

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: **Vật lý Địa cầu**

Tên tiếng Anh: **Geophysics**

Bậc đào tạo: **Thạc sĩ; Tiến sĩ**

Mục tiêu đào tạo

Đào tạo các cán bộ khoa học và các nhà khoa học có trình độ chuyên sâu trong lĩnh vực Vật lý Địa cầu. Các Học viên cao học và Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có khả năng tự định hướng cho các nghiên cứu của mình và biết vận dụng các kiến thức chuyên môn để giải quyết các vấn đề khoa học – công nghệ cũng như các nhiệm vụ mà thực tiễn xã hội đặt ra cho ngành Vật lý Địa cầu. Học viên cao học và Nghiên cứu sinh sau khi tốt nghiệp có thể làm việc trong các Viện nghiên cứu khoa học, các Sở khoa học công nghệ, các Sở Tài nguyên – Môi trường, Viện nghiên cứu về vật lý địa cầu, Viện Địa lý – Tài nguyên, các Liên đoàn Địa chất, các Công ty Dầu khí, các cơ sở sản xuất..., hoặc giảng dạy trong các trường Đại học, Cao đẳng,...

1. Trình độ Thạc sĩ

1.1. Kiến thức chung

Theo khối lượng kiến thức chung quy định của Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật:

- Có thể giới quan, nhân sinh quan cộng sản chủ nghĩa.
- Nắm được các phương pháp luận nghiên cứu khoa học.

1.2. Kiến thức chuyên môn

Nắm được các kiến thức chuyên môn về:

- Cấu trúc vỏ Trái Đất và hoạt động kiến tạo của nó, hiểu được cơ chế phát sinh động đất, núi lửa, sóng thần,...
- Môi trường điện từ xung quanh Trái Đất và các vấn đề về thiên văn học.
- Các trường Vật lý của Trái Đất như trường trọng lực, trường địa từ,...
- Các phương pháp thăm dò Địa Vật lý như thăm dò địa chấn, thăm dò từ, thăm dò trọng lực, thăm dò từ tellua, radar xuyên đất, địa vật lý giếng khoan,...

- Các phương pháp toán lý ứng dụng trong Vật lý Địa cầu, biết sử dụng phương pháp mô hình hóa và vận dụng các phương pháp toán lý để giải các bài toán ngược trong Vật lý Địa cầu.

- Biết sử dụng một số phần mềm chuyên dụng trong xử lý và phân tích số liệu địa vật lý.

- Sử dụng thành thạo ngôn ngữ lập trình phục vụ cho việc giải quyết các bài toán chuyên ngành.

1.3. Yêu cầu về Kỹ năng

1.3.1. Kỹ năng mềm

Sau khi tốt nghiệp, học viên cao học:

- Có khả năng nghiên cứu khoa học và cập nhật kiến thức mới thuộc chuyên ngành.

- Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm tại đơn vị công tác.

- Có khả năng chủ trì và tham gia thực địa đo đạc, xử lý, phân tích số liệu.

- Có kỹ năng viết báo cáo, trình bày kết quả công việc, truyền đạt kiến thức.

1.3.2. Kỹ năng ngoại ngữ

Theo quy chế đào tạo trình độ Thạc sĩ do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

1.4. Thái độ xã hội

- Có phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật.

- Có ý thức cộng đồng và tác phong trong công nghiệp, có trách nhiệm công dân, tham gia công tác xã hội, nhận và hoàn thành nhiệm vụ cơ quan giao.

- Có thái độ, đạo đức nghề nghiệp tốt và có ý thức tổ chức kỷ luật cao.

- Có tinh thần cầu tiến để nâng cao trình độ chuyên môn.

- Có tinh thần hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp.

1.5. Vị trí của người học sau khi tốt nghiệp

- Cán bộ nghiên cứu trong các Viện nghiên cứu về vật lý địa cầu, Viện Địa lý – Tài nguyên.

- Chuyên gia vật lý địa cầu tại các Liên đoàn Địa chất, các Công ty dầu khí, các Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Tài nguyên – Môi trường, các Công ty tìm kiếm và khai thác nước ngầm,...

- Cán bộ giảng dạy tại các trường đại học, cao đẳng, trung học.

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

- Tham gia các chương trình đào tạo tiến sĩ Vật lý Địa cầu ở trong và ngoài nước.

- Thực hiện nghiên cứu chuyên sâu, nâng cao trình độ chuyên môn về lĩnh vực Vật lý Địa cầu.



2. Trình độ Tiến sĩ

2.1. Kiến thức chung

- Có thể giới quan, nhân sinh quan cộng sản chủ nghĩa.
- Có hiểu biết sâu rộng về cấu trúc Trái Đất và các trường Vật lý của nó.
- Nắm vững các phương pháp thăm dò trong Vật lý Địa cầu.
- Có kiến thức cơ bản vững chắc về toán lý, phương pháp tính, kỹ thuật lập trình.

2.2. Kiến thức chuyên môn

- Có hiểu biết sâu về chuyên ngành đào tạo.
- Có đủ năng lực nghiên cứu khoa học độc lập.
- Có khả năng sáng tạo trong lĩnh vực khoa học chuyên sâu, đóng góp cho sự phát triển của ngành.

2.3. Yêu cầu về Kỹ năng

2.3.1. Kỹ năng mềm

- Các kỹ năng hỗ trợ cho hoạt động nghề nghiệp, nâng cao vốn sống, khả năng hòa nhập và phát huy tối đa năng lực cá nhân.
- Kỹ năng tự học, nghiên cứu khoa học độc lập và cập nhật kiến thức mới thuộc chuyên ngành.
- Kỹ năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm tại đơn vị công tác.
- Kỹ năng tham gia thu thập và phân tích số liệu.
- Kỹ năng thuyết trình, viết báo cáo, trình bày và bảo vệ kết quả nghiên cứu.
- Kỹ năng viết các bài báo khoa học để công bố kết quả nghiên cứu.

2.3.2. Kỹ năng ngoại ngữ

Theo quy chế đào tạo trình độ Tiến sĩ do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

2.4. Thái độ xã hội

- Có phẩm chất đạo đức tốt, sống và làm việc theo pháp luật.
- Có ý thức trách nhiệm của người công dân trí thức sẵn sàng tham gia công tác xã hội, nhận và hoàn thành nhiệm vụ được giao.
- Có thái độ, đạo đức nghề nghiệp đúng đắn và có ý thức tổ chức kỷ luật cao.
- Có tinh thần cầu tiến để nâng cao trình độ chuyên môn, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp.

2.5. Vị trí của người học sau khi tốt nghiệp

- Cán bộ nghiên cứu tại các Viện nghiên cứu về vật lý địa cầu, Viện Địa lý – Tài nguyên.



- Chuyên gia trong lĩnh vực Vật lý Địa cầu tại các Liên đoàn Địa chất, các Công ty dầu khí, các Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Tài nguyên – Môi trường, các Công ty tìm kiếm và khai thác nước ngầm,...

- Cán bộ giảng dạy, cán bộ nghiên cứu khoa học tại các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng.

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

- Tham gia các chương trình sau tiến sĩ (postdoc) thuộc chuyên ngành Vật lý Địa cầu ở trong và ngoài nước.

- Chủ trì, thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ về lĩnh vực Vật lý Địa cầu.