

Số: 300 /QĐ-ĐHQG-KHCN

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 4 năm 2010

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt danh mục các nhiệm vụ KH&CN
cấp ĐHQG trọng điểm thuộc các ngành/nhóm ngành
để tuyển chọn thực hiện trong kế hoạch năm 2011

GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh do Thủ tướng Chính phủ ban hành theo Quyết định số 16/2001/QĐ-TTg ngày 12/02/2001;

Căn cứ Quy định về quản lý các hoạt động KH&CN do Giám đốc ĐHQG-HCM ban hành theo Quyết định số 279/QĐ-ĐHQG-HCM/KHCN ngày 01/6/2004;

Căn cứ Quy định xét chọn, tuyển chọn cá nhân chủ trì thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp ĐHQG-HCM trọng điểm do Giám đốc ĐHQG-HCM ban hành theo Quyết định số 76/ĐHQG-KHCN ngày 14/02/2008;

Căn cứ kết quả sơ tuyển của các hội đồng ngành/nhóm ngành và kết luận phiên họp Hội đồng Khoa học và Đào tạo ngày 13/4/2010;

Theo đề nghị của ông Trưởng Ban Khoa học và Công nghệ,

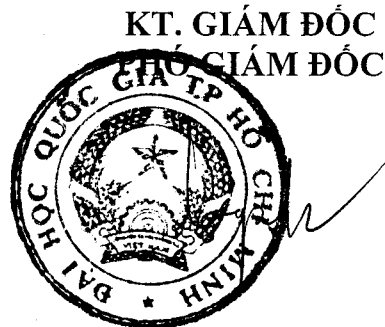
QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này danh mục các nhiệm vụ KH&CN cấp ĐHQG trọng điểm thuộc các ngành/nhóm ngành để tuyển chọn thực hiện trong kế hoạch năm 2011.

Điều 2. Các đơn vị thành viên và trực thuộc ĐHQG-HCM, các ban chức năng liên quan, Hội đồng Khoa học-Đào tạo, các hội đồng ngành/nhóm ngành ĐHQG-HCM, các tổ chức và cá nhân thuộc ĐHQG-HCM chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Ban Giám đốc;
- Như điều 2;
- Lưu: VT, Ban KH&CN.





TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

**DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM
ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011
THUỘC NGÀNH TOÁN**

(Kèm theo Quyết định số: 300/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Ứng dụng toán học vào ổn định sản xuất nông nghiệp đồng bằng sông Cửu Long	Tìm ra các giải pháp cụ thể cho vấn đề ổn định sản xuất nông nghiệp ở đồng bằng sông Cửu Long. Dựa vào đó chúng ta có thể đề xuất những cơ chế quản lý và vận động thích hợp cho sản xuất nông nghiệp mang tính sản xuất hàng hoá ở đồng bằng sông Cửu Long.	Các giải pháp cụ thể và khả thi vấn đề ổn định sản xuất nông nghiệp ở đồng bằng sông Cửu Long. Đề xuất các cơ chế thực hiện các giải pháp đó.




ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011 THUỘC NGÀNH VẬT LÝ

(Kèm theo Quyết định số: 307/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Khảo sát cơ chế nguyên tử của hiện tượng nóng chảy bằng phương pháp mô phỏng trên máy tính	<p>_ Khảo sát cơ chế nguyên tử của hiện tượng nóng chảy trong vật liệu khối đơn nguyên tử (hệ có tương tác đơn giản, kim loại): khảo sát cơ chế hình thành pha lỏng trong vật liệu khối, hiện tượng kết bó các nguyên tử của pha lỏng, kiểm chứng tiêu chuẩn Lindemann.</p> <p>_ Khảo sát hiện tượng nóng chảy trong các loại hạt có kích thước nano (hạt nano kim loại, hạt có tương tác đơn giản): khảo sát sự phụ thuộc vào kích thước của nhiệt độ nóng chảy, các biến đổi cấu trúc trước và sau nóng chảy, hiện tượng nóng chảy bề mặt, sự thay đổi các tính chất nhiệt động học</p> <p>_ Khảo sát hiện tượng nóng chảy của vật liệu có cấu trúc vô định hình (cả vật liệu khối và vật liệu có kích thước nano): đây là lĩnh vực mới chưa được quan tâm đúng mức trong thời gian qua.</p>	<p>_ 4-5 bài báo khoa học đăng trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục ISI.</p> <p>_ Đào tạo 01 NCS, 02 HVCH</p> <p>_ Hình thành nhóm nghiên cứu về Vật lý tính toán</p> <p><u>Ghi chú:</u> Dự kiến kinh phí tối đa theo đề nghị của Hội đồng ngành vật lý là 300 triệu đồng.</p>



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ NCKH CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011 THUỘC NHÓM NGÀNH HÓA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ HÓA HỌC

(Kèm theo Quyết định số: 350/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Khảo sát có định hướng ứng dụng về thành phần hoá học một số cây thuốc Việt Nam và điều chế một số dẫn xuất, hướng tác dụng kháng oxy hóa, ức chế enzyme tyrosinase và kháng một số dòng tế bào ung thư người.	Khảo sát trên một số loài cây chưa được tác giả ở Việt Nam cũng như trên thế giới nghiên cứu về thành phần hoá học, dược tính. _ Họ Dâu (Moraceae) _ Họ Cà phê (Rubiaceae) _ Họ Ô rô (Acanthaceae) _ Họ Cúc (Asteraceae) _ Họ Xoan (Meliaceae) _ Họ Vang (Caesalpinaceae) _ Họ Bứa (Guttiferae)	_ 7 bài báo gửi đăng trong các tạp chí chuyên ngành quốc tế. _ 15 bài báo gửi đăng trong các tạp chí chuyên ngành trong nước. _ 1-2 bài báo cáo tham dự hội nghị nghiên cứu khoa học quốc tế. _ 6-8 bài báo cáo tham dự hội nghị nghiên cứu khoa học toàn quốc ở Việt Nam. _ 110-120 hợp chất tinh sạch đã được xác định cấu trúc bằng các phương pháp hoá lý hiện đại như MS, NMR _ Trong số các hợp chất cô lập được, phát hiện 15-20 hợp chất mới. _ 40-50 cao chiết, hợp chất tinh sạch có kết quả thử nghiệm khả năng ức chế enzyme tyrosinase (ức chế enzyme tyrosinase trong điều trị đái tháo đường loại 2 là phương pháp đang được các nhà khoa học lựa chọn vì có cơ chế đơn giản, an toàn) _ 30-40 cao chiết, hợp chất tinh sạch có kết quả thử nghiệm hoạt tính kháng oxy hóa (ức chế gốc tự do DPPH, NO) _ 30-40 cao chiết, hợp chất có kết quả thử nghiệm độc tính brine shrimp (tiền thử nghiệm hoạt tính kháng ung thư) _ 40-50 cao chiết, hợp chất có kết quả thử nghiệm độc tính tế bào trên một số dòng tế bào ung thư người. _ 1-2 quyển sách chuyên khảo hoặc một giáo trình giảng

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

			<p>đạy chuyên ngành hóa hữu cơ.</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Hướng dẫn 10-15 sinh viên thực hiện khoá luận tốt nghiệp đại học _ Hướng dẫn 8-10 học viên cao học bảo vệ luận án thạc sĩ _ Hướng dẫn 3-4 nghiên cứu sinh bảo vệ luận án tiến sĩ
2	<p>Nghiên cứu công nghệ và thiết bị liên tục xử lý rom rạ bằng hơi nước để lên men ethanol</p> <p>Phần 2: Nghiên cứu công nghệ liên tục sản xuất ethanol từ rom rạ theo phương pháp thủy phân và lên men đồng thời (CSSF)</p>	<p>Chế tạo thiết bị và nghiên cứu quy trình công nghệ thủy phân và lên men đồng thời liên tục sản xuất ethanol từ rom rạ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> _ 02 bài báo về công nghệ CSSF _ Thiết bị liên tục thực hiện quá trình CSSF _ Quy trình công nghệ CSSF sản xuất ethanol từ rom rạ. _ 02 patents
3	<p>Nghiên cứu công nghệ và thiết bị bọc hạt để sản xuất phân bón có thời gian tác dụng dài và thân thiện môi trường</p>	<ul style="list-style-type: none"> _ Khảo sát tìm kiếm các loại màng bọc phân bón; _ Xác định chế độ công nghệ bọc phân bón. _ Thiết kế thiết bị bọc phân bón. _ Áp dụng trong sản xuất. _ Phục vụ đào tạo đại học, cao học và cao hơn. 	<ul style="list-style-type: none"> _ Thử nghiệm các loại màng có thể dùng để bọc phân bón, tăng thời gian hòa tan, kéo dài thời gian sử dụng cho cây trồng, không ảnh hưởng đến môi trường và cây trồng _ Chế độ công nghệ bọc các loại phân bón (Nito, NPK, NK ...) bằng các màng _ Mô hình hóa quá trình và thiết bị bọc phân bón phục vụ: <ul style="list-style-type: none"> * Thiết kế thiết bị chuyển giao cùng công nghệ cho cơ sở sản xuất * Nghiên cứu ứng dụng trong các công nghệ khác: dược, môi trường ... _ Phục vụ đào tạo: <ul style="list-style-type: none"> * Mô hình thí nghiệm chuyên ngành QT & TB CNHH * Hướng dẫn 02 luận văn cao học 01 patent, 01 bài báo

Dung

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

**DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM
ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011
THUỘC NHÓM NGÀNH SINH HỌC VÀ CÔNG NGHỆ SINH HỌC**

(Kèm theo Quyết định số: 300/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Nghiên cứu tạo dòng vi sinh vật sản xuất enzym Nattokinase tái tổ hợp có hoạt tính cao	Thiết lập được hệ thống biểu hiện vượt mức Nattokinase tái tổ hợp có hoạt tính ở Bacillus subtilis và thu nhận được enzym nattokinase tái tổ hợp.	<ul style="list-style-type: none"> _ Chủng Bacillus subtilis biểu hiện và tiết ngoại bào nattokinase tái tổ hợp _ Quy trình công nghệ lên men để tạo nattokinase tái tổ hợp có hoạt tính _ Quy trình công nghệ thu nhận, tinh sạch enzym nattokinase _ Thử nghiệm và so sánh hoạt tính nattokinase với sản phẩm thương mại cùng loại.
2	Nghiên cứu thử nghiệm điều trị chuột bị gây bệnh ung thư vú bằng tế bào gốc ung thư vú và tế bào tua	Thử nghiệm ứng dụng tế bào gốc ung thư vú và tế bào tua vào điều trị bệnh ung thư vú ở chuột.	<ul style="list-style-type: none"> _ Quy trình thu nhận tế bào gốc ung thư vú và tế bào tua với tỉ lệ thành công trên 90%, độ tinh sạch trên 90%, duy trì tốt khả năng sống. _ Báo cáo thử nghiệm điều trị chuột bị ung thư vú bằng tế bào gốc ung thư vú và tế bào tua.
3	Nghiên cứu tác dụng phối hợp của bài thuốc dân gian/cổ truyền điều trị ung thư ở mức tế bào và phân tử	Nghiên cứu tác động phối hợp của các vị có hoạt tính kháng phân bào, tăng cường miễn dịch và kháng oxy hóa trong bài thuốc dân gian/cổ truyền trên tế bào nuôi cấy và mô hình động vật gây ung thư thực nghiệm và nghiên cứu một số biện pháp vận chuyển thuốc vào tế bào nuôi cấy	<ul style="list-style-type: none"> _ Quy trình xác định khả năng tăng cường miễn dịch in vitro _ Quy trình xác định khả năng kháng oxy hóa từ in vitro _ Một/hai bài thuốc có khả năng apoptisis, tăng cường miễn dịch và kháng oxy hóa in vitro cao nhất _ Báo cáo kết quả thử nghiệm bài thuốc đã chọn trên mô hình động vật _ Báo cáo kết quả về biện pháp vận chuyển thuốc vào tế bào với hiệu quả cao
4	Tạo mô hình giải phẫu cơ thể con người dạng số độ phân giải cao	Xây dựng được mô hình giải phẫu học cơ thể con người ở dạng số có độ phân giải $\geq 1\text{mm}$, phục vụ các nghiên cứu thí nghiệm về y học, kỹ thuật y sinh và công nghệ sinh học.	<ul style="list-style-type: none"> _ Cơ sở dữ liệu giải phẫu học của cơ thể với đầy đủ đặc tính về sinh, điện, hóa học; _ Phần mềm quan sát cơ thể và các bộ phận trong môi trường 2D/3D ;

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

			<ul style="list-style-type: none"> _ Phần mềm tạo và quan sát các mặt cắt ngang, cắt dọc, cắt xiên ở nhiều góc độ trong môi trường 2D/3D ; _ Phần mềm quan sát riêng từ bộ phận ; kết hợp đồng thời quan sát hình ảnh MRI và X quang.
5	Nghiên cứu thử nghiệm tạo vaccin cúm A/H5N1 bằng công nghệ tạo hạt giống virus (VLP-virus like particle) trong tế bào CHO	Bước đầu thử nghiệm tạo vaccin cúm A/H5N1 dựa trên công nghệ tạo hạt giống virus (VLP-virus like particle) bằng nuôi cấy tế bào động vật.	<ul style="list-style-type: none"> _ Các plasmid biểu hiện các protein cấu trúc HA, M1 và NA trong tế bào CHO; _ Phần tử giống virus chứa HA, M1 và NA có kích thước tương tự phần tử virus tự nhiên; _ Báo cáo thử nghiệm khả năng gây đáp ứng miễn dịch và bảo vệ ở chuột.
6	Nghiên cứu điều trị thực nghiệm bệnh mạch vành ở chuột bằng cấy ghép tế bào gốc	Bước đầu thực nghiệm điều trị bệnh mạch vành ở chuột bằng cấy ghép tế bào gốc	<ul style="list-style-type: none"> _ Quy trình thu nhận tế bào gốc nội mô với tỉ lệ thành công trên 90%, độ tinh sạch trên 90%, duy trì tốt khả năng sống. _ Báo cáo kết quả điều trị bệnh động mạch vành trên 150 chuột bị bệnh _ Báo cáo đánh giá vai trò của tế bào gốc nội mô thông qua 3 phương pháp độc lập.

Đường

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011 THUỘC NHÓM NGÀNH XÃ HỘI

(Kèm theo Quyết định số: 360/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 4 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Chính sách dân tộc thực dân mới của Mỹ và chính quyền Việt Nam cộng hòa và tác động của nó đối với vấn đề dân tộc và quan hệ dân tộc ở Tây Nguyên (1954 - 1975)	<p>Mục tiêu tổng quát của đề tài là nghiên cứu những chính sách về chính trị, quân sự, kinh tế, văn hóa-xã hội của Mỹ và chính quyền Việt Nam cộng hòa và những tác động của nó đối với vấn đề dân tộc và quan hệ dân tộc ở Tây Nguyên. Từ kết quả nghiên cứu chỉ ra hậu quả của nó ảnh hưởng đến những vấn đề chính trị, kinh tế, xã hội và văn hóa đối với các dân tộc bản địa Tây Nguyên trong lịch sử và hiện nay; xây dựng luận cứ khoa học, rút ra những bài học kinh nghiệm trong việc xây dựng chính sách nhằm phát triển kinh tế - xã hội các dân tộc, nhằm chống lại âm mưu diễn biến hòa bình của các thế lực thù địch với âm mưu tiến hành bạo loạn, kích động tâm lý dân tộc hẹp hòi và ly khai nhằm xây dựng nhà nước Đêga tự trị của các dân tộc Tây Nguyên.</p> <p>Mục tiêu cụ thể là:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vận dụng những quan điểm của chủ nghĩa Mác-Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và quan hệ dân tộc, những lý thuyết của Dân tộc học/Nhân học chính trị: các lý thuyết xung đột (conflict theories), thuyết thực dân (colonianism theories), thuyết đồng hóa (assimilation theories) thuyết chức năng để trình bày một cách hệ thống, phân tích và giải thích một cách khoa học về các chính sách của Mỹ và chính quyền Việt nam cộng hòa đối với các dân tộc Tây Nguyên. Đánh giá tác động của các chính sách của Mỹ và chính quyền Việt nam cộng hòa đến những vấn đề chính trị, kinh tế-xã hội và văn hóa, giáo dục và quan hệ dân tộc đối với các dân tộc Tây Nguyên. 	<ul style="list-style-type: none"> _ Văn bản báo cáo Hội thảo với sự tham gia của các nhà hoạch định chính sách dân tộc và các nhà khoa học về đề tài. _ 03 bài báo đăng trên các tạp chí chuyên ngành có phản biện. _ Báo cáo tổng hợp công trình nghiên cứu về những nội dung cơ bản sau: <ul style="list-style-type: none"> + Cơ sở lý thuyết và cách tiếp cận nghiên cứu về vấn đề dân tộc, quan hệ dân tộc và chính sách dân tộc (chủ nghĩa Mác-lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và quan hệ dân tộc, các lý thuyết nhân học/dân tộc học chính trị). + Giới thiệu tổng quan về các dân tộc Tây Nguyên từ 1954 -1975 và chính sách dân tộc thực dân dân mới của Mỹ và chính quyền Việt Nam cộng hòa. + Phân tích đánh giá chính sách dân tộc của thực dân mới của Mỹ và chính quyền Việt Nam cộng hòa và tác động của nó đến các vấn đề chính trị, quân sự, kinh tế-xã hội và văn hóa đến các dân tộc Tây Nguyên + Những bài học kinh nghiệm đối với việc xây dựng chính sách dân tộc hiện nay ở Tây Nguyên, các kiến nghị về việc xây dựng chính sách dân tộc đối với Tây Nguyên nói riêng và cả nước nói chung.

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

	<p>3. Chỉ ra những hậu quả tiêu cực nghiêm trọng của chính sách dân tộc của Mỹ và chính quyền Việt Nam cộng hòa về vấn đề dân tộc và quan hệ dân tộc, từ đó rút ra những bài học kinh nghiệm lịch sử trong việc xây dựng chính sách dân tộc hiện nay ở Tây Nguyên nhằm chống lại âm mưu diễn biến hòa bình của các thế lực thù địch hiện nay.</p> <p>4. Nâng cao năng lực cán bộ giảng dạy và nghiên cứu cả về lý luận và phương pháp nghiên cứu với phương châm “Đào tạo kết hợp với nghiên cứu”.</p>	
--	--	--

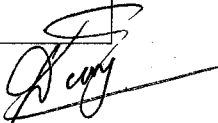
Hùng

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011 THUỘC NHÓM NGÀNH KINH TẾ - LUẬT - QUẢN LÝ

(Kèm theo Quyết định số: 300/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Xây dựng mô hình quản trị và mô hình pháp lý của doanh nghiệp trong đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh	Nghiên cứu đề xuất mô hình quản trị và mô hình pháp lý cho doanh nghiệp trong ĐHQG nhằm đặt cơ sở cho sự phát triển bền vững của tổ chức kinh tế đặc thù này.	Sản phẩm phải là tập hợp những giải pháp khả thi và hữu ích đối với việc tổ chức và vận hành của doanh nghiệp trong ĐHQGHCM. Về hình thức, sản phẩm được thể hiện thành hai tập công trình 1. Cẩm nang quản trị doanh nghiệp trong Đại học Quốc gia TPHCM gồm các bí quyết hữu ích cho việc tổ chức và quản trị doanh nghiệp, đặc biệt là các vấn đề quan hệ lao động giữa nhà khoa học và doanh nghiệp; sử dụng tài sản của trường đại học trong hoạt động của doanh nghiệp; vai trò của doanh nghiệp như là cầu nối giữa môi trường học thuật, nghiên cứu và môi trường kinh doanh; ... 2. Dự thảo quy chế tổ chức và hoạt động của doanh nghiệp trong Đại học Quốc gia TPHCM.
2	Tìm kiếm và chọn lựa mô hình phù hợp về các yếu tố quyết định sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng trong lĩnh vực dịch vụ ở Việt Nam	1. Tổng hợp và so sánh mô hình lý thuyết có liên quan đến sự thỏa mãn và lòng trung thành của khách hàng đối với dịch vụ (mô hình thuộc tính kỹ thuật/chức năng; mô hình chất lượng dịch vụ; mô hình giá trị dịch vụ và mô hình giá trị cá nhân) 2. Lập thang đo các yếu tố 4 mô hình trong điều kiện VN 3. Tiến hành nghiên cứu thực hiện để kiểm chứng và so sánh khả năng giải thích của các mô hình. Từ đó, tìm ra mô hình và thang đo tốt nhất cho ba ngành dịch vụ điển hình là Ngân hàng, Du lịch/ khách sạn và	1. Một báo cáo nghiên cứu hoàn chỉnh 2. Một bộ dữ liệu thu thập được từ thực tế 3. Một bộ thang đo các yếu tố quyết định sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng đối với dịch vụ. 4. 01 bài báo trong nước và 01 bài báo quốc tế về chủ đề nghiên cứu.



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011 THUỘC NHÓM NGÀNH CƠ KHÍ – TỰ ĐỘNG HÓA – KỸ THUẬT GIAO THÔNG

(Kèm theo Quyết định số: 200/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 17 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo mẫu Xe Buýt điện sử dụng trong giao thông công cộng.	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo mẫu (prototype) xe buýt điện sử dụng công nghệ tiên tiến có các chỉ tiêu về kỹ thuật, kinh tế và xã hội đáp ứng các tiêu chuẩn về ô tô sạch (ZEV: Zero Emission Vehicle) của thế giới và có khả năng sản xuất trong nước từ 60% trở lên sử dụng trong giao thông công cộng.	<p>1. Sản phẩm đề tài:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Bộ tài liệu về nghiên cứu, khảo sát, đánh giá vai trò của dòng ô tô điện trong công nghiệp ô tô Việt nam và khả năng phát triển trong tương lai trước và sau AFTA-2018 cũng như xu hướng phát triển xe buýt điện trong các thành phố lớn trên thế giới để áp dụng cho Việt nam. _ Bộ tài liệu hoàn chỉnh về nghiên cứu và bộ hồ sơ thiết kế kỹ thuật chi tiết mẫu xe buýt điện đáp ứng các tiêu chuẩn về xe hơi sạch ZEV của thế giới, có khả năng sản xuất trong nước từ 60% trở lên. _ Bộ tài liệu và hồ sơ về quy trình sản xuất xe buýt điện. _ 01 mô hình mô phỏng xe buýt điện thử nghiệm đáp ứng yêu cầu: có thể đưa vào sản xuất ô tô buýt điện hàng loạt. <p>2. Đào tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ 04 Thạc sĩ về đề tài xe buýt điện <p>3. Công bố khoa học & SHTT:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ 02 bài báo tạp chí trong nước, 01 bài báo tạp chí quốc tế _ 01 sở hữu công nghiệp
2	Nghiên cứu thiết kế chế tạo robot dạng người phục vụ việc nhà	Thiết kế và chế tạo mẫu robot dạng người có khả năng mô phỏng giao tiếp cơ bản như con người. Tổng hợp các kỹ thuật xử lý ảnh, xử lý tiếng nói, trí tuệ nhân tạo nhằm tạo ra một sản phẩm có thể sử dụng trong phục vụ việc nhà.	<p>1. Sản phẩm đề tài:</p> <p>Mẫu robot giao tiếp mô phỏng người:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng bước đi trên hai chân - Có thể cầm nắm và di chuyển vật đơn giản bằng hai tay - Nhận biết và tránh vật cản - Nhận biết mặt người và cảm xúc trên mặt - Nhận biết âm thanh và tiếng nói - Phát những câu tiếng Việt và tiếng Anh đơn giản <p>2. Đào tạo</p>

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

			<ul style="list-style-type: none"> - 02 kỹ sư - 01 thạc sĩ <p>3. Công bố Khoa học & SHTT</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo tạp chí trong nước, 01 bài báo tạp chí quốc tế - 01 giải pháp hữu ích
3	Nghiên cứu giải pháp đánh giá, kiểm định động lực học công trình và phương tiện giao thông	Nghiên cứu giải pháp tăng cường độ tin cậy đánh giá độ bền công trình cầu, xe ô tô trên cơ sở bổ sung các đánh giá cơ hệ thông qua số liệu đo đạc trong quá trình chúng vận hành (xe chuyên động, cầu chịu tải giao thông thực tế)	<p>1. Sản phẩm đề tài:</p> <p>a. Quy trình thu thập tín hiệu (thiết bị, cách thức tổ chức, thu thập); Các dữ liệu đo đạc thực tế tần suất 3 tháng/lần đối với 30 cầu trong 1 năm (danh sách cầu do cơ quan Quản lý cầu của Thành phố đề xuất).</p> <p>b. Phương thức thu thập thường xuyên các dữ liệu dao động cầu trong quá trình vận hành: tần suất, vị trí, số lượng vị trí thu dữ liệu, tiêu chí đánh giá.</p> <p>c. Quy trình thử nghiệm động lực học xe ô tô (loại xe do công ty chế tạo yêu cầu); Dữ liệu thử nghiệm 1 xe trong tình trạng di chuyển khác nhau: trên đường thẳng gồ ghề, xoay, thẳng gấp (loại xe do cơ sở sản xuất yêu cầu).</p> <p>d. Phần mềm quản lý thông tin về kiểm tra, kiểm định, cho phép đánh giá xếp hạng trên quan điểm phục vụ công tác lên kế hoạch duy tu bảo dưỡng và phối hợp dữ liệu, phù hợp với cơ chế vận hành của cơ quan Quản lý cầu Thành phố hiện tại.</p> <p>2. Đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 03 sinh viên - 04 học viên Cao học <p>3. Công bố khoa học & SHTT</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo tạp chí trong nước, 01 bài báo tạp chí quốc tế - 01 giải pháp hữu ích
4	Nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy CNC gia công kim loại tấm bằng SPIF	Thiết kế, chế tạo máy CNC chuyên dùng gia công kim loại tấm bằng SPIF, có khả năng tạo được các bề mặt phức tạp không đối xứng, phục vụ cho mục đích tạo mẫu nhanh, sản xuất đơn chiếc.	<p>1. Sản phẩm đề tài:</p> <p>Máy CNC gia công bằng SPIF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hành trình X, Y 300x300mm - Vật liệu gia công Thép mềm, dày 1,6mm - Lực dọc trục Fz 4500N - Lực ngang Fx 2000N - Hành trình phương Z 110mm

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

			<p>2. Đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 kỹ sư - 01 thạc sĩ <p>3. Công bố Khoa học & SHTT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo tạp chí trong nước, 01 bài báo tạp chí quốc tế. - 01 Giải pháp hữu ích
5	Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống tạo mẫu nhanh SLS	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế chế tạo máy tạo mẫu nhanh SLS; - Làm chủ công nghệ tạo mẫu nhanh SLS; - Đào tạo nguồn nhân lực cho lĩnh vực tạo mẫu nhanh. 	<p>1. Sản phẩm đề tài:</p> <p>Máy tạo mẫu nhanh SLS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ di chuyển của trục x, y 914mm/s - Thể tích làm việc 100x100x100 mm - Hệ thống Laser Công suất dùng cho các vật liệu bột phù hợp - Điều khiển hệ thống quét của gương đảm bảo tốc độ di chuyển của trục xy - Điều khiển thanh gạt bột đảm bảo bột có độ xốp và đều - Điều khiển nhiệt độ từ 1500C- 2300C <p>2. Đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 kỹ sư - 01 thạc sĩ <p>3. Công bố Khoa học & SHTT</p> <ul style="list-style-type: none"> - 02 bài báo tạp chí trong nước, 01 bài báo tạp chí quốc tế. - 01 Giải pháp hữu ích

Dũng

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

**DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM
ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011
THUỘC NHÓM NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

(Kèm theo Quyết định số: 300/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Mô hình ngữ âm cho các ngôn ngữ có tài nguyên hạn chế: thực nghiệm với tiếng Việt	<p>Các hệ thống nhận dạng tiếng nói (tập trung vào tiếng Việt) dựa trên HMM sử dụng hỗn hợp phân bố Gauss để mô hình hóa các mẫu quan sát được. Một không gian đặc trưng cho nhận dạng tiếng nói được định nghĩa bởi Mel Cepstra, bao gồm đạo hàm bậc nhất và đạo hàm bậc hai, thường được biến đổi tiếp (sử dụng LDA hoặc các phép biến đổi khác) về một không gian phù hợp hơn với mô hình hỗn hợp Gauss. Số chiều của các không gian đặc trưng này (từ 30 đến 60) lớn hơn rất nhiều so với số chiều mà những nhà nghiên cứu về lý ngữ âm đề nghị. Tuy nhiên, không có một phép biến đổi đơn giản nào để chuyển từ không gian mel cepstra về một không gian có số chiều ít như vậy.</p> <p>Các phân bố Gauss liên tục trong hệ thống nhận dạng ESAT SPRAAK được huấn luyện với kho ngữ liệu đa ngôn ngữ sẽ cung cấp các mô tả chi tiết về tín hiệu tiếng nói. Các phân bố này không phụ thuộc vào nhau và khoảng cách giữa 2 phân bố bất kỳ cũng không biểu diễn sự phụ thuộc của 2 phân bố này. Một cách khác tốt hơn để tính sự phụ thuộc dựa trên phương pháp liên quan đến ngữ âm-âm vị là kết hợp các đồng hiện trong mô hình huấn luyện âm vị với các đồng hiện trong dòng dữ liệu quan sát được và thậm chí có thể kết hợp với tri thức biết trước về ngữ âm-âm vị. Sự phụ thuộc của các phân bố này có thể giúp định nghĩa một không gian đặc trưng có số chiều ít hơn và có thể áp dụng để chuyển các ước lượng nhiều về một không gian con có thể chấp nhận được sử dụng các kỹ thuật matrix factorization và spectral clustering [Ng02, Ding06].</p>	<ul style="list-style-type: none"> _ Một mô hình ngữ âm và phương pháp huấn luyện mô hình ngữ âm trong đó sử dụng số chiều thực chất của tín hiệu tiếng nói, vốn ít hơn so với số chiều của không gian đặc trưng. Làm việc trên không gian với số chiều ít hơn sẽ yêu cầu ít dữ liệu huấn luyện hơn. _ Cải thiện chất lượng của bộ nhận dạng tiếng nói tiếng Việt bằng cách sử dụng các nguồn tài nguyên đã có kết hợp nguồn tài nguyên thu thập thêm và áp dụng phương pháp huấn luyện tiên tiến. _ Sử dụng hệ thống phần mềm SPRAAK xây dựng một bộ nhận dạng tiếng Việt với bộ từ vựng lớn, hướng đến các ứng dụng thực tế như tìm kiếm thông tin, hỏi đáp tự động qua điện thoại _ Công bố kết quả nghiên cứu trên các tạp chí/hội nghị quốc tế và sách chuyên khảo. _ Đào tạo cao học, nghiên cứu sinh theo hướng xử lý tiếng nói. _ Xác định rõ tiêu chí đánh giá bộ ngữ liệu, bộ ngữ âm. _ Thời gian thực hiện: 24 tháng _ Phải có ít nhất 1 công bố quốc tế (SCI, SCIE) <p><i>Ghi chú:</i> Dự kiến kinh phí tối đa theo đề nghị của Hội đồng nhóm ngành CNTT và TT là 800 triệu đồng.</p>

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

		<p>Các mô hình được huấn luyện tốt sẽ cho ra dạng một bề mặt trơn trong không gian ngữ âm-âm vị. Khi lượng dữ liệu bị hạn chế, mô hình sẽ đưa ra rough surface. Sử dụng các tri thức về không gian ngữ âm có thể giúp cải thiện các mô hình này.</p>	
2	<p>Nghiên cứu xây dựng hệ chuyên gia trong hỗ trợ chuẩn đoán bệnh cận lâm sàng qua xử lý hình ảnh X quang trong lĩnh vực y khoa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> _ Phải xác định rõ phạm vi ứng dụng (bệnh cụ thể). _ Xây dựng cơ sở dữ liệu về một loại bệnh lý và các kết quả chuẩn đoán bệnh trước đây, phân loại các trường hợp bệnh. _ Nghiên cứu các dạng đồ thị, thống kê các thông số, các yếu tố cần thiết để làm cơ sở đánh giá và hỗ trợ chuẩn đoán bệnh lý _ Nghiên cứu các giải thuật nhằm xử lý ảnh, phân tích ảnh X quang, thống kê các thông số đột biến trên ảnh, các đồ thị, các thông số và viết phần mềm xử lý, nhận dạng ảnh _ Xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ huấn luyện mạng thần kinh nhân tạo trong nhận dạng các bệnh lý dựa trên các thông số phân tích _ Nghiên cứu kỹ thuật mạng thần kinh nhân tạo trong nhận dạng và hỗ trợ chuẩn đoán. _ Viết chương trình tổng quát hỗ trợ chuẩn đoán bệnh dựa trên kỹ thuật mạng thần kinh nhân tạo. _ Chạy thử nghiệm lại với cơ sở dữ liệu đã có để đánh giá xác suất thành công trong nhận dạng bằng mạng thần kinh nhân tạo _ Chạy thử nghiệm song song trên thực tế để kiểm nghiệm hệ thống trên một số lượng bệnh tương đương (500-1000 mẫu) để đánh giá độ chính xác trong hỗ trợ chuẩn đoán của hệ chuyên gia. Phương pháp thử nghiệm là so sánh, đối chiếu các kết quả nhận định của bác sĩ và hệ chuyên gia. Thông qua đề tài, hệ chuyên gia hứa hẹn hỗ trợ đắc lực trong hỗ trợ chuẩn đoán bệnh cận lâm sàng. Kết quả của đề tài sẽ là cơ sở để xây dựng các hệ chuyên gia cho các bệnh lý khác trên X quang, và trên cả các giải pháp chuẩn đoán bằng hình ảnh khác. 	<ul style="list-style-type: none"> _ Bộ cơ sở dữ liệu về bệnh lý: <ul style="list-style-type: none"> * 500-1000 mẫu, tùy loại bệnh lý * 10-20 loại trường hợp/ bệnh lý - Các kỹ thuật về xử lý ảnh để tách lấy thông tin cần thiết trong thông kê, phân tích và đồ thị hóa, nhằm hỗ trợ chuẩn đoán <ul style="list-style-type: none"> * Kỹ thuật tìm kiếm độ dốc và chênh lệch ngưỡng * Kỹ thuật đồ thị theo các phương dọc, ngang và chéo _ Chương trình xử lý ảnh X quang <ul style="list-style-type: none"> * Xử lý hình ảnh X quang * Đánh dấu các vùng nghi ngờ * Tính năng Zoom _ Kỹ thuật xây dựng mạng thần kinh nhân tạo theo hướng hệ chuyên gia <ul style="list-style-type: none"> * Mạng thần kinh nhân tạo 3 lớp * Tính năng huấn luyện và tự học _ Chương trình hệ chuyên gia trong nhận dạng và hỗ trợ chuẩn đoán bệnh. <ul style="list-style-type: none"> * Dự kiến độ chính xác trong chuẩn đoán đạt 90% * Có tính mở và ứng dụng được cho các cơ sở bệnh khác _ Các kết quả thực nghiệm trên thực tế <ul style="list-style-type: none"> * 500-1000 mẫu kiểm nghiệm thực tế * Thống kê số lượng các trường hợp bệnh lý có độ chính xác cao. _ Phải có kết quả thử nghiệm cận lâm sàng được hội đồng chuyên gia Y khoa thẩm định _ Phải có đối tác chuyên ngành Y cam kết cùng tham gia. _ Thời gian thực hiện: 24 tháng _ Phải có ít nhất 1 công bố quốc tế (SCI, SCIE)

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

			<p><i>Ghi chú:</i> Dự kiến kinh phí tối đa theo đề nghị của Hội đồng nhóm ngành CNTT và TT là 600 triệu đồng.</p>
3	Nghiên cứu xây dựng hệ thống an ninh mạng Internet tốc độ cao dựa trên phần cứng tái cấu hình.	Xây dựng hệ thống an ninh dựa trên thiết bị khả cấu hình lại với hiệu suất tính toán cao và uyển chuyển để áp dụng cho các mạng internet tốc độ Gigabit	<p>Sản phẩm của đề tài là:</p> <ul style="list-style-type: none">_ Hệ thống chống tấn công mạng tốc độ cao bao gồm phần cứng kết hợp phần mềm điều khiển trên PC với các tính năng chính sau đây:<ul style="list-style-type: none">* Sử dụng cho các hệ thống mạng Gigabit network.* Thiết bị có khả năng ngăn chặn được phần lớn các tấn công mạng một cách hiệu quả: worm, spyware, malware adware DoS/DDoS, backdoor, trojan, potential compromises, etc.* Cập nhật thông tin dễ dàng và nhanh chóng._ Cần nêu rõ các tiêu chí đánh giá hiệu quả của hệ thống._ Thời gian thực hiện: 24 tháng_ Phải có ít nhất 1 công bố quốc tế (SCI, SCIE) <p><i>Ghi chú:</i> Dự kiến kinh phí tối đa theo đề nghị của Hội đồng nhóm ngành CNTT và TT là 600 triệu đồng.</p>

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

**DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM
ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011
THUỘC NHÓM NGÀNH ĐIỆN - ĐIỆN TỬ**

(Kèm theo Quyết định số: 300 /QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ
1	Nghiên cứu, thiết kế và phát triển các thiết bị y tế cầm tay, và xây dựng hệ thống quản lý đa thông số để theo dõi sức khỏe bệnh nhân từ xa
2	Thiết kế vi mạch lõi IP.

Dung

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

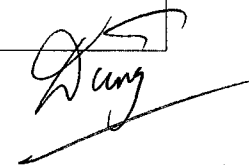
**DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM
ĐỀ NGHỊ TUYÊN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011
THUỘC NHÓM NGÀNH KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Quyết định số: 300/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Các hợp chất phá hủy nội tiết (endocrine disrupting compounds - ECDs) trong các nguồn nước thô và nước sau xử lý của Thành phố Hồ Chí Minh	<p>Khảo sát đánh giá mức độ ô nhiễm của các hợp chất phá hủy nội tiết (EDCs) trong một số nguồn nước thô, nước sau xử lý (nước cấp cho thành phố).</p> <p>Khảo sát đánh giá mức độ ô nhiễm của các hợp chất phá hủy nội tiết (EDDs) trong nước thải sau xử lý của một số trạm xử lý nước thải tập trung của thành phố.</p> <p>Đánh giá độ độc cấp tính và mãn tính của một số hợp chất EDCs thường gặp.</p> <p>Đề xuất quy chuẩn hàm lượng EDC trong nước cấp sinh hoạt và nước thải sau xử lý.</p>	<p>Báo cáo khảo sát đánh giá mức độ các hợp chất ECDs trong nước thô, nước cấp và nước thải sau xử lý của TPHCM</p> <p>Hai luận văn thạc sỹ môi trường</p> <p>Hai bài báo quốc tế</p>
2	Điều tra phân bố khí Radon - mức độ phơi nhiễm Radon trong nhà ở thành phố Hồ Chí Minh sử dụng Detector vết CR-39	<p>_ Nghiên cứu ứng dụng phương pháp đo Radon thụ động sử dụng detector vết CR-39</p> <p>_ Đo nồng độ khí Radon trong nhà khu vực Thành phố Hồ Chí Minh</p> <p>_ Đánh giá mức độ phơi nhiễm Radon và đề xuất các biện pháp phòng ngừa tác động của khí Radon đối với cộng đồng trong đô thị Thành phố Hồ Chí Minh.</p>	<p>1) Quy trình hoàn chỉnh về việc đo Radon trong nhà bằng detector vết CR-39 bao gồm: bộ lấy mẫu Radon, phương pháp hiệu chuẩn đo đạc Radon, hướng dẫn đo và phân tích hàm lượng Radon.</p> <p>2) Bảng số liệu đo đạc thực tế về phân bố khí Radon trong nhà ở khu vực đô thị thành phố Hồ Chí Minh</p> <p>3) Báo cáo thuyết minh thể hiện đầy đủ hiện trạng, phân tích nguyên nhân phân bố khí Radon trong nhà (các yếu tố về địa chất, cấu trúc nhà,...), đánh giá rủi ro sức khỏe Radon (từ dữ liệu về nồng độ Radon và điều tra xã hội) từ đó đề xuất các giải pháp giảm thiểu rủi ro đối với sức khỏe cộng đồng.</p> <p>4) Ít nhất một bài báo quốc tế ISI</p>
3	Nghiên cứu công nghệ thu hồi Metan từ các nguồn phế thải hữu cơ phục vụ cho	Nghiên cứu đề xuất các công nghệ phù hợp có khả năng tạo ra lượng metan lớn nhất từ những thành phần hữu cơ sau phân loại của các ngành thải khác nhau bao gồm: công nghiệp, nông nghiệp, đô thị. Là tiềm năng áp dụng dự án	<p>_ Báo cáo tổng hợp đánh giá hiện tượng phát thải hữu cơ từ thành phần có thể phân hủy sinh học từ các nguồn khác nhau.</p> <p>_ Báo cáo hiệu suất thu hồi metan từ các công nghệ áp</p>

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

	dự án CDM	CDM. Mục tiêu cụ thể: - Tổng hợp, đánh giá hiện tượng phát thải hữu cơ từ các thành phần có thể phân hủy sinh học từ các nguồn khác nhau. - Xác định lượng metan tạo ra từ các mô hình nghiên cứu - So sánh, đánh giá hướng công nghệ nghiên cứu - Xác định được hướng công nghệ triển khai áp dụng	dụng _ Sản phẩm phải là công nghệ thu hồi metan, có hiệu suất tương ứng với cái đã có _ Báo cáo kết quả thực nghiệm, đánh giá hiệu quả thu hồi metan thực tế từ các quy trình trên. _ Ít nhất 01 patent
4	Chống ngập cho thành phố Hồ Chí Minh		



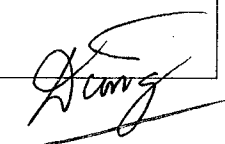
ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

**DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM
ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011
THUỘC NGÀNH NĂNG LƯỢNG**

(Kèm theo Quyết định số: 300/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm	Ghi chú
1	Nghiên cứu công nghệ và thiết bị phản ứng thủy nhiệt chế biến chất thải rắn sinh hoạt thành nhiên liệu và xử lý môi trường	Nghiên cứu đưa ra quy trình công nghệ và thiết bị phù hợp xử lý thủy nhiệt một số loại chất thải rắn sinh hoạt thành nhiên liệu	<ul style="list-style-type: none"> _ Quy trình công nghệ thủy nhiệt với các thông số áp suất, nhiệt độ, tỷ lệ R/L, thời gian lưu để xử lý một số loại chất thải rắn sinh hoạt thành nhiên liệu. _ Chế tạo và vận hành thành công thiết bị phản ứng thủy nhiệt làm việc gián đoạn, quy mô tối thiểu 100 L. _ 02 bài báo tạp chí chuyên ngành về công nghệ xử lý thủy nhiệt biomass _ 02 patents 	
2	Nghiên cứu cải tiến động cơ Vikyno RV125 Đạt Tiêu Chuẩn Khí Thái EURO 3' (Đề tài đặt hàng của công ty SVEAM)	<ul style="list-style-type: none"> _ Nghiên cứu đề xuất giải pháp cải thiện đặc tính phát thải động cơ Vikyno RV125-2 của Công ty TNHH một thành viên Máy Nông nghiệp Miền Nam (SVEAM) đạt tiêu chuẩn Euro 3 giúp xuất khẩu sản phẩm này ra thị trường nước ngoài. _ Thử nghiệm đo đạt khí thải của động cơ Vikyno RV125 trước và sau tiến 	<ul style="list-style-type: none"> _ Bộ thông số về đặc tính công suất, đặc tính khí thải và đặc tính quá trình cháy động cơ RV125-2 nguyên thủy _ Bộ tài liệu thuyết minh, bản vẽ thiết kế cải tiến động cơ RV125-2 _ Bộ thông số về đặc tính công suất, đặc tính khí thải và đặc tính quá trình cháy động cơ RV125-2 cải tiến đạt tiêu chuẩn EURO 3 _ Hướng dẫn 02 Học viên cao học -Patent? 	
4	Nghiên cứu thiết kế lò hơi công nghiệp đốt đa nhiên liệu biomass hiệu quả cao	Nghiên cứu thiết kế một mẫu lò hơi công nghiệp có khả năng sử dụng hiệu quả nhiều loại phụ phẩm nông-lâm nghiệp, ngoài ra còn có thể đốt than cám khi thiếu nguồn biomass nhằm giảm chi phí sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> _ Quy trình công nghệ đốt trấu trong buồng lửa phối hợp tầng sôi và ghi nghiêng cố định. Tỷ lệ công suất nhiệt của từng giai đoạn đốt _ 01 lò hơi pilot có sản lượng hơi 500 kg/h, áp suất 8 bar, đốt trấu trong buồng lửa phối hợp. _ Số liệu đo đạc kiểm tra chất lượng quá trình cháy trấu tại lò hơi pilot 	

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

3	<p>Ứng dụng Quantum dot chế tạo pin quang điện hóa DSC</p>	<p>_ Chế tạo pin mặt trời lượng tử điểm (quantum dot solar cell) trên cơ sở hạt lượng tử điểm CdSe, CdS gắn trên hạt TiO₂</p> <p>_ Khảo sát khả năng biến đổi quang điện của pin</p> <p>_ Đánh giá độ bền của pin trong thử nghiệm nhiệt và ánh sáng</p>	<p>Pin mặt trời lượng tử cấu tạo từ ba thành phần:</p> <p>+ Điện cực quang-anode: điểm lượng tử, QD gắn trên hạt TiO₂, kích thước < 20nm và được phủ trên màng thủy tinh dẫn điện FTO.</p> <p>+ Cathode: Pt phủ trên thủy tinh dẫn điện FTO.</p> <p>+ Dung dịch điện ly chứa cặp oxy hóa khử I-/I-3 trong dung môi hữu cơ hoặc chất điện ly rắn</p> <p>_ Hiệu suất chuyển đổi quang điện của pin QDSC lớn hơn 7%</p> <p>_ Độ bền của pin > 1000 giờ thử nghiệm trong buồng nhiệt tại 85oC hoặc tại 40oC trong ánh sáng cường độ 1 sun</p> <p>_ 02 bài báo quốc tế</p> <p>_ Đào tạo 02 Thạc sỹ</p>	
5	<p>Tổng hợp và khảo sát tính chất điện cực dương trên cơ sở mangan dioxit ứng dụng cho pin sạc ion lithium</p>	<p>_ Chế tạo điện cực dương trên cơ sở mangan dioxit cho pin sạc lithium và pin thứ cấp. Sử dụng các phương pháp chế tạo khác nhau: phương pháp nung trộn cổ điển pha rắn, phương pháp sol-gel, phương pháp điện phân hóa học</p> <p>_ Đo đạc và kiểm tra tính chất hóa lý điện hóa của các hệ vật liệu điện cực dương trên cơ sở mangan dioxit và spinelle.</p> <p>_ Lắp đặt, đo đạc và nghiên cứu tính chất, thông số trên mô hình pin hoàn chỉnh với các chu kỳ phóng-nạp khác nhau. Triển khai và kết hợp với hệ thống đo đạc kiểm định của Công ty pin-ắc quy Miền Nam cho vật liệu điện cực dương.</p> <p>_ Phối hợp với Công ty Pin-Ắc quy Miền Nam khảo sát khả năng chế tạo pin lithium-ion trong điều kiện Việt Nam.</p> <p>_ Tăng cường các mối quan hệ hợp tác quốc tế sẵn có (VD: LEPMI thuộc Grenoble_INP) để đào tạo thạc sỹ và tiến sỹ trong lĩnh vực này.</p>	<p>_ Sản phẩm chế tạo phù hợp với các tiêu chuẩn cho ứng dụng điện hóa (về độ sạch) trong vùng thế hoạt động</p> <p>_ Xây dựng được các điều kiện chế tạo tối ưu để có thể sản xuất với khối lượng lớn cho công nghiệp</p> <p>_ Độ đạc kiểm tra tính chất trên pin mô hình</p> <p>_ Triển khai thành pin theo tiêu chuẩn nhà máy và đo đạc trên hệ thống của công ty.</p> <p>_ Phối hợp với công ty để phát triển pin sạc trong nước</p> <p>_ 02 bài báo quốc tế</p> <p>_ Đào tạo 02 Thạc sỹ</p>	

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

**DANH MỤC CÁC NHIỆM VỤ KH&CN CẤP ĐHQG-HCM TRỌNG ĐIỂM
ĐỀ NGHỊ TUYỂN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2011
THUỘC NHÓM NGÀNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU**

(Kèm theo Quyết định số: 200/QĐ-ĐHQG-KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2010 của Giám đốc ĐHQG-HCM)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với sản phẩm
1	Nghiên cứu tổng hợp một số polyme dẫn điện, bước đầu ứng dụng trong lĩnh vực OLED	<ul style="list-style-type: none"> _ Tổng hợp một số loại polyme dẫn điện: polythiophene và polymeparaphenylene, ứng dụng trong lĩnh vực phát sáng (sensor, OLED, màn hình....) _ Tiếp cận với khoa học kỹ thuật hiện đại _ Đào tạo đội ngũ. 	Sản phẩm Mànng Polymer có khả năng dẫn điện, bước đầu có dấu hiệu phát quang Công bố: Đào tạo:
2	Nghiên cứu chế tạo pin mặt trời có cấu trúc chuyển tiếp dị thể nano hữu cơ/vô cơ	<ul style="list-style-type: none"> _ Chế tạo tiếp xúc p-n có cấu trúc dị thể vô cơ/hữu cơ (TiO₂/PEH-PPV, TiO₂/MDMO-PPV, TiO₂/P3HT...) trên cơ sở vật liệu tổ hợp cấu trúc nano (Vô cơ/Hữu cơ/Kim loại, polymer + hạt nano ôxít hoặc chấm lượng tử bán dẫn) bằng kỹ thuật spin-coating, phun xạ magnetron, bốc bay... _ Nghiên cứu tính chất truyền dẫn hạt tải qua mặt phân giới vô cơ/hữu cơ, hữu cơ/kim loại của cấu trúc dị thể trên dưới tác dụng của điện trường và ánh sáng. Cụ thể là thu được đặc tính chnh lưu từ mặt phân giới vô cơ/hữu cơ. _ Nghiên cứu tính chất dập tắt huỳnh quang, quá trình phân li hạt tải trên lớp chuyển tiếp. _ Từ các nghiên cứu trên sẽ tiến hành nghiên cứu chế tạo pin mặt trời hữu cơ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chế tạo pin mặt trời hữu cơ - 02 bài báo tạp chí quốc tế - 02 báo cáo tại hội thảo quốc tế - 03 công trình đăng trong tạp chí chuyên ngành quốc gia - 03 báo cáo đăng trong kỉ yếu hội nghị quốc gia - 02 Thạc sĩ + 04 cử nhân
3	Dự án SXTN : Hoàn thiện công nghệ chế tạo vật liệu hấp thụ và chuyển đổi năng lượng mặt trời thành nhiệt năng ứng dụng trong thiết bị chưng cất nước biển phục vụ hải đảo	<ul style="list-style-type: none"> _ Hoàn thiện công nghệ chế tạo vật liệu hấp thụ và chuyển đổi năng lượng mặt trời thành nhiệt năng . _ Hoàn thiện công nghệ chế tạo thiết bị chưng cất nước biển 	Năng suất chưng cất 10 lit/ ngày đêm cho 1m ² mặt kính.

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH

4	Tổng hợp và nghiên cứu ứng dụng chấm lượng tử (nano bán dẫn) trong sinh học	<p>Gồm 3 mục tiêu chính:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nghiên cứu, hoàn thiện công nghệ chế tạo các chấm lượng tử có cấu trúc lõi CdSe, CdZnSe, CdTe, CdZnTe vỏ ZnS, CdS cho ra chấm lượng tử chất lượng cao như: phát quang mạnh trong vùng khả kiến, độ bán rộng hẹp và hiệu suất phát huỳnh quang cao .- Nghiên cứu, hoàn thiện công nghệ chế tạo các chấm lượng tử cảm biến nhạy với nhiệt độ và môi trường acid bằng cách gắn vào các chấm lượng tử ở trên với các tác nhân sinh học như: các acid, DNA, enzym...- Nghiên cứu thử nghiệm ứng dụng các chấm lượng tử đã được chế tạo ở giai đoạn trên để truyền dẫn thuốc trên cơ sở cảm biến của các tác nhân sinh học với nhiệt độ và môi trường acid của các tế bào ung thư.	<p>Tổng hợp thành công nano bán dẫn có kích thước đồng đều và có thể điều khiển được kích thước hạt. Tiến hành thử khả năng ghép nối nano bán dẫn với phân tử sinh học.</p>
---	---	---	---

