

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)

I. Trình độ Thạc sĩ

Chuyên ngành đào tạo: **Vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao**

Tên tiếng Anh: **Atomic, Nuclear and High energy Physics**

Mục tiêu đào tạo:

Đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng cao trong lĩnh vực vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao. Học viên sau khi tốt nghiệp Thạc sĩ chuyên ngành vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao có khả năng làm việc tốt và thích ứng với công việc giảng dạy, nghiên cứu lý thuyết và các cơ quan sử dụng các kỹ thuật hạt nhân; có đủ kiến thức chuyên sâu trong chuyên ngành được đào tạo, có bản lĩnh chính trị vững vàng, có sức khoẻ và phẩm chất đạo đức tốt; có thể làm việc tại các tổ chức, cơ quan từ trung ương đến địa phương, các viện nghiên cứu, các trường đại học và cao đẳng, các doanh nghiệp, các tổ chức quốc tế liên quan đến lĩnh vực hạt nhân...

Học viên cao học chuyên ngành vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao sau khi tốt nghiệp được trang bị những kiến thức và kỹ năng sau:

1. Kiến thức chung:

1.1. Trình độ chính trị:

- Xây dựng được thế giới quan, nhân sinh quan khoa học.
- Nắm vững những chủ trương, đường lối cách mạng của Đảng, đặc biệt là các chủ trương, đường lối phát triển khoa học cơ bản
- Thái độ chính trị, ý thức công dân và ý thức cộng đồng trong hành vi và các ứng xử hàng ngày.

1.2. Kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và tự nhiên

Hiểu biết và ứng dụng những kiến thức cơ bản vật lí hạt nhân trong đời sống và nghiên cứu cơ bản.

2. Kiến thức chuyên môn

2.1. Chuyên môn sâu về chuyên ngành đào tạo

- Kiến thức nâng cao lý thuyết về vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao.
- Phương pháp luận khoa học, phương pháp giải quyết tình huống liên quan đến lĩnh vực hạt nhân nguyên tử
- Sử dụng các phương pháp phân tích định tính và định lượng trong công nông nghiệp.

- Áp dụng năng lượng bức xạ cho mục đích hòa bình như y học, năng lượng
- Có ý thức và văn hóa trong an toàn phóng xạ và an toàn hạt nhân

2.2. Khả năng thực hiện, giải quyết các vấn đề thuộc chuyên ngành đào tạo.

- Khả năng làm việc độc lập và tự cập nhật kiến thức về vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao.
- Khả năng làm việc nhóm, khả năng bản lãnh hợp tác giải quyết vấn đề về vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao.

3. Yêu cầu về Kỹ năng

3.1. Kỹ năng mềm:

- Các kỹ năng hỗ trợ cho hoạt động nghề nghiệp, nâng cao vốn sống, khả năng hòa nhập, phát huy tối đa năng lực cá nhân
- Kỹ năng tự học, nghiên cứu khoa học độc lập, thu thập thông tin về vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao, cập nhật kiến thức mới thuộc chuyên ngành.
- Kỹ năng thuyết trình, viết báo cáo, trình bày và bảo vệ kết quả nghiên cứu.
- Kỹ năng làm việc độc lập, theo nhóm và kỹ năng tổ chức, quản lý và điều hành các hoạt động tại đơn vị công tác

3.2. Kỹ năng ngoại ngữ: Theo quy chế đào tạo trình độ Thạc sĩ do ĐHQG-HCM ban hành

4. Thái độ xã hội

- Phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân.
- Có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp cao
- Không ngừng học hỏi nâng cao trình độ chuyên môn
- Năng động trong suy nghĩ, cách sống và hành động
- Tham gia công tác xã hội, đoàn thể

5. Vị trí của người học sau khi tốt nghiệp

- Lãnh đạo, cán bộ quản lý, chuyên viên, chuyên gia trong lĩnh vực vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao tại các doanh nghiệp và các tổ chức kinh tế - xã hội, cơ quan quản lý nhà nước có liên quan..., cụ thể:
 - Các cơ quan quản lý từ trung ương đến địa phương trong lĩnh vực vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao.
 - Các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế, các ban quản lý dự án đầu tư, các dự án phát triển kinh tế - xã hội liên quan đến chuyên ngành được đào tạo...
- Có thể am hiểu thực hiện tốt trong các ngành nghề liên quan lãnh vực nguyên tử hạt nhân
- Cán bộ giảng dạy, cán bộ nghiên cứu khoa học tại các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng và viện nghiên cứu liên quan.



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

- Tham gia các chương trình đào tạo tiến sĩ thuộc nhóm ngành vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao ở trong và ngoài nước.
- Thực hiện nghiên cứu chuyên sâu, nâng cao về lĩnh vực hạt nhân.

II. Trình độ Tiến sĩ

Chuyên ngành đào tạo: **Vật lí nguyên tử và hạt nhân**

Tên tiếng Anh: **Atomic and Nuclear Physics**

Mục tiêu đào tạo

Đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng cao trong lĩnh vực vật lí nguyên tử và hạt nhân. Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp tiến sĩ chuyên ngành vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao có khả năng làm việc tốt và thích ứng với công việc giảng dạy, nghiên cứu và các cơ quan sử dụng các kỹ thuật hạt nhân; có đủ kiến thức chuyên sâu trong chuyên ngành được đào tạo, có bản lĩnh chính trị vững vàng, có sức khỏe và phẩm chất đạo đức tốt; có thể làm việc tại các tổ chức, cơ quan quản lý kinh tế từ trung ương đến địa phương, các viện nghiên cứu, các trường đại học và cao đẳng, các doanh nghiệp, các tổ chức quốc tế liên quan đến lĩnh vực hạt nhân...

Nghiên cứu sinh chuyên ngành vật lí nguyên tử và hạt nhân sau khi tốt nghiệp được trang bị những kiến thức và kỹ năng sau:

1. Kiến thức chung:

1.1. Trình độ chính trị:

- Xây dựng được thế giới quan, nhân sinh quan cộng sản chủ nghĩa.
- Nắm vững những chủ trương, đường lối cách mạng của Đảng, đặc biệt là các chủ trương, đường lối phát triển khoa học cơ bản
- Thái độ chính trị, ý thức công dân và ý thức cộng đồng trong hành vi và các ứng xử hàng ngày.

1.2. Kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và tự nhiên

Hiểu biết và ứng dụng những kiến thức cơ bản vật lí hạt nhân trong đời sống và nghiên cứu cơ bản.

2. Kiến thức chuyên môn

2.1. Chuyên môn sâu về chuyên ngành đào tạo

- Kiến thức nâng cao về lý thuyết vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao.
- Phương pháp luận khoa học, phương pháp giải quyết tình huống.
- Sử dụng các phương pháp phân tích định tính và định lượng.

2.2. Khả năng thực hiện, giải quyết các vấn đề thuộc chuyên ngành đào tạo.

- Khả năng làm việc độc lập và tự cập nhật kiến thức về vật lí nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao.



- Khả năng làm việc nhóm, khả năng bản lãnh hợp tác giải quyết vấn đề về vật lý nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao.

3. Yêu cầu về Kỹ năng

3.1. Kỹ năng mềm:

- Các kỹ năng bổ trợ cho hoạt động nghề nghiệp, nâng cao vốn sống, khả năng hòa nhập, phát huy tối đa năng lực cá nhân
- Kỹ năng tự học, nghiên cứu khoa học độc lập, thu thập thông tin về vật lý nguyên tử hạt nhân cập nhật kiến thức mới thuộc chuyên ngành.
- Kỹ năng thuyết trình, viết báo cáo, trình bày và bảo vệ kết quả nghiên cứu.
- Kỹ năng làm việc độc lập, theo nhóm và kỹ năng tổ chức, quản lý và điều hành, an toàn bức xạ các hoạt động tại đơn vị công tác.

3.2. Kỹ năng ngoại ngữ: Theo quy chế đào tạo trình độ Tiến sĩ của ĐHQG-HCM

4. Thái độ xã hội

- Phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân.
- Có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp cao
- Không ngừng học hỏi nâng cao trình độ chuyên môn
- Năng động trong suy nghĩ, cách sống và hành động
- Tham gia công tác xã hội, đoàn thể

5. Vị trí của người học sau khi tốt nghiệp

- Lãnh đạo, cán bộ quản lý, chuyên viên, chuyên gia trong lĩnh vực vật lý nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao tại các doanh nghiệp và các tổ chức kinh tế - xã hội, cơ quan quản lý nhà nước có liên quan..., cụ thể:
 - Các cơ quan quản lý từ trung ương đến địa phương trong lĩnh vực vật lý nguyên tử, hạt nhân và năng lượng cao.
 - Các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế, các ban quản lý dự án đầu tư, các dự án phát triển kinh tế - xã hội liên quan đến chuyên ngành được đào tạo...
- Có khả năng lập hướng nghiên cứu riêng.
- Cán bộ giảng dạy, cán bộ nghiên cứu khoa học tại các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng và viện nghiên cứu liên quan.
- Cán bộ làm việc tại các tổ chức quốc tế....

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

- Chủ trì, thực hiện nghiên cứu chuyên sâu và nâng cao về vật lý nguyên tử và hạt nhân.
- Tham gia các chương trình sau tiến sĩ thuộc nhóm ngành vật lý nguyên tử và hạt nhân