

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

DANH MỤC ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐÃ NGHIỆM THU NĂM HỌC 2020-2021

Số TT	Tên đề tài, dự án	Chủ nhiệm đề tài, dự án	Mục tiêu	Sản phẩm	Thời hạn (Từ năm đến năm)		Kinh phí (Triệu đồng)				Ghi chú
					Bắt đầu	Kết thúc	Tổng số	NSNN	Nguồn khác	Năm 2019	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(11)
I Đề tài KH&CN cấp Bộ năm 2018 chuyển tiếp											
1	B2018-GHA-17 Chế tạo thiết bị quy mô phòng thí nghiệm xử lý một số kim loại nặng trong nước thải trên cơ sở các hạt nano composit đa tính năng	TS. Đoàn Thị Thúy Phương	- Chế tạo và khảo sát được các tính chất của hạt nano composit đa tính năng Fe ₃ O ₄ – ZnO, Fe ₃ O ₄ – TiO ₂ . Nghiên cứu, chế tạo các hạt nano composit đa tính năng trên cơ sở hạt nano từ tính Fe ₃ O ₄ và hạt nano bán dẫn ZnO, TiO ₂ . Khảo sát cấu trúc, hình thái tính chất của các hạt nano đơn lẻ và nano composit đa tính năng đã chế tạo được. Trên cơ sở đó đánh giá được những tính chất mới, tính chất vượt trội hơn của các hạt nano composit đa tính năng so với các hạt nano đơn lẻ.	1. Sản phẩm khoa học: - 02 Bài báo đăng trên tạp chí trong nước (ISSN) - 01 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế chuyên ngành trong danh mục ISI 2. Sản phẩm đào tạo: - 02 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài) 3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác: - 01 quy trình công nghệ chế tạo vật liệu nano composit đa tính năng Fe ₃ O ₄ – ZnO - 01 thiết bị có thể xử lý được một số kim loại nặng như As, Pb.... có các thông số kỹ thuật như sau: + Kích thước bể: 400x400x400(mm)	2018	2019	550	385	165	76	

			<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hóa bề mặt các hạt nano composit đa tính năng với nhóm chức amino, hydroxyl hoặc thiol... và ứng dụng các hạt nano composit xử lý nước ô nhiễm kim loại nặng như As, Pb. - Chế tạo mô hình thiết bị xử lý kim loại nặng trong nước thải ở quy mô phòng thí nghiệm. Đánh giá hiệu suất của quá trình xử lý thực tế. 	<ul style="list-style-type: none"> + Dung tích bể xử lý: 30 lít + Tốc độ khuấy thay đổi từ 72 vòng/phút đến 500 vòng/phút + Thời gian khuấy để hấp thụ: 40 phút + Thời gian lọc tách lọc: 10 phút + Nồng độ kim loại nặng trong nước sau khi xử lý: Đạt TCVN về nước thải công nghiệp (khoảng 10µg/l). 							
II	Chương trình KH&CN cấp Bộ năm 2018 chuyển tiếp						12.500	10.500	2000	5000	
1	CTB2018-GHA-01 Nghiên cứu xây dựng cầu dân sinh phục vụ giáo dục vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc	PGS. TS. Nguyễn Ngọc Long	<p>Mục tiêu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng được giải pháp kỹ thuật về thiết kế, thi công xây dựng cầu dân sinh phục vụ giáo dục vùng sâu, vùng xa khu vực phía bắc - Chuyển giao công nghệ xây dựng cầu dân sinh phục vụ giáo dục vùng sâu, vùng xa khu vực phía Bắc <p>Mục tiêu cụ thể:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu đánh giá hiện trạng và tổng hợp nhu cầu xây dựng cầu dân sinh phục vụ giáo dục tại các tỉnh vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc - Khảo sát và tổng hợp số liệu về điều kiện tự nhiên và xã hội để xây dựng cầu dân sinh phục vụ giáo dục 	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 08 Bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành quốc gia - 02 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế chuyên ngành trong danh mục ISI/Scopus - 02 sách tham khảo <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 05 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài) - Hỗ trợ đào tạo 02 NCS (Bảo vệ thành công chuyên đề NCS theo đúng hướng nghiên cứu của chương trình) <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Báo cáo tổng quan và đánh giá thực trạng cầu dân sinh hiện đang sử dụng tại một số tỉnh vùng sâu, vùng xa khu vực phía Bắc 	01/2018	12/2020	12.500	10.500	2000	5000	

			<p>ở các tỉnh vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đề xuất giải pháp xử dụng vật liệu địa phương phù hợp yêu cầu kỹ thuật xây dựng cầu dân sinh phục vụ giáo dục ở các tỉnh vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc - Đề xuất giải pháp kết cấu công trình cầu dân sinh phục vụ giáo dục bao gồm: kết cấu nhịp, kết cấu mô trụ, kết cấu nền móng và các kết cấu phần dưới khác phù hợp với điều kiện tại vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc - Đề xuất giải pháp công nghệ thi công cho các cầu dân sinh phục vụ giáo dục tại vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc - Xây dựng hồ sơ thiết kế điển hình cho các cầu dân sinh phục vụ giáo dục tại vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc - Xây dựng chỉ dẫn khảo sát, thiết kế, thi công và nghiệm thu, quản lý khai thác và bảo trì cầu dân sinh phục vụ giáo dục tại vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc 	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Báo cáo khảo sát một số địa bàn khó tiếp cận với trường học làm cơ sở nghiên cứu đề xuất giải pháp kết cấu công nghệ xây dựng cầu dân sinh phù hợp với địa bàn - 01 Bộ tiêu chí kỹ thuật xây dựng cầu dân sinh phục vụ giáo dục ở vùng sâu vùng xa khu vực phía Bắc. - 07 bộ hồ sơ công trình cầu + 01 bộ hồ sơ kết cấu khác của hồ sơ thiết kế điển hình cầu dân sinh đề xuất xây dựng - 01 chỉ dẫn khảo sát thiết kế cầu dân sinh - 01 chỉ dẫn thi công - nghiệm thu - 01 chỉ dẫn quản lý khai thác và bảo trì 								
2												
III	Đề tài KH&CN cấp Bộ năm 2019 mở mới loại 1											
1	B2019-GHA-01	TS. Phạm Văn Phê	- Phát triển mô hình dầm composite chịu tác dụng	1. Sản phẩm khoa học:	01/2019	12/2020	650	650		325		

	Phát triển mô hình dầm composite trong điều kiện tải trọng cơ, nhiệt, độ ẩm và ứng dụng cho một số kết cấu khung, dầm composite		<p>của các tải trọng cơ, nhiệt độ thay đổi, độ ẩm thay đổi</p> <p>- Ứng dụng mô hình dầm composite đã đề xuất để tính cho kết cấu khung, dầm composite ứng dụng trong xây dựng dân dụng và công nghiệp</p>	<p>- 01 Bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành quốc gia</p> <p>- 02 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế chuyên ngành trong danh mục ISI</p> <p>- 01 Hội thảo chuyên ngành quốc gia, quốc tế có phần biện</p> <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <p>- 01 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài)</p> <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p> <p>Mô hình ứng xử dầm composite, dầm và khung dầm composite thành mỏng, cung cấp cơ sở lý thuyết phục vụ công tác thiết kế một số kết cấu dầm và khung composite ứng dụng trong công trình dân dụng và công nghiệp</p>							
IV	Đề tài KH&CN cấp Bộ năm 2019 mở mới thuộc Chương trình 562										
1	B2019-GHA-562-01 Nghiên cứu thành phần hóa học và đánh giá hoạt tính kháng tế bào ung thư gan của loài Ngũ vị vảy chồi (schisandra perulata gagnep) và Ngũ vị tử nam (Schisandra sphenanthere Rehd, et Wils)	PGS. TS. Nguyễn Thị Mai	<p>- Thu thập được các mẫu khô cây Ngũ vị vảy chồi (schisandra perulata gagnep) và ngũ vị tử nam (schisandra sphenanthere rehd, ET Wils)</p> <p>- Chiết xuất được dịch chiết tổng, các phân đoạn dịch chiết, phân lập theo định hướng hoạt tính sinh học kháng tế bào ung thư.</p> <p>- Xác định được cấu trúc các hợp chất phân lập được</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <p>- 02 Bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành có chỉ số ISSN</p> <p>- 02 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế uy tín (thuộc nhóm Q1 và Q2) trong danh mục SCIE được chấp nhận đăng</p> <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <p>- 01 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài)</p> <p>3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác:</p>	01/2019	12/2020	800	800		390	

			- Đánh giá được hoạt tính gây độc tế bào ung thư gan của các hợp chất phân lập được	- 02 mẫu tiêu bản của hai loài nghiên cứu - 02 báo cáo kết quả phân lập và xác định cấu trúc các hợp chất - 02 báo cáo kết quả thử hoạt tính gây độc tế bào ung thư gan của các phân đoạn chiết và các hợp chất phân lập được - 02 hợp chất mới							
V	Đề tài KH&CN cấp Bộ năm 2019 mở mới (loại 3)										
1	B2019-GHA-03 Thiết kế chế tạo cảm biến áp lực và thiết bị thu thập dữ liệu không dây trên cơ sở hệ vật liệu nano-hữu cơ và chip IoT ứng dụng trong quan trắc công trình giao thông	TS. Đào Thanh Toàn	Chế tạo được cảm biến áp lực sử dụng vật liệu nano-hữu cơ, thiết bị DAQ không dây và chương trình đo trên smartphone/máy tính, để đo đặc quan trắc trong công trình giao thông trên cơ sở công nghệ IoT.	1. Sản phẩm khoa học: - 01 Bài báo đăng trên tạp chí trong nước (thuộc danh mục tính điểm của hội đồng học hàm Giáo sư Nhà Nước) - 01 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục ISI - 01 sách tham khảo (Có chỉ số ISBN) 2. Sản phẩm đào tạo: - 01 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài) - 01 NCS (Bảo vệ thành công 01 chuyên đề NCS có liên quan tới nội dung nghiên cứu của đề tài) 3. Sản phẩm ứng dụng: - 01 Tính năng hệ thống - 50 Cảm biến áp lực - 10 Bộ thập dữ liệu không dây - 02 Phần mềm quản lý trên máy tính/ smartphone 4. Các sản phẩm khác	01/2019	12/2020	700	350	350	175	

				<ul style="list-style-type: none"> - 01 Bản thiết kế và quy trình công nghệ chế tạo cảm biến - 01 Bản thiết kế và quy trình công nghệ chế tạo bộ thu thập dữ liệu vô tuyến - 01 Tài liệu hướng dẫn lắp đặt và sử dụng 							
2	B2019-GHA-04 Xây dựng mô hình đánh giá kết thúc dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông sử dụng vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) tại Việt Nam	TS. Nguyễn Lương Hải	Xây dựng thành công mô hình và bộ tiêu chí đánh giá kết thúc dự án đầu tư phát triển CSHT giao thông sử dụng vốn ODA tại Việt Nam. Mô hình xây dựng là tiền đề thực nghiệm để nhân rộng ra cho các loại hình dự án đầu tư xây dựng sử dụng các nguồn vốn khác	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Bài báo đăng trên tạp chí khoa học trong nước - 01 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục ISI <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài) <p>3. Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng bộ tiêu chí đánh giá kết thúc dự án đầu tư phát triển CSHT sử dụng vốn ODA tại Việt Nam trên cơ sở tiếp cận lý thuyết "quản lý giá trị" và lý thuyết "quản lý dự án". - Đề xuất xây dựng hệ thống quản lý và lưu trữ thông tin về kết quả đánh giá dự án đầy đủ để phục vụ cho việc lựa chọn nhà thầu thực hiện các dự án đầu tư trong tương lai 	01/2019	12/2020	750	375	375	187,5	
3	B2019-GHA-05 Nghiên cứu đánh giá độ bền mỏi của các kết cấu công trình cầu thép có xét đến ảnh hưởng của các khuyết tật, công	PGS. TS. Trần Thế Truyền	- Phân tích cơ chế hư hỏng của các bộ phận kết cấu cầu thép liên quan đến sự xuất hiện và lan truyền các đường nứt trong thép theo lý thuyết cơ học rạn nứt. Từ đó tính toán dự	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 Bài báo đăng trên tạp chí khoa học trong nước - 01 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục Scopus 	01/2019	12/2020	700	350	350	175	

	nghệ thi công và điều kiện môi trường Việt Nam		<p>bảo tuổi thọ của các kết cấu dầm thép theo tiêu chí độ bền mỏi có xét đến sự có mặt của các khuyết tật.</p> <p>- Đề xuất một số giải pháp thiết kế dầm thép đảm bảo hạn chế nứt và phá hủy do nứt trong quá trình thi công ở điều kiện Việt Nam</p>	<p>- 03 Bài báo đăng trên kỷ yếu hội nghị quốc gia, quốc tế có chỉ số ISBN</p> <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <p>- 02 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài)</p> <p>- 01 NCS (Hỗ trợ chuyên đề NCS)</p> <p>3. Sản phẩm ứng dụng:</p> <p>- 01 Cơ sở dữ liệu về hiện trạng về các công trình cầu thép ở Việt Nam. Các nguyên nhân và cơ chế gây ra các dạng phá hủy của kết cấu cầu thép ở Việt Nam.</p> <p>- 01 Cơ sở dữ liệu về thí nghiệm và mô phỏng tính toán độ bền mỏi của vật liệu thép làm cầu và các kết cấu dầm thép có xét đến khuyết tật có trước</p> <p>- 01 Các giải pháp thiết kế, thi công và bảo trì các công trình cầu thép nhằm giảm thiểu khuyết tật và nguy cơ phá hoại do tải trọng và điều kiện môi trường</p>							
4	B2019-GHA-09 Nghiên cứu thiết kế, chế tạo thử nghiệm bản bê tông dự ứng lực làm đường ngang trên đường sắt tại các nút giao quốc lộ và đường sắt.	PGS. TS. Lê Hải Hà	<p>Thiết kế, chế tạo và thử nghiệm bản bê tông BT DƯL tại vị trí đường ngang đường sắt - đường bộ đảm bảo các yêu cầu về khả năng chịu tải, độ bền, độ êm thuận và giảm thiểu các chi phí khai thác, duy tu bảo dưỡng.</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <p>- 01 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục Scopus</p> <p>- 02 Bài báo đăng trên tạp chí khoa học trong nước (HĐCD GSNN)</p> <p>- 01 bài báo đăng trong kỷ yếu hội thảo quốc gia, quốc tế.</p> <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p>	01/2019	12/2020	850	425	425	212,5	

				<ul style="list-style-type: none"> - 02 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài) - 01 NCS (Hỗ trợ thực hiện 1 chuyên đề nghiên cứu theo hướng nghiên cứu của đề tài) <p>3. Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Báo cáo đánh giá hiện trạng hệ thống đường ngang đường sắt giao cắt với đường bộ tại các nút giao quốc lộ. - 01 Bộ bản vẽ thiết kế - 01 Bản tính toán và dự toán kết cấu đường ngang sử dụng bản bê tông DƯL - 01 Dự thảo hướng dẫn tính toán thiết kế bản bê tông dự ứng lực - 01 Dự thảo hướng dẫn thi công lắp đặt bản bê tông dự ứng lực. - 01 Dự thảo hướng dẫn bảo trì bản bê tông dự ứng lực - 01 Mẫu bản bê tông DƯL đã được thử nghiệm trong phòng và hiện trường 							
5	B2019-GHA-10 Nghiên cứu tro đáy từ nhà máy đốt rác thải sinh hoạt làm vật liệu xây dựng	TS. Nguyễn Châu Lân	<p>- Mục tiêu chung: Mục tiêu là nghiên cứu sản phẩm tro đáy MSWIBA làm vật liệu đắp cho nền đường giao thông hoặc làm vật liệu xây dựng. Từ các kết quả chỉ tiêu vật lý và cơ học đưa ra được khả năng ứng dụng của vật liệu này vào xây dựng nền đường, bê tông....</p> <p>- Mục tiêu cụ thể:</p>	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục ISI - 02 Bài báo đăng trên tạp chí khoa học trong nước (HĐCD GSNN) - 01 bài báo đăng trong kỷ yếu hội thảo, hội nghị quốc tế. - 01 Báo cáo đánh giá ảnh hưởng của thành phần 	01/2019	12/2020	750	375	375	187,5	

			<ul style="list-style-type: none"> + Nghiên cứu xác định đặc trưng vật lý và cơ học của vật liệu tro đáy MSWIBA. + Nghiên cứu ứng xử động của vật liệu tro đáy MSWIBA bằng thí nghiệm nén 3 trục động hiện đại + Đánh giá khả năng áp dụng vật liệu tro đáy MSWIBA cho nền đường + Đề xuất hướng áp dụng tro đáy MSWIBA 	<p>MSWIBA, cấu trúc vi mô và cường độ của vật liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Quy trình công nghệ thi công MSWIBA làm vật liệu <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài) <p>3. Sản phẩm ứng dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Bản kết quả phân tích thành phần, tính chất cơ lý của của MSWIBA. - 01 Bản đánh giá khả năng hoá lỏng của vật liệu MSWIBA - 01 Mô hình tính toán bằng phương pháp phần tử hữu hạn cho ứng dụng khi đắp nền đường bằng vật liệu MSWIBA - 01 Quy trình công nghệ thi công MSWIBA làm vật liệu 								
9	B2019-GHA-11 Nghiên cứu ứng dụng mạng nơron mờ phục vụ điều khiển đèn tín hiệu giao thông tại các nút giao trong đô thị của Việt Nam, thí điểm tại Hà Nội	TS. Nguyễn Hoàng Vân	<ul style="list-style-type: none"> - Trên cơ sở hiện trạng dòng giao thông và hiện trạng hệ thống đèn tín hiệu đang vận hành điều khiển dòng giao thông tại nút, lợi dụng công nghệ ảnh được thực hiện bởi các camera lắp đặt trên các nhánh vào nút giao thông để thu thập các thông tin giao thông (lưu lượng xe, thành phần, mật độ,...) phục vụ phân tích, đánh giá chất lượng khai thác hiện tại của nút giao, cũng như làm cơ sở cho việc điều chỉnh phương án tổ chức giao thông và chương trình (kế hoạch, 	<p>1. Sản phẩm khoa học:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục Scopus - 01 Bài báo đăng trên tạp chí khoa học trong nước (HĐCD GSNN) - 01 sách tham khảo có chỉ số ISBN <p>2. Sản phẩm đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài) - 01 NCS (bảo vệ thành công 1 chuyên đề NCS có liên quan tới nội dung của đề tài) <p>3. Sản phẩm ứng dụng:</p>	01/2019	12/2020	800	400	400	200		

			<p>chiến lược) điều khiển ở bộ điều khiển (tủ điều khiển) nhằm cải thiện chất lượng khai thác của nút giao (giảm thời gian chờ và tăng năng lực thông hành).</p> <p>- Bộ điều khiển được tích hợp với bộ thu thập thông tin giao thông bằng công nghệ xử lý ảnh và giải thuật FNN để điều chỉnh chương trình điều khiển. Do phần lớn các bộ điều khiển hiện trạng là các bộ điều khiển thương mại – đóng gói xuất xứ nước ngoài và khi mở rộng cần được sự chấp nhận của nhà cung cấp, nên nhóm nghiên cứu sử dụng một bộ điều khiển mới được sản xuất trong nước có khả năng mở rộng được để thay thế bộ điều khiển hiện trạng trong thời gian thực hiện thí điểm thực tế. Kết quả thí điểm được đánh giá cả trên mô hình mô phỏng và thực tế.</p> <p>- Kết quả thí điểm được đánh giá cả trên mô hình mô phỏng và thực tế</p>	<p>- 01 Phân tích, tổng hợp các phương pháp điều khiển đèn tín hiệu.</p> <p>- 01 Phương pháp điều khiển đèn tín hiệu tại nút độc lập theo FNN</p> <p>- 01 Mô hình mô phỏng và thí điểm về điều khiển bằng đèn tín hiệu cho nút giao thông độc lập</p> <p>- 01 Bộ điều khiển của tủ điều khiển được cải tiến với chức năng điều khiển đèn tín hiệu theo FNN</p>							
VI	Đề tài KH&CN cấp Bộ năm 2020										
1	B2020-GHA-02 Nghiên cứu giám sát tự động sức khỏe của cầu dây văng lớn ở Việt Nam	ThS. Trần Ngọc Hòa		1. Sản phẩm khoa học: - 02 Bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành thuộc danh mục tính điểm của hội đồng chức danh GSNN	2020	2021	520	364	156	150	

				<ul style="list-style-type: none"> - 01 Bài báo đăng trên tạp chí quốc tế trong danh mục ISI 2. Sản phẩm đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> - 01 Thạc sỹ (bảo vệ thành công luận văn đúng hướng nghiên cứu của đề tài) 3. Sản phẩm ứng dụng và sản phẩm khác: <ul style="list-style-type: none"> - 01 hệ thống giám sát tự động sức khỏe - 01 tài liệu hướng dẫn 							
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--