ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM
TRƯỜNG ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHUẨN ĐẦU RA
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC

(kèm theo quyết định số 771 /KHTN-SĐH ngày 28/5/2013 của Hiệu trưởng Trường ĐH KHTN-HCM)

Chuyên ngành đào tạo: **SINH HỌC THỰC NGHIỆM – Hướng Hóa sinh**

Tên tiếng Anh: **Biochemistry**

Bậc đào tạo: **Thạc sĩ; Tiến sĩ**

I. Trình độ Thạc sĩ

Mục tiêu đào tạo:

Đào tạo các *cán bộ nghiên cứu* và *giảng dạy* về Hóa Sinh

- *có kiến thức chuyên ngành hóa sinh cơ sở và nâng cao*
- *có khả năng độc lập thực hiện các dự án nghiên cứu trong lĩnh vực*

1.1. Kiến thức chung:

- Học viên có kiến thức khối đại cương, cơ sở và chuyên ngành về *tế bào học, các hợp chất sinh học* (cấu trúc, chức năng, chuyển hóa giữa các chất) và *di truyền phân tử.*
- Học viên có phương pháp luận về nghiên cứu khoa học

1.2. Kiến thức chuyên sâu

- Học viên có khối kiến thức chuyên về: 1/ protein và enzyme; 2/ các hợp chất có hoạt tính sinh học và các con đường truyền tín hiệu.
- Học viên được khuyến kích công bố kết quả nghiên cứu ở dạng *bài báo khoa học* đăng Tạp chí chuyên ngành của Việt Nam hoặc Quốc tế.

1.3. Yêu cầu về Kỹ năng

- Học viên được hướng dẫn và tạo điều kiện để *thực hành tốt các kỹ thuật sinh hóa* trên các đối tượng: aminoacid, protein-enzym, carbohydrate, lipids và vật chất di truyền.
- Học viên được trang bị kỹ năng *tự thực hiên một dự án nghiên cứu* trong đó có các kỹ năng: viết đề cương, lập thí nghiệm, tiến hành thí nghiệm, xử lý dữ liệu thu được, đánh giá kết quả, viết bài báo, viết luận văn tốt nghiệp.

1.3.1. Kỹ năng mềm

- Đọc tài liệu tiếng Anh

- Làm việc theo nhóm
- Trình bày kết quả nghiên cứu dạng nói.

1.3.2. Kỹ năng ngoại ngữ:

Theo quy chế đào tạo trình độ Thạc sĩ do ĐHQG-HCM ban hành

1.4. Thái độ xã hội

- Có phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân.
- Có tư duy khoa học và ý thức cộng đồng trong các vấn đề có liên quan đến ngành học như an toàn thực phẩm, an ninh lương thực, phòng chống bệnh cho người và bảo vệ môi trường sinh thái.

1.5. Vị trí của người học sau khi tốt nghiệp

- Phát huy khả năng nghiên cứu trong vai trò cán *bộ giảng dạy*, *cán bộ nghiên cứu* về Sinh học tại các cơ sở giáo dục phổ thông, cao đẳng, đại học và viện nghiên cứu liên quan.
- Ứng dụng những kiến thức và kỹ năng được trang bị để đóng góp và hoạt động sản xuất, phân phối các sản phẩm sinh học; hoạt động dịch vụ thiết bị nghiên cứu và xét nghiệm về sinh học, y học.
- Có khả năng làm việc tại các phòng xét nghiệm sinh hóa của các bệnh viện.
- Ngoài ra có khả năng tự tạo lập doanh nghiệp và tìm kiếm cơ hội kinh doanh về các sản phẩm sinh học.

1.6. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Đủ năng lực để tiếp tục học Tiến sĩ chuyên ngành Hóa sinh

2. Trình độ tiến sĩ

Mục tiêu đào tạo:

Đào tạo các *cán bộ nghiên cứu* và *giảng dạy*:

- có kiến thức chuyên ngành Hóa sinh theo hướng chuyên sâu và cập nhật;
- có năng lực về phương pháp luận để tìm ra những ý tưởng nghiên cứu mới,
- có khả năng đứng đầu các dự án nghiên cứu để thực hiện ý tưởng của mình
- có kết quả nghiên cứu được công nhận ở khu vực và trên thế giới

2.1. Kiến thức chung:

Các vấn đề và phương pháp nghiên cứu về Hóa sinh học hiện đại ở Việt nam và trên thế giới (cập nhật) mỗi năm

2.2. Kiến thức chuyên môn

- Khối kiến thức về protein-enzym: xác định cấu trúc, hoạt tính và biến đổi hoạt tính
- Khối kiến thức chuyển hóa sinh hóa học ở vi sinh vật và thực vật
- Có ít nhất ***1 bài báo khoa học đăng trên Tạp chí quốc tế chuyên ngành*** (accepted) mà nội dung chứa đựng kết quả của luận án tiến sĩ.

2.3. Yêu cầu về Kỹ năng

Có kỹ năng thực hiện độc lập một dự án nghiên cứu trong đó có: viết đề cương, bảo vệ đề cương, lập thí nghiệm, tiến hành thí nghiệm, xử lý dữ liệu thu được, đánh giá kết quả, viết bài báo, báo cáo chuyên đề, viết luận án.

2.3.1. Kỹ năng mềm

- Tổng quan tài liệu tiếng Anh
- Trình bày kết quả nghiên cứu ở hội nghị khoa học
- Lãnh đạo nhóm nghiên cứu thực hiện nghiên cứu

2.3.2. Kỹ năng ngoại ngữ:

Theo quy chế đào tạo trình độ Tiến sĩ do ĐHQG-HCM ban hành

2.4. Thái độ xã hội

- Có phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân.
- Có tư duy khoa học và ý thức cộng đồng trong các vấn đề có liên quan đến ngành học như an toàn thực phẩm, an ninh lương thực, phòng chống bệnh cho người và bảo vệ môi trường sinh thái.

2.5. Vị trí của người học sau khi tốt nghiệp

- Phát huy năng lực trong vai trò *cán bộ giảng dạy*, *cán bộ nghiên cứu* về Sinh học tại các cơ sở giáo dục *cao đẳng*, *đại học* và *viện nghiên cứu* liên quan.
- Thể hiện được những kiến thức và kỹ năng để đóng góp và hoạt động sản xuất, phân phối các sản phẩm sinh học; hoạt động dịch vụ thiết bị nghiên cứu và xét nghiệm về sinh học, y học.
- Có khả năng làm việc tại các phòng xét nghiệm sinh hóa của các bệnh viện.
- Ngoài ra có khả năng tự tạo lập doanh nghiệp và tìm kiếm cơ hội kinh doanh về các sản phẩm sinh học.

2.6. Khả năng học tập và nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Đủ năng lực đứng đầu những hướng nghiên cứu khoa học về Sinh hóa học