nước. <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ.

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
		+ Bào chế nước vệ sinh răng, miệng, họng từ nước biển;	
26.	Nghiên cứu mối liên quan giữa đa hình di truyền của gen điều hòa đáp ứng thuốc và mức độ đáp ứng thuốc điều trị ở trẻ bị hội chứng thận hư tiên phát (HCTHTP) kháng Corticosteroid	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được các đặc trưng lâm sàng, cận lâm sàng và đáp ứng điều trị trên bệnh nhân mắc HCTHTP kháng corticosteroid. - Xác định được vai trò của mỗi loại đa hình di truyền của gen điều hòa đáp ứng thuốc điều trị trên bệnh nhân mắc HCTHTP kháng corticosteroid. 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu lâm sàng và cận lâm sàng đánh giá mức độ đáp ứng với thuốc điều trị HCTHTP trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu. - Dữ liệu về tần suất genotype và tần suất alen đối với gen điều hòa đáp ứng thuốc điều trị HCTHTP trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu. - Quy trình xác định nhanh mỗi dạng đa hình di truyền đối với gen điều hòa đáp ứng thuốc điều trị HCTHTP. - Dữ liệu đánh giá vai trò của mỗi loại đa hình di truyền của gen với mức độ đáp ứng thuốc điều trị HCTHTP trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu. - Quy trình ứng dụng trong thực tiễn điều trị HCTHTP ở trẻ em kháng corticosteroid tại 1 bệnh viện. <p>2. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI; - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc báo cáo khoa học toàn văn đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế. <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ; - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
27.	Nghiên cứu biến	- Thiết lập được quy trình xác định các biến	1. Kết quả khoa học:

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
	đổi của gen MT-ATP6 và MT-ATP8 ty thể ở bệnh nhân ung thư vú người Việt Nam	đổi của gen MT-ATP6 và MT-ATP8 ty thể trên đối tượng bệnh nhân ung thư vú ở Việt Nam. - Đánh giá được mức độ liên quan giữa các biến đổi của gen MT-ATP6 và MT-ATP8 ty thể với các đặc điểm bệnh học lâm sàng của bệnh ung thư vú.	- Dẫn liệu về tình trạng, tần số biến đổi của các gen MT-ATP6 và MT-ATP8 ty thể liên quan đến bệnh ung thư vú ở Việt Nam. - Quy trình phát hiện và định lượng các đột biến gen MT-ATP6 và MT-ATP8 ty thể trên đối tượng bệnh ung thư vú ở Việt Nam. 2. Sản phẩm khoa học: - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc báo cáo hội nghị quốc tế. 3. Sản phẩm đào tạo - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
28.	Nghiên cứu tạo kit tách chiết ADN và ARN từ các tiêu bản cố định mẫu mô ung thư	- Tạo được các bộ kit tách chiết ADN và ARN từ các tiêu bản cố định bằng parafilm/formalin các mẫu mô ung thư. - Đánh giá chất lượng của các bộ kit tách chiết ADN and và ARN từ các tiêu bản cố định mẫu mô ung thư.	1. Kết quả khoa học: - 01 quy trình chế tạo và 01 quy trình sử dụng bộ kit tách chiết ADN từ các tiêu bản cố định mẫu mô ung thư. - 01 quy trình chế tạo và 01 quy trình sử dụng bộ kit tách chiết ARN từ các tiêu bản cố định mẫu mô ung thư. - 10 bộ kit tách chiết ADN (100 phản ứng/bộ, trong đó 05 bộ được sử dụng cho thử nghiệm và 5 bộ lưu mẫu). - 10 bộ kit tách chiết ARN (100 phản ứng/bộ, trong đó 05 bộ được sử dụng cho thử nghiệm và 5 bộ lưu mẫu). - Báo cáo kết quả đánh giá thử nghiệm các bộ kit tạo ra so sánh với các bộ kit nhập ngoại tại một số bệnh viện. - 01 đơn đăng ký sở hữu trí tuệ được chấp nhận hợp lệ. - 01 hợp đồng chuyển giao công nghệ. 2. Sản phẩm khoa học

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
			<p>- 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc báo cáo hội nghị quốc tế.</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <p>- Đào tạo 01thạc sĩ.</p>
29.	<p>Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) đến các hệ sinh thái huyện Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình và đề xuất các giải pháp ứng phó.</p>	<p>- Mục tiêu dài hạn: Đề xuất được các giải pháp thích ứng nhằm giảm nhẹ tác động của BĐKH đối với các hệ sinh thái của huyện Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình.</p> <p>- Mục tiêu cụ thể:</p> <p>+ Đánh giá được hiện trạng hiện trạng hệ sinh thái của khu vực nghiên cứu.</p> <p>+ Đánh giá được tác động của BĐKH đến các hệ sinh thái tại khu vực nghiên cứu đồng thời xem xét những hệ lụy của BĐKH đến quá trình thực hiện phát triển bền vững của địa phương.</p> <p>+ Đề xuất các biện pháp giảm thiểu và ứng phó với BĐKH cho địa phương.</p>	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <p>- Hiện trạng các hệ sinh thái của huyện Đà Bắc (cấu trúc và chức năng).</p> <p>- Dẫn liệu về đặc điểm khí hậu khu vực nghiên cứu hiện tại và quá khứ.</p> <p>- Báo cáo phân tích đánh giá sự tổn thương của các hệ sinh thái do BĐKH ở khu vực nghiên cứu.</p> <p>- Báo cáo phân tích, đánh giá ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến các hệ sinh thái ở huyện Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình và đề xuất các giải pháp ứng phó.</p> <p>- Dự báo tình hình BĐKH trong tương lai - kịch bản BĐKH của huyện.</p> <p>- Kết quả được chuyển giao cho huyện Đà Bắc hoặc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hòa Bình.</p> <p>2. Sản phẩm khoa học</p> <p>- 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI.</p> <p>- 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước.</p> <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <p>- Đào tạo 03 thạc sĩ.</p>

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
30.	Nghiên cứu xây dựng qui trình sản xuất nguồn năng lượng tái tạo hydro sinh học từ vi khuẩn kỵ khí phân lập tại Việt Nam	Đưa ra được quy trình sản xuất hydro sinh học bằng việc sử dụng các vi sinh vật kỵ khí phân lập tại Việt Nam để chuyển hoá các nguồn cơ chất sẵn có thành nhiên liệu sinh học.	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân lập và tuyển chọn được 2-3 chủng vi khuẩn có khả năng sinh hydro cao từ các nguồn phế thải tại Việt Nam - Xây dựng được qui trình lên men sinh hydro với hiệu suất lên men cao (>40% tổng thể tích khí thu được) nhờ vi khuẩn bản địa phân lập tại Việt Nam. - Vận hành được quy trình sản xuất hydro sinh học từ các chủng vi khuẩn bản địa phân lập ở Việt Nam từ cơ chất ban đầu là nguồn phế thải nông nghiệp để tạo ra lượng hydro với hiệu suất đạt 0,1 mol H₂ trên ngày. - 01 giải pháp hữu ích được chấp nhận đơn hợp lệ <p>2. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI. - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước/báo cáo hội nghị quốc tế. <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ. - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
31.	Nghiên cứu mối tương quan của nấm rễ nội cộng sinh Arbuscular Mycorrhiza trong	- Tìm hiểu được độ đa dạng, mối tương quan giữa nấm rễ nội cộng sinh trong rễ cây ngô đồng ở các điều kiện môi trường đất trồng ngô khác nhau tại Hà Nội và các tỉnh lân cận.	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2-3 chi nấm rễ nội cộng sinh phổ biến với cây trồng được phân lập. - 01 phương pháp và kỹ thuật bảo quản nấm thích hợp. - 01 quy trình nhân nấm rễ nội cộng sinh dùng làm phân sinh học

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
	đất trồng ngô và sản xuất chế phẩm phân bón vi sinh hữu cơ	<ul style="list-style-type: none"> - Lựa chọn được môi trường thích hợp để sản xuất in vitro nấm rễ cộng sinh. - Đưa ra được quy trình nhân nuôi nấm rễ nội cộng sinh hiệu quả dùng cho sản xuất phân sinh học. 	<p>cho cải tạo đất nông nghiệp.</p> <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước. <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ.
32.	Sàng lọc <i>in silico</i> , thiết kế phân tử và tổng hợp các hợp chất hóa học có tác dụng ức chế enzyme histone deacetylase (HDAC)	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được các hợp chất hóa học với đặc điểm về cấu trúc hóa học và tương tác phân tử có khả năng ức chế enzyme HDAC <i>in silico</i>. - Thiết kế phân tử và tạo được các cấu trúc hóa học mới có khả năng ức chế HDAC <i>in vitro</i>. 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danh mục các hợp chất hóa học tiềm năng với các tính chất hóa lý và tương tác phân tử có tác dụng ức chế HDAC. - 01 quy trình sàng lọc <i>in silico</i> hợp chất có tiềm năng ức chế HDAC. - 02 hợp chất hóa học mới hoặc đã được cải biến phân tử có hoạt tính cao hơn các hợp chất đã phát hiện ở trên trong ức chế HDAC <i>in vitro</i>. - Quy trình tổng hợp hợp chất hóa học mới/cải biến và thử nghiệm tác dụng của hợp chất đó trong ức chế HDAC <i>in vitro</i>. <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI. - 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc hội nghị khoa học quốc gia. <p>3. Sản phẩm đào tạo :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 02 thạc sĩ.
33.	Nghiên cứu phát triển phương	- Nghiên cứu phát triển các phương pháp và bộ chỉ số đánh giá tính dễ bị tổn thương do	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp và bộ chỉ số đánh giá tính dễ bị tổn thương do lũ, lụt

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
	pháp và bộ chỉ số đánh giá tính dễ bị tổn thương do lũ, lụt các sông: lấy ví dụ ở sông Bến Hải và Thạch Hãn, tỉnh Quảng Trị dưới ảnh hưởng của biến đổi khí hậu	lũ, lụt các lưu vực sông Bến Hải và Thạch Hãn tỉnh Quảng Trị - Áp dụng phương pháp và bộ chỉ số nêu trên tính toán và đánh giá tính dễ bị tổn thương do lũ, lụt cho các lưu vực sông Thạch Hãn và Bến Hải trong điều kiện ảnh hưởng của biến đổi khí hậu	các lưu vực sông Bến Hải và Thạch Hãn; - Bộ bản đồ và thuyết minh về tính dễ bị tổn thương do lũ, lụt các lưu vực sông Bến Hải và Thạch Hãn dưới ảnh hưởng của biến đổi khí hậu; 2. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus. - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước. 3. Sản phẩm đào tạo: - Hồ trợ đào tạo 02 NCS; - Đào tạo 01 thạc sĩ.
34.	Nghiên cứu xây dựng và áp dụng phương pháp hồi phục đặc điểm cổ khí hậu Holocen bằng phân tích đồng vị bền trong trầm tích ở miền Bắc, Việt Nam.	- Có được phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu hồi phục đặc điểm cổ khí hậu Holocen bằng các cột mẫu khoan trầm tích; - Có được quy trình lựa chọn, xử lý và phân tích tỉ số đồng vị bền trong cột mẫu trầm tích để hồi phục đặc điểm cổ khí hậu Holocen; - Hồi phục được đặc điểm đặc điểm khí hậu Holocen từ hai cột mẫu khoan trầm tích ở miền Bắc, Việt Nam.	1. Kết quả khoa học: - Phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu về hồi phục đặc điểm cổ khí hậu Holocen bằng phân tích đồng vị bền các cột mẫu khoan trầm tích; - Quy trình lựa chọn, xử lý và phân tích tỉ số đồng vị bền trong cột mẫu trầm tích để hồi phục đặc điểm cổ khí hậu Holocen; - Kết quả hồi phục điều kiện khí hậu Holocen ở miền Bắc, Việt Nam từ một số cột mẫu khoan trầm tích; Các kết quả trên sẽ được bàn giao cho Văn phòng Chương trình quốc gia Ứng phó với Biến đổi khí hậu; 2. Ấn phẩm khoa học: - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI; - 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước.

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
			3. Sản phẩm đào tạo : - Đào tạo 1 thạc sĩ.
35.	Nghiên cứu và đề xuất bộ chỉ số giám sát, đánh giá về chi trả dịch vụ môi trường rừng (PFES) có sự tham gia ở Việt Nam.	<ul style="list-style-type: none"> - Có được cơ sở khoa học và thực tiễn, bộ chỉ số và hệ thống giám sát, đánh giá các hoạt động chi trả dịch vụ môi trường rừng (PFES) có sự tham gia ở Việt Nam theo hướng bền vững và minh bạch hơn cho tất cả các bên; - Có được kết quả áp dụng bộ chỉ số và hệ thống nói trên cho một vùng lựa chọn. 	1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - Cơ sở khoa học và thực tiễn để đề xuất bộ chỉ số và hệ thống giám sát, đánh giá các hoạt động chi trả dịch vụ môi trường rừng (PFES) có sự tham gia ở Việt Nam theo hướng bền vững và minh bạch hơn cho tất cả các bên; - Bộ chỉ số và hệ thống giám sát, đánh giá các hoạt động chi trả dịch vụ môi trường rừng (PFES) có sự tham gia ở Việt Nam theo hướng bền vững và minh bạch hơn cho tất cả các bên, được chuyển giao cho tổng Cục lâm nghiệp, Quỹ bảo vệ và phát triển rừng Việt Nam; - Kết quả áp dụng bộ chỉ số và hệ thống nói trên cho một vùng lựa chọn; 2. Sản phẩm khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus;
36.	Đánh giá biến động tai biến thiên nhiên bằng công nghệ viễn thám và GIS cho bảo đảm an toàn giao thông đường bộ miền núi (lấy	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được thực trạng an toàn giao thông miền núi trên Quốc lộ 6 và lựa chọn được các khu vực trọng yếu có độ mất an toàn cao bằng công nghệ viễn thám và GIS; - Đánh giá được biến động tai biến thiên nhiên ảnh hưởng đến an toàn giao thông đường bộ miền núi một số khu vực trọng yếu dọc Quốc lộ 6 trên cơ sở ứng dụng viễn 	1. Kết quả khoa học: <ul style="list-style-type: none"> - Thực trạng an toàn giao thông miền núi trên Quốc lộ 6: Mối liên hệ giữa sử dụng đất và hoạt động tai biến thiên nhiên ảnh hưởng đến an toàn giao thông miền núi thể hiện dưới dạng các bản đồ, sơ đồ tỷ lệ 1/200.000 cho toàn tuyến từ Hòa Bình đến Sơn La; Sơ đồ chi tiết cho các điểm trọng yếu có độ mất an toàn cao. - Quy trình và kết quả đánh giá biến động sử dụng đất và tai biến

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
	ví dụ một số khu vực trọng yếu dọc Quốc lộ 6)	thám và GIS; - Đề xuất được các giải pháp kỹ thuật công trình bảo đảm an toàn giao thông đường bộ miền núi dọc Quốc lộ 6.	thiên nhiên liên quan với an toàn giao thông miền núi một số khu vực trọng yếu dọc Quốc lộ 6; - Cơ sở dữ liệu GIS về lớp phủ, sử dụng đất và tai biến thiên nhiên một số khu vực trọng yếu dọc Quốc lộ 6; - Các giải pháp bảo đảm an toàn giao thông miền núi dọc Quốc lộ 6. Các sản phẩm này sẽ được bàn giao cho Ủy ban Quốc gia An toàn Giao thông, sở GTVT các tỉnh có quốc lộ 6 đi qua; 2. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus; - 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước; 3. Sản phẩm đào tạo: - Đào tạo 01 thạc sỹ; - Hỗ trợ đào tạo 01 NCS.
37.	Nghiên cứu xây dựng và lồng ghép bộ chỉ số đô thị bền vững, thịnh vượng, đáng sống thích ứng với biến đổi khí hậu cho thành phố ven biển (lấy ví dụ cho thành phố Đà Nẵng)	- Có cơ sở khoa học và thực tiễn về bộ chỉ số đô thị bền vững, thịnh vượng thích ứng với biến đổi khí hậu cho thành phố ven biển; - Có được kết quả đánh giá khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu phục vụ phát triển bền vững lấy ví dụ ở thành phố Đà Nẵng; - Đề xuất được các giải pháp nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu phục vụ phát triển bền vững cho thành phố ven biển (thành phố Đà Nẵng).	1. Kết quả khoa học: - Bộ chỉ số đô thị bền vững, thịnh vượng, đáng sống đánh giá khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu để phát triển bền vững cho thành phố ven biển; - Kết quả đánh giá khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu phục vụ phát triển bền vững cho đô thị ven biển phù hợp với bộ chỉ số (thành phố Đà Nẵng); - Các giải pháp nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu phục vụ phát triển bền vững cho thành phố Đà Nẵng; 2. Sản phẩm khoa học:

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
			<ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus; - 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước; - 01 báo cáo hội nghị quốc tế; <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ.
38.	<p>Nghiên cứu giải pháp bảo vệ, phục hồi chất lượng đất phục vụ nâng cao chất lượng lâm sản ở miền núi: lấy ví dụ cam ở huyện Cao Phong, tỉnh Hòa Bình và huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được nguyên nhân gây suy thoái đất ở hai khu vực trồng lâm sản (lấy ví dụ cho cam nổi tiếng ở miền Bắc Việt Nam là huyện Cao Phong, tỉnh Hòa Bình và huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang). - Đề xuất các giải pháp công trình, phi công trình nhằm bảo vệ, phục hồi, cải thiện chất lượng đất của khu vực nghiên cứu. 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá được tổng hợp các yếu tố sinh thái và nhân sinh ảnh hưởng đến việc trồng lâm sản (cam) tại hai vùng nghiên cứu; - Đề xuất các giải pháp công trình phục vụ phát triển bền vững vùng trồng cây lâm sản (cam): giải pháp đảm bảo nguồn nước an toàn, môi trường an toàn...; - Các giải pháp phi công trình khai thác sử dụng bền vững đất trồng và nâng cao năng suất chất lượng sản phẩm lâm sản (cam quả). - Xây dựng được tổ hợp các kỹ thuật sử dụng hợp lý hóa chất bảo vệ thực vật, phân bón hóa học, phân hữu cơ, phân và chế phẩm vi sinh, cây lạc dại ... nhằm bảo vệ, phục hồi, cải thiện chất lượng đất trồng cam tại hai vùng nghiên cứu, phục vụ canh tác theo định hướng sinh thái và bảo vệ môi trường, đáp ứng các yêu cầu sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP - Đề xuất giải pháp quy hoạch diện tích đất trồng lâm sản (cam) đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững tại hai vùng nghiên cứu - Kết quả ứng dụng: một số mô hình canh tác sử dụng phân bón, chế phẩm sinh học, cây che phủ cải tạo đất hợp lý và có cơ sở khoa

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
			<p>học.</p> <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus; - 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước/báo cáo khoa học đăng trong kỷ yếu hội nghị quốc tế (có phản biện) <p>3. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 0 1 thạc sĩ.
39.	<p>Nghiên cứu tác động của mưa axit đến tính chất đất, quá trình phát triển và năng suất của cây đậu tương (Glycine max) ở miền núi: lấy ví dụ tại tỉnh Hòa Bình và đề xuất các giải pháp thích ứng.</p>	<p>Xác lập mối quan hệ giữa ảnh hưởng của mưa axit đến quá trình phát triển của cây nông nghiệp và sự thay đổi tính chất của đất trồng ở vùng nghiên cứu, làm cơ sở đề xuất các giải pháp thích ứng cho cây trồng nông nghiệp góp phần tăng năng suất hoặc tái cơ cấu ngành nông nghiệp trong vùng nghiên cứu và vùng có điều kiện tương tự.</p> <p>Các mục tiêu cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được các đặc trưng chính thành phần hóa học trong nước mưa, tải lượng lắng đọng axit trong giai đoạn 2000 - 2015 ở khu vực tỉnh Hòa Bình. - Đánh giá tác động của mưa axit đến tính chất của đất, quá trình phát triển và năng suất của cây đậu tương (Glycine max) ở khu vực tỉnh Hòa Bình. 	<p>1. Kết quả khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ cơ sở dữ liệu về thành phần hóa học mưa axit, tải lượng lắng đọng axit ở tỉnh Hòa Bình trong giai đoạn 2000-2015. - Các giải pháp (kỹ thuật, chính sách) thích ứng cho cây đậu tương trước tác động của mưa axit ở tỉnh Hòa Bình và các vùng khác có điều kiện tương tự. - Phần mềm đánh giá mưa axit cho tỉnh Hòa Bình. <p>2. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế ISI/Scopus; - 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước/báo cáo hội nghị quốc tế. <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 01 thạc sĩ.

TT	Tên đề tài	Mục tiêu	Dự kiến kết quả, sản phẩm
		<ul style="list-style-type: none"> - Có được một phần mềm đánh giá mưa axit tại tỉnh Hòa bình trên cơ sở dữ liệu nghiên cứu. -Đề xuất giải pháp thích ứng cho cây đậu tương ở tỉnh Hòa Bình và các vùng khác có điều kiện tương tự. 	