



DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP BỘ
ĐẠT HÀNG GIAO TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TỪ NĂM 2022
 (Kèm theo Quyết định số: 124/QĐ-BGDĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021)

Đơn vị được giao tuyển chọn: TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

STT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu về chất lượng sản phẩm	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)	
				NSNN	Nguồn khác
1	Nghiên cứu thành phần hóa học và tác dụng ức chế đánh giá tác dụng ức chế sự phát triển tế bào ung thư loài <i>Acanthus ilicifolius</i> L. và <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl;	- Dưa ra được thành phần hóa học và tác dụng ức chế tế bào ung thư của loài <i>Acanthus ilicifolius</i> L. và <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl;	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q1/Q2 (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q3/Q4 (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước được tính điểm của HDGSNN. 2. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (bảo vệ thành công luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài). 3. Sản phẩm ứng dụng: - 02 hình ảnh loài nghiên cứu, được giám định tên khoa học; - 02 báo cáo kết quả phân lập và xác định cấu trúc các hợp chất; - 02 báo cáo kết quả thử hoạt tính; - 02 hợp chất mới. 4. Sản phẩm khác: - 01 sáng chế (được chấp nhận đơn hợp lệ).	500	
2	Nghiên cứu xây dựng bộ chỉ số đánh giá tình trạng kết cấu cầu tàu bằng phương pháp xung kích động phục vụ công tác kiểm định, đánh	Xây dựng được bộ chỉ số đánh giá tình trạng kết cấu công trình bến cảng dạng cầu tàu bằng phương pháp xung kích động phục vụ công tác kiểm định, đánh	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q1/Q2 (được chấp nhận đăng); - 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 được	600	270

Đơn vị được giao tuyển chọn: TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

STT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu về chất lượng sản phẩm	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)	
				NSNN	Nguồn khác
	phương pháp xung kích động tại Việt Nam	giá tình trạng kỹ thuật, sự suy giảm kết cấu, sự có (xói lở, thi công không đúng, tai nạn) các bến cảng dạng cầu tàu	tính điểm của HDGSNN; - 01 sách tham khảo (được chấp nhận xuất bản). 2. Sản phẩm đào tạo: Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (bảo vệ thành công luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài). 3. Sản phẩm ứng dụng - 01 bộ chỉ số đánh giá tình trạng kết cấu công trình bến cảng dạng cầu tàu.		
3	Sử dụng mô phỏng phase field để nghiên cứu ổn định, dao động của tấm composite có vết nứt.	- Xây dựng được mô hình phần tử hữu hạn cho bài toán ổn định, dao động của tấm composite có vết nứt; - Phát triển được chương trình tính dựa trên lý thuyết phase-field và phương pháp phần tử hữu hạn để tính toán ổn định, dao động của các tấm composite cụ thể.	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q1/Q2 (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 được tính điểm của HDGSNN. 2. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài; - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (bảo vệ thành công luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài). 3. Sản phẩm ứng dụng - 01 chương trình máy tính phục vụ tính toán.	600	200
4	Nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong quan trắc, đánh giá kết cấu cầu bằng phương pháp gián tiếp	- Xây dựng được quy trình hệ thống thiết bị chuyên dụng sử dụng trí tuệ nhân tạo để quan trắc sức khỏe kết cấu công trình (monitoring facilities of train carriages/truck). - Phát hiện và dự báo được các hư hỏng trên kết cấu	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q1/Q2 (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ESCI (được chấp nhận đăng). 2. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài; - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (bảo vệ thành công luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài).	600	1.000

MM 2

Đơn vị được giao tuyển chọn: TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

STT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu về chất lượng sản phẩm	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)	
				NSNN	Nguồn khác
		công trình dựa trên các dữ liệu thu thập được từ cảm biến quan trắc bằng trí tuệ nhân tạo.	3. Sản phẩm ứng dụng - 01 quy trình hệ thống thiết bị chuyên dụng (xe/ toa tàu có gắn thiết bị đo), chi tiết kết nối hệ thống (the workflow and implementation process). - 01 phần mềm kết nối không dây đầu đo trên thiết bị và đầu đo tham chiếu trên cầu.		
5	Nghiên cứu giải pháp kết cấu cầu liên hợp giữa dầm thép chế sẵn và bản mặt cầu lắp ghép bằng bê tông tính năng cao đến tính năng cao đến siêu cao, áp dụng cho các cầu vượt chịu tải trọng vừa và nhỏ	- Đề xuất được giải pháp kết cấu cầu liên hợp giữa dầm thép chế sẵn và bản mặt cầu lắp ghép bằng bê tông tính năng cao đến siêu cao, áp dụng cho các cầu vượt chịu tải trọng vừa và nhỏ tại các đô thị ở Việt Nam - Thiết kế thí điểm cho một công trình cầu vượt sông Tô Lịch tại thành phố Hà Nội	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q1/Q2 (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q3/Q4 (được chấp nhận đăng); - 02 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước được tính điểm của HDGSNN; - 01 sách tham khảo (được chấp nhận xuất bản). 2. Sản phẩm đào tạo: Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (bảo vệ thành công luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài). 3. Sản phẩm ứng dụng - 01 bộ hồ sơ thiết kế cầu điển hình, vượt sông Tô Lịch – Hà Nội. - 01 giải pháp hữu ích được đăng ký.	600	
6	Nghiên cứu đánh giá khả năng chịu tải của các kết cấu cầu bằng bê tông cốt thép có xét đến các tham số ngẫu nhiên và tham số mờ liên quan đến mức độ ăn mòn	Đánh giá được khả năng chịu tải của các kết cấu công trình cầu cũ bằng bê tông cốt thép có xét đến các tham số ngẫu nhiên và tham số mờ (fuzzy parameters) trong điều kiện môi trường xâm thực mạnh	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q1/Q2 (được chấp nhận đăng); - 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 được tính điểm của HDGSNN; - 02 bài báo đăng trên kỷ yếu hội nghị khoa học quốc gia và quốc tế. 2. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài;	600	

Đơn vị được giao tuyển chọn: TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

STT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu về chất lượng sản phẩm	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)	
				NSNN	Nguồn khác
	của bê tông và cốt thép		- Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (bảo vệ thành công luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài). 3. Sản phẩm ứng dụng - 01 bộ dữ liệu về ăn mòn các kết cấu dầm bê tông cốt thép trong phòng thí nghiệm; - 01 mô hình tính toán sức kháng kết cấu dầm bê tông cốt thép có xét đến các tham số ngẫu nhiên và tham số mờ liên quan đến ăn mòn bê tông và các cốt thép; - 01 bản kết quả phân tích tính toán sức kháng của một kết cấu cầu cũ đang khai thác trong thực tế bằng bê tông cốt thép theo mô hình đề xuất.		
7	Xây dựng mô hình lan truyền hư hại trong vật liệu có bề mặt tiếp xúc không hoàn hảo, ứng dụng để xác định các ứng xử cơ học của bê tông cốt sợi thép phân tán.	- Xây dựng được mô hình số mới kết hợp mô hình lan truyền hư hại trong bê tông và mô hình miền tiếp xúc giữa bê tông và sợi thép để xác định các ứng xử cơ học của bê tông cốt sợi thép phân tán.	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q1/Q2 (được chấp nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước được tính điểm của HDGSNN; 2. Sản phẩm đào tạo: - Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ (bảo vệ thành công luận văn theo hướng nghiên cứu của đề tài). 3. Sản phẩm ứng dụng - 01 báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu lý thuyết và thực nghiệm. - 01 mô hình số xác định ứng xử cơ học của bê tông cốt sợi thép.	600	
8	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo và vết bê tông dự ứng lực cho ghi đơn lực cho ghi đơn phổ thông khổ 1000mm và thử nghiệm cho đường sắt chuyên	- Chế tạo được tà vẹt bê tông dự ứng lực cho ghi đơn phổ thông khổ đường 1000mm (loại tg0.15, ray P43) - Thiết kế hình học và kết cấu cho 23 thanh tà vẹt ghi tg 0,15; chế tạo 5 thanh dài	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI-Q1/Q2 (được chấp nhận đăng); - 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 được tính điểm của HDGSNN; - 01 bài báo đăng trên kỷ yếu hội nghị khoa học quốc gia.	600	300

Đơn vị được giao tuyển chọn: TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

STT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu về chất lượng sản phẩm	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)	
				NSNN	Nguồn khác
	phá hủy kết cấu bê tông sử dụng công nghệ sóng điện từ	giao thông vận tải	nhận đăng); - 01 bài báo đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước được tính điểm của HDGSNN. 2. Sản phẩm đào tạo: Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài. 3. Sản phẩm ứng dụng - 01 máy đo không phá hủy với các tính năng: + Màn hình hiển thị: 5-7 inch; + Thời gian hoạt động: 3-5h; + Bộ nhớ ngoài: 32-64GB; + Độ chính xác: $\pm 0,5\%$ khoảng làm việc; + Giao diện: đồ họa thân thiện người sử dụng; + Nguồn cấp: Pin/sạc; + Giao tiếp máy tính: cáp USB; + Điều khiển thiết bị: màn hình cảm ứng/nút bấm. - 01 tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị máy đo không phá hủy; - 01 sáng chế/giải pháp hữu ích (được chấp nhận đơn trong thời gian thực hiện đề tài).		
11	Nghiên cứu phát triển hệ đo dao động kết cấu nhịp động kết cấu nhịp trên cơ sở chuyển đổi áp điện phục vụ công tác quản lý công tác quan trắc thường xuyên các công trình cầu qua internet không dây	- Phát triển được hệ đo dao động kết cấu nhịp cầu trên cơ sở chuyển đổi áp điện phục vụ chuyển đổi số trong giao thông tại Việt Nam. - Lắp đặt thử nghiệm hệ đo dao động kết cấu nhịp cầu tại một số cầu khu vực miền Bắc	1. Sản phẩm khoa học: - 01 bài báo trên tạp chí quốc tế uy tín trong danh mục ISI - Q1/Q2 (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 được tính điểm của HDGSNN. 2. Sản phẩm đào tạo: Hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh theo hướng nghiên cứu của đề tài. 3. Sản phẩm ứng dụng - 10 cảm biến với các tính năng: + Thời gian đáp ứng: 10 ms;	600	

MA

Đơn vị được giao tuyển chọn: TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

STT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm và yêu cầu về chất lượng sản phẩm	Kinh phí dự kiến (Triệu đồng)	
				NSNN	Nguồn khác
			+ Tần số đo: 0,1-10 Hz; + Độ nhạy: 500 mV/g; + Độ phi tuyến: $\pm 0,5\%$ khoảng làm việc; + Độ chính xác: $\pm 0,05\%$; + Độ cong tối đa: 30°. - 05 bộ thu thập và truyền dữ liệu không dây với các tính năng: + Số lượng: 10; + Nguồn cấp: 3,7 VDC; + ADC tối thiểu: 12 bit; + Độ chính xác: 0,5 %; + Chống nước: IP65; + Giao tiếp với trạm đo: không dây (wireless). - 01 website đo trực tuyến: + Chạy trên các trình duyệt web phổ biến là: Internet Explorer, Google Chrome; + Hiện thị trực tiếp kết quả đo dao động kết cấu dưới dạng số và biểu đồ; + Dữ liệu cập nhật lên hệ thống: tối thiểu 1s; + Vị trí, hình ảnh công trình giao thông dưới dạng bản đồ; + Hướng dẫn sử dụng trực tuyến; + Hoạt động trực tuyến trong thời gian thực hiện đề tài. - 01 bảng sáng chế (tối thiểu được chấp nhận đơn trong thời gian thực hiện đề tài); - 01 tài liệu hướng dẫn lắp đặt và triển khai hệ thống đo dao động kết cấu nhịp cầu.		

Danh mục gồm 11 đề tài./.

mc