

**ĐỊNH HƯỚNG TRỌNG TÂM  
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ NĂM 2023  
THEO 10 TIỂU BAN CHUYÊN MÔN THUỘC HỘI ĐỒNG KH&ĐT TRƯỜNG**

*(Kèm theo công văn số 22/QLKH, ngày 05 tháng 9 năm 2022)*

**I. TIỂU BAN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

1. Nghiên cứu khoa học cơ bản – Khoa học tự nhiên hình thành tri thức mới đảm bảo khoa học và học thuật sử dụng trong quá trình đào tạo bậc đại học và sau đại học;
2. Nghiên cứu cơ bản về lĩnh vực khoa học tự nhiên định hướng ứng dụng trong nông nghiệp, thủy sản, môi trường và các lĩnh vực khác;
3. Nghiên cứu khoa học tự nhiên về Toán học ứng dụng, Vật lý ứng dụng, Hóa học ứng dụng và Sinh học ứng dụng;
4. Nghiên cứu xây dựng và ứng dụng học liệu số trong quá trình đào tạo thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên;
5. Nghiên cứu dược liệu và ly trích các hợp chất tự nhiên thuộc lĩnh vực hóa công nghệ, hóa mỹ phẩm và hóa dược;
6. Đa dạng sinh học các nguồn tài nguyên động vật, thực vật và vi sinh vật; hoạt tính sinh học và thử nghiệm sinh học;
7. Nghiên cứu cơ bản phân tử và vật liệu định hướng cho phát triển thuốc và linh kiện điện tử, quang điện tử thế hệ mới.

**II. TIỂU BAN CÔNG NGHỆ VÀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Chủ đề nghiên cứu khoa học của năm 2023:

- Chủ đề 1: Ứng dụng công nghệ số và kỹ thuật công nghệ;
- Chủ đề 2: Ứng dụng khoa học công nghệ phát triển cơ giới hóa, tự động hóa đồng bộ trong nông nghiệp, thủy sản, môi trường.

Một số vấn đề trọng tâm cần nghiên cứu:

1. Trí tuệ nhân tạo, máy học và khai phá dữ liệu, thị giác máy tính và nhận dạng mẫu, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, khai phá văn bản và web, khai phá mạng xã hội, tin sinh học, mạng nơ-ron và tính toán tiến hóa;
2. Các hệ thống thông tin thông minh, mạng máy tính và an ninh mạng, mạng cảm biến không dây;
3. Công nghệ tri thức, công nghệ phần mềm, tính toán mềm, tương tác người-máy, hệ thống tính toán lớn;
4. Quy trình công nghệ, máy móc, thiết bị, máy móc, công cụ phục vụ cơ giới hóa, tự động hóa trong nông nghiệp, thủy sản và phát triển bền vững kinh tế - xã hội;
5. Năng lượng tái tạo; vật liệu, năng lượng từ phụ phẩm nông nghiệp, thủy sản; tiết kiệm năng lượng hiệu quả;

6. Vật liệu mới, kỹ thuật và công nghệ mới liên quan các lĩnh vực: sau thu hoạch, chế biến, thủy sản, xây dựng, hóa chất, cơ khí, tự động, điện công nghiệp;
7. Logistic & quản lý chuỗi cung ứng, nâng cao chuỗi giá trị hàng hóa, gia tăng giá trị sản xuất hàng hóa các ngành hàng chủ lực của ĐBSCL;
8. Nâng cao chất lượng cuộc sống, sức khỏe cộng đồng;
9. An toàn giao thông, phát triển đô thị, bảo vệ môi trường sinh thái;
10. Các nghiên cứu cơ bản khác có khả năng công bố khoa học uy tín.

Ngoài ra, Tiểu ban Chuyên môn cũng kêu gọi các đề xuất cấp thiết khác do nhu cầu xã hội đặt ra và ưu tiên cho các đề xuất liên ngành.

### **III. TIỂU BAN MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN**

1. Áp dụng công nghệ cao trong mô phỏng và tối ưu sử dụng tài nguyên trong sản xuất nông nghiệp, thủy sản;
2. Sử dụng công nghệ thông tin, IoT, AI trong quan trắc, mô phỏng và dự báo môi trường phục vụ sản xuất nông nghiệp và thủy sản;
3. Dự báo và cảnh báo biến đổi môi trường đất, nước, không khí, xâm nhập mặn và đa dạng sinh học;
4. Cảnh báo ảnh hưởng ô nhiễm môi trường đến sinh vật và sinh thái;
5. Kiểm soát và xử lý ô nhiễm môi trường;
6. Kiểm kê phát thải khí nhà kính và giải pháp giảm phát thải khí kính;
7. Chuyển đổi số trong đào tạo và quản lý tài nguyên - môi trường;
8. Giải pháp tuần hoàn trong quản lý và sử dụng tài nguyên - môi trường;
9. Quy hoạch sử dụng tài nguyên, môi trường và bảo tồn đa dạng sinh học;
10. Ứng dụng năng lượng tái tạo, công nghệ sạch hơn và kinh tế tuần hoàn trong sản xuất;
11. Ứng dụng công nghệ vật liệu, công nghệ nano và công nghệ sinh thái trong xử lý ô nhiễm môi trường;
12. Tích hợp đa công cụ trong quản lý và sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên và môi trường;
13. Địa không gian, công nghệ cao trong quản lý tài nguyên và môi trường.

### **IV. TIỂU BAN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

#### **1. Công nghệ sinh học về giống và Ứng dụng kỹ thuật gen**

- Sử dụng kỹ thuật sinh học mới nghiên cứu chọn giống cây trồng, vật nuôi, cải thiện năng suất, chất lượng, kháng bệnh, thích ứng với biến đổi khí hậu đối với các giống loài đã có;
- Sử dụng các kỹ thuật gen để chọn lọc, quản lý và khai thác nguồn gen của giống cây trồng và vật nuôi quý để nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, khả năng chống chịu với thay đổi môi trường;

- Khai thác, bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên di truyền thực vật, động vật (bao gồm ngân hàng gen); thu thập, đánh giá và giải mã gen, ứng dụng các gen có giá trị kinh tế phục vụ công tác chọn tạo giống.
- Phát triển và ứng dụng các phương pháp gây tạo đột biến kết hợp với ứng dụng công nghệ sinh học nuôi cấy mô và tế bào, chỉ thị phân tử;
- Sử dụng các phương pháp Marker Assisted Selection (MAS) và Marker Assisted Backcrossing (MABC) chọn tạo giống cây trồng.

## **2. Công nghệ vi sinh**

Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ vi sinh trong sản xuất thử nghiệm các chế phẩm sinh học làm phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, chế phẩm vi sinh trong phòng trừ sâu bệnh hại cây trồng và nông sản (Ưu tiên các nghiên cứu hoàn thiện để tạo sản phẩm thương mại).

## **3. Sinh học cây trồng vật nuôi**

- Ứng dụng công nghệ sinh học và công nghệ mới trong nghiên cứu cây trồng, vật nuôi phục vụ phát triển kỹ thuật canh tác đạt năng suất, chất lượng và hiệu quả cao;
- Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học tế bào trong lai tạo, chọn lọc và nhân nhanh các giống cây trồng có năng suất, chất lượng cao và thích ứng biến đổi khí hậu, trong đó tập trung vào các đối tượng cây trồng chủ lực và có thể mạnh ở địa phương.

## **4. Quản lý dịch bệnh cây trồng và vật nuôi**

Ứng dụng kỹ thuật sinh học để phát hiện, chẩn đoán, phát triển các quy trình và kit chẩn đoán nhanh và chính xác các vi khuẩn, vi-rút,... gây bệnh trên cây trồng và vật nuôi (Ưu tiên nghiên cứu hoàn thiện để tạo các kit chẩn đoán bệnh).

## **5. Kỹ thuật canh tác và Công nghệ nuôi mới**

- Ứng dụng kỹ thuật mới để xây dựng các mô hình sản xuất có năng suất chất lượng cao, điều khiển ra hoa/trái và chất lượng trái cây trồng, giảm phân bón, hoá chất, giảm tác động môi trường, giảm chi phí sản xuất,...
- Ứng dụng các công nghệ trong nhà màng/nhà lưới, công nghệ tưới tiêu và cung cấp dinh dưỡng (ứng dụng công nghệ thông tin, tự động hóa,...);
- Nghiên cứu và cải tiến các quy trình canh tác ứng dụng công nghệ cao thích ứng với điều kiện các vùng sinh thái khác nhau, biến đổi khí hậu trên đối tượng vật nuôi, cây trồng, nấm ăn và dược liệu;
- Phát triển và ứng dụng các công nghệ tiên tiến để nâng cao năng suất, hiệu quả, bền vững, tạo sản phẩm sạch và hạn chế tác động môi trường trong chăn nuôi.

## **6. Công nghệ ly trích**

- Nghiên cứu công nghệ chiết xuất các hoạt chất sinh học (từ cây trồng, vật nuôi) dùng trong sản xuất dược phẩm, thực phẩm chức năng, thuốc phòng trừ bệnh hại trên cây trồng, vật nuôi (chú trọng khai thác cây dược liệu địa phương);
- Nghiên cứu công nghệ ly trích CO<sub>2</sub> siêu tới hạn, công nghệ ly trích xanh các hoạt chất sinh học, tinh dầu,... trong các cây dược liệu địa phương.

## **7. Quản lý sức khỏe đất và cây trồng**

- Nghiên cứu phương pháp chẩn đoán và biện pháp xử lý hiệu quả một số yếu tố bất lợi về đất cho các cây trồng chính ở ĐBSCL;
- Nghiên cứu xây dựng các mô hình ứng dụng công nghệ cao trong phục hồi, bảo vệ sức khỏe cho đất và cây trồng.

## **8. Công nghệ phục vụ phát triển nông thôn**

- Bao gồm các nghiên cứu kỹ thuật canh tác và công nghệ nuôi mới; Nghiên cứu mô hình canh tác, công nghệ làm giảm giá thành sản xuất, giảm thất thoát sau thu hoạch, nâng cao giá trị gia tăng;
- Nghiên cứu các mô hình sản xuất phục vụ tái cơ cấu nông nghiệp, thích ứng biến đổi khí hậu.

## **V. TIÊU BAN CÔNG NGHỆ SINH HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**

1. Ứng dụng công nghệ sinh học trong chọn, tạo và nhân giống cây trồng, vật nuôi, thủy hải sản năng suất cao, phẩm chất tốt, có khả năng thích ứng biến đổi khí hậu.
2. Ứng dụng công nghệ sinh học trong sưu tầm, bảo quản và phát triển nguồn gen của giống cây trồng, vật nuôi thủy hải sản bản địa.
3. Ứng dụng công nghệ sinh học trong khai thác các hợp chất sinh học quý trong cây trồng, vi sinh vật phục vụ đời sống.
4. Công nghệ tế bào gốc các ứng dụng và nghiên cứu liên quan.
5. Ứng dụng công nghệ trong chế biến các phụ phẩm nông nghiệp, thủy sản nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường và tăng giá trị nông, thủy sản.
6. Ứng dụng công nghệ trong chế biến vào tạo các sản phẩm thực phẩm từ nông, lâm thủy sản có giá trị.
7. Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong bảo quản các sản phẩm được thu hoạch hoặc chế biến từ nông, lâm, thủy sản.
8. Phân lập tuyển chọn vi sinh vật có lợi ứng dụng trong nông nghiệp, thực phẩm, y dược, thủy sản, môi trường.
9. Ứng dụng công nghệ trong sản xuất nông, lâm, thủy sản theo mô hình công nghệ cao.

## **VI. TIÊU BAN THỦY SẢN**

### **1. Nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật gen**

- Nghiên cứu đa dạng nguồn gen các loài thủy sản bản địa, làm cơ sở bảo tồn và nuôi thủy sản.
- Nghiên cứu ứng dụng các chỉ thị phân tử trong định danh, phân loại các loài động vật thủy sản.

### **2. Công nghệ vi sinh và gây nuôi thức ăn tự nhiên**

- Nghiên cứu phát triển và ứng dụng vi sinh vật có lợi trong sản xuất giống và nuôi thủy sản.

- Nghiên cứu phát triển qui trình phân lập và ứng dụng một số loài thức ăn tự nhiên như vi tảo, luân trùng, copepod, giun nhiều tơ... phục vụ sản xuất giống và nuôi thủy sản.
- Nghiên cứu nhu cầu dinh dưỡng và phát triển công thức dinh dưỡng phù hợp nhằm điều khiển sự phát triển của vi tảo có lợi trong ao nuôi thủy sản thâm canh và siêu thâm canh.

### **3. Quản lý dịch bệnh cây trồng và vật nuôi**

- Ứng dụng kỹ thuật sinh học để phát hiện, chẩn đoán, phát triển các quy trình và kit chẩn đoán nhanh và chính xác các vi khuẩn, vi-rút,... gây bệnh trên gia cầm, thủy cầm và động vật thủy sản.
- Ứng dụng và phát triển các quy trình chẩn đoán nhanh và chính xác một số tác nhân gây bệnh phổ biến trên một số loài cá, tôm nuôi phổ biến; Nghiên cứu các phương pháp phòng bệnh cho tôm, cá nuôi theo hướng an toàn sinh học.
- Nghiên cứu chọn lọc vi tảo có khả năng kháng vi khuẩn gây bệnh nhằm ứng dụng trong sản xuất giống và nuôi thủy sản thâm canh

### **4. Công nghệ giống**

- Nghiên cứu phát triển công nghệ nhằm nâng cao chất lượng nuôi tôm cá bố mẹ và con giống (gia hóa, chọn lọc; dinh dưỡng – thức ăn; hệ thống nuôi).
- Nghiên cứu thử nghiệm sản xuất giống các đối tượng bản địa mới.
- Nghiên cứu cải thiện chất lượng giống một số loài thủy sản nuôi quan trọng

### **5. Công nghệ nuôi mới**

- Nghiên cứu phát triển và ứng dụng các hệ thống nuôi hiện đại và bền vững (tuần hoàn, bioflocs, kết hợp đa loài, nuôi biển...) các đối tượng thủy sản.
- Nghiên cứu nhu cầu dinh dưỡng và phát triển công thức thức ăn cho một số loài thủy sản nuôi quan trọng.

### **6. Công nghệ ly trích**

- Nghiên cứu hoạt chất sinh học từ động thực vật thủy sinh cho nuôi trồng thủy sản và thực phẩm chức năng.
- Nghiên cứu sàng lọc hoạt tính kháng khuẩn và khả năng ứng dụng một số chất chiết xuất thảo dược trong nuôi trồng thủy sản.

### **7. Công nghệ chế biến và an toàn thực phẩm**

- Nghiên cứu phát triển sản phẩm thủy sản mới; nghiên cứu bảo quản và đảm bảo chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm.
- Nghiên cứu về tồn lưu kháng sinh độc chất, vi sinh vật gây bệnh trong sản phẩm thủy sản,

### **8. Sinh học vật nuôi**

Nghiên cứu khả năng thích ứng của một số loài nuôi thủy sản với biến đổi khí hậu và nước biển dâng. Nghiên cứu đặc điểm sinh học của một số loài mới làm cơ sở cho sản xuất giống và nuôi thủy sản.

## **9. Quản lý thủy sản**

Nghiên cứu đa dạng nguồn lợi thủy sản; đánh giá, quản lý, bảo tồn và phát triển nguồn lợi thủy sản; khai thác thủy sản. Nghiên cứu phát triển kinh tế - xã hội nghề cá; kinh tế tài nguyên và hiệu quả sản xuất, tổ chức vận hành các mô hình sản xuất thủy sản, nghiên cứu thị trường và tiêu thụ sản phẩm, chuỗi giá trị sản phẩm thủy sản và nghiên cứu hoạt động quản lý chất lượng theo chuỗi giá trị ngành hàng thủy sản.

## **VII. TIỂU BAN KHOA HỌC GIÁO DỤC**

1. Ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ công tác chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo.
2. Phát triển phẩm chất và năng lực người học thông qua giáo dục STEM.
3. Tăng cường hoạt động trải nghiệm và tương tác trong dạy học.
4. Dạy và học Giáo dục lý luận Chính trị gắn với với sự phát triển kinh tế - xã hội và xu hướng hội nhập.
5. Giáo dục cộng đồng trong bối cảnh thích ứng biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.

## **VIII. TIỂU BAN KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN – KHOA HỌC CHÍNH TRỊ**

1. Giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu các lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn ở Trường Đại học Cần Thơ.
2. Những vấn đề văn hóa – xã hội: dân cư – dân tộc, tôn giáo – tín ngưỡng, báo chí truyền thông, văn học - nghệ thuật, bảo tồn và phát huy các di sản văn hóa, bình đẳng giới, xóa đói giảm nghèo, phát triển nguồn nhân lực, phát triển du lịch, v.v...
3. Khoa học xã hội và nhân văn góp phần phát triển bền vững vùng ĐBSCL thích ứng với biến đổi khí hậu, hội nhập quốc tế và cách mạng 4.0.
4. Giáo dục lý luận Chính trị với sự phát triển kinh tế - xã hội.
5. Dạy và học Lý luận Chính trị trong xu thế hội nhập.
6. Đào tạo nguồn nhân lực chuyên về lý luận - Những vấn đề đặt ra ở ĐBSCL.

## **IX. TIỂU BAN KINH TẾ - LUẬT**

1. Phát triển nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu đổi mới ứng dụng công nghệ trong doanh nghiệp ngành chế biến, chế tạo khu vực ĐBSCL;
2. Dịch chuyển lực lượng lao động nông nghiệp vùng nông thôn sang lĩnh vực công nghiệp, dịch vụ khu vực ĐBSCL;
3. Giải pháp gia tăng giá trị sản phẩm xuất khẩu ngành công nghiệp ĐBSCL;
4. Nghiên cứu, đề xuất các giải pháp nâng cao đời sống kinh tế của đồng bào Khmer khu vực ĐBSCL;
5. Thực hiện chính sách đổi mới sáng tạo và ứng dụng công nghệ trong công nghiệp ở thành phố Cần Thơ - Thực trạng và giải pháp;

6. Giải pháp tuyên truyền, phổ biến chính sách pháp luật về chuyển đổi số và ứng dụng thương mại điện tử cho doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố Cần Thơ;
7. Giải pháp nâng cao vai trò của phụ nữ nông thôn trong việc ra quyết định;
8. Nghiên cứu hành vi tiêu dùng xanh;
9. Thương mại điện tử và hành vi của người tiêu dùng;
10. Đổi mới và nâng cao hiệu quản lý đội ngũ nhân lực trong doanh nghiệp;
11. Phát triển kinh tế tư nhân và trách nhiệm xã hội;
12. Nghiên cứu, thiết kế, đánh giá thực hiện kinh tế tuần hoàn theo quy định pháp luật;
13. Quản trị thương hiệu doanh nghiệp trong thời đại số;
14. Ứng dụng giải pháp kỹ thuật số trong hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp;
15. Phát triển hoạt động đầu tư của doanh nghiệp;
16. Phát triển thị trường tín dụng nông thôn;
17. Phát triển thị trường nông sản theo hướng liên kết chuỗi.

#### **X. TIỂU BAN KHOA HỌC NGOẠI NGỮ**

1. Mô hình và hiệu quả đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực ngoại ngữ.
2. Hiệu quả sử dụng công nghệ trong hoạt động giảng dạy, kiểm tra đánh giá kết quả học tập ngoại ngữ.
3. Giảng dạy ngôn ngữ học ứng dụng, văn hóa, văn chương.

**- Hết -**