

**CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ**

**Chuyên ngành: Hóa hữu cơ**

(Ban hành theo Quyết định số: 1365/QĐ-ĐHHD ngày 24/ 6/2022  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Hồng Đức)

**I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CHUYÊN NGÀNH ĐÀO TẠO**

**1. Chuyên ngành đào tạo:**

- Tiếng Việt: Hóa hữu cơ
- Tiếng Anh: Organic Chemistry

**2. Mã chuyên ngành: 8440114**

**3. Chứng nhận kiểm định: (nếu có)**

**4. Trình độ đào tạo: Thạc sĩ**

**5. Loại hình đào tạo:**

- Chính quy/vừa làm vừa học: Chính quy
- Định hướng chương trình Đào tạo: Định hướng nghiên cứu (Theo Quyết định số 2633/QĐ-ĐHHD ngày 31/12/2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hồng Đức)

**6. Điều kiện tuyển sinh:**

a) Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; đối với chương trình định hướng nghiên cứu yêu cầu hạng tốt nghiệp từ loại khá trở lên hoặc có ít nhất một bài báo khoa học đã công bố có liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập, nghiên cứu;

b) Có năng lực ngoại ngữ từ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

c) Đáp ứng các yêu cầu khác của chuẩn chương trình đào tạo theo: Quyết định số 297/QĐ-ĐHHD ngày 28/01/2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hồng Đức về việc Ban hành Quy định tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ tại Trường Đại học Hồng Đức; Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và theo quy định của chương trình đào tạo.

**7. Điều kiện tốt nghiệp: Hoàn thành chương trình đào tạo, đạt chuẩn đầu ra**

**8. Văn bằng tốt nghiệp:**

- Tiếng Việt: Bằng Thạc sĩ Hóa hữu cơ
- Tên Tiếng Anh: Master of Science in Chemistry

**9. Đơn vị cấp bằng: Trường Đại học Hồng Đức**

## II. MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu chuyên ngành Hóa hữu cơ giúp người học tiếp tục phát triển: kiến thức, kĩ năng về Hoá học nói chung và kiến thức về Hoá hữu cơ nói riêng, trình độ cao về thực hành, khả năng nghiên cứu, làm việc độc lập, sáng tạo và năng lực phát hiện, phân tích và giải quyết những vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên ngành Hóa hữu cơ; phẩm chất và năng lực cần thiết đáp ứng cao về chuẩn nghề nghiệp cũng như tạo cơ hội phát triển nghề nghiệp, sẵn sàng nhận và hoàn thành nhiệm vụ khi được giao, thích ứng với những thay đổi của xã hội hiện đại. Người học sau khi tốt nghiệp có thể làm việc tại các trường đại học, cao đẳng, giảng dạy tại các trường trung học phổ thông, các viện nghiên cứu, các cơ quan ban ngành, có khả năng học tập và nghiên cứu chuyên ngành ở trình độ tiến sĩ.

### 2. Mục tiêu cụ thể

PO1: Nâng cao kiến thức triết học, biết vận dụng những kiến thức đã học vào việc nghiên cứu thuộc lĩnh vực các khoa học – công nghệ và mối quan hệ biện chứng giữa triết học với các khoa học cụ thể; xác lập vững chắc thế giới quan khoa học và phương pháp luận đúng đắn cho người học, làm cơ sở cho việc nhận thức và giải quyết tốt các vấn đề đặt ra trong thực tiễn xây dựng và phát triển đất nước hiện nay; có phẩm chất chính trị vững vàng, kiên định; có đạo đức nghề nghiệp, yêu nghề, ý thức trách nhiệm đối với đất nước, dân tộc; hoàn thành nhiệm vụ khi được giao.

PO2: Người học có trình độ Tiếng Anh tương đương bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam theo Thông tư 01/2014/TT-BGDĐT, cụ thể: có kỹ năng sử dụng ngoại ngữ để nghe hiểu, viết và trình bày các báo cáo nói chung và báo cáo về chuyên ngành Hóa hữu cơ nói riêng; trình bày các ý kiến và phản biện một vấn đề về chuyên ngành Hóa hữu cơ; có năng lực tự học, tự bồi dưỡng, hoàn thiện kỹ năng tiếng Anh ở trình độ cao hơn.

PO3: Người học có kiến thức sâu và rộng về khối kiến thức cơ sở và khối kiến thức chuyên ngành hóa hữu cơ. Vận dụng những kiến thức này để phân tích và giải thích các hiện tượng, nguyên lý, định luật, quy luật hóa học; phân tích, giải thích, đánh giá và rút ra nhận xét về các phản ứng hữu cơ, về các cơ chế phản ứng khó, phức tạp, phân tích cấu trúc các hợp chất hữu cơ bằng phương pháp phổ hiện đại trong quá trình học tập, giảng dạy, nghiên cứu và làm việc tại nơi công tác.

PO4: Người học có kiến thức sâu, rộng về các chuyên đề nghiên cứu, có kiến thức thực hành nghiên cứu hóa học từ cơ bản đến nâng cao. Vận dụng các kiến thức này vào nghiên cứu các đề tài luận văn, các đề tài nghiên cứu khoa học và thực tế quá trình học tập, giảng dạy, làm việc và thực tế cuộc sống. Có khả năng tra cứu, tổng hợp,

phân tích, đánh giá, dẫn dắt, trình bày một vấn đề khoa học, học thuật về hóa học hữu cơ; có thể viết, trình bày báo cáo chuyên đề, tiểu luận và luận văn khoa học hóa hữu cơ.

PO5. Người học có năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề thuộc chuyên ngành Hóa hữu cơ; có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân và đưa ra được những kết luận mang tính chuyên sâu về các vấn đề thuộc lĩnh vực Hóa hữu cơ; Bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn; có khả năng xây dựng, thẩm định kế hoạch; có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển nhiệm vụ và công việc được giao thuộc lĩnh vực Hóa hữu cơ.

### III. NỘI DUNG CHUẨN ĐẦU RA

PLO1: Khái quát, trình bày, hiểu và vận dụng được các tư tưởng triết học; chỉ ra và giải thích được mối quan hệ giữa triết học với các khoa học khác cũng như vai trò của khoa học và công nghệ trong sự phát triển của xã hội và thực tế cuộc sống. Có phẩm chất chính trị vững vàng, kiên định, có đạo đức nghề nghiệp, yêu nghề, hoàn thành nhiệm vụ khi được giao. Có khả năng phát triển sự nghiệp.

PLO2: Đạt chuẩn năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 4/6 theo Khung năng lực Ngoại ngữ Việt Nam; nghe, hiểu, có khả năng giao tiếp, viết và trình bày được các báo cáo nói chung và báo cáo về chuyên ngành Hóa hữu cơ nói riêng; trình bày được các ý kiến và phản biện một vấn đề về chuyên ngành Hóa hữu cơ bằng Tiếng Anh.

PLO3: Hiểu được sâu và rộng các kiến thức cơ sở ngành hóa học như hóa vô cơ nâng cao, hóa hữu cơ nâng cao, hóa lượng tử nâng cao, các vấn đề hóa học chọn lọc ở phổ thông và phương pháp dạy học hóa học các kiến thức trong bồi dưỡng học sinh giỏi hóa ở trường phổ thông, các kiến thức về tin học trong hóa học; vận dụng thành thạo vào phân tích, đánh giá và giải thích các hiện tượng, nguyên lý, định luật, quy luật; vận dụng thành thạo các kiến thức về tin học trong dạy học hóa học trong quá trình học tập, làm việc, nghiên cứu và thực tế cuộc sống.

PLO4: Người học làm chủ được kiến thức chuyên ngành hóa hữu cơ như các phản ứng hữu cơ nâng cao, các cơ chế phản ứng vừa đến khó, cấu trúc các hợp chất hữu cơ, phản ứng theo hướng hóa học xanh và các phương pháp phân tích phổ hiện đại dùng trong hóa hữu cơ, xúc tác hữu cơ và chế biến dầu mỏ; vận dụng vào phân tích, giải thích, đánh giá và rút ra nhận xét về các phản ứng hữu cơ, về các cơ chế phản ứng khó, phức tạp và phân tích cấu trúc các hợp chất hữu cơ một cách chính xác bằng các phương pháp phổ hiện đại trong quá trình học tập, nghiên cứu và làm việc tại nơi công tác.

PLO5: Người học hiểu, giải thích được kiến thức các chuyên đề nghiên cứu sâu về chuyên ngành trong các chuyên đề sau: Hoá học các hợp chất thiên nhiên, tổng hợp

hữu cơ, cơ sở hóa học dị vòng, hợp chất cao phân tử; vận dụng được kiến thức chuyên đề vào nghiên cứu các đề tài luận văn, các đề tài nghiên cứu khoa học và thực tế quá trình học tập, làm việc và ứng dụng cuộc sống.

PLO6: Làm được các thí nghiệm thực hành nghiên cứu hóa học từ cơ bản đến nâng cao một cách thành thạo như tách, chiết, tinh chế các chất; các thí nghiệm lượng nhỏ; các phản ứng tổng hợp hữu cơ từ đơn giản đến phức tạp; nghiên cứu được quá trình tổng hợp, điều chế, tách, chiết, tinh chế, tính chất và ứng dụng các chất; phân tích được cấu trúc các chất nghiên cứu bằng phương pháp phân tích hiện đại để hoàn thành được luận văn khoa học hóa hữu cơ.

PLO7: Tra cứu, tổng hợp, phân tích, đánh giá, dẫn dắt và trình bày được một vấn đề khoa học, học thuật về hóa học hữu cơ; viết, trình bày được báo cáo chuyên đề, tiểu luận và luận văn khoa học hóa hữu cơ.

PLO8: Phát hiện và giải quyết được các vấn đề thuộc chuyên ngành Hóa hữu cơ; tự định hướng phát triển năng lực cá nhân và đưa ra được những kết luận mang tính chuyên sâu về các vấn đề thuộc lĩnh vực Hóa hữu cơ; bảo vệ và chịu trách nhiệm được những kết luận chuyên môn; xây dựng, thẩm định được các kế hoạch; nhận định, đánh giá và quyết định được phương hướng phát triển nhiệm vụ và công việc được giao thuộc lĩnh vực Hóa hữu cơ.

#### **IV. VỊ TRÍ VIỆC LÀM CỦA HỌC VIÊN SAU KHI TỐT NGHIỆP**

Sau khi học xong chương trình này, người học có khả năng:

- Làm việc, nghiên cứu các cơ quan, nhà máy, doanh nghiệp có liên quan ngành hóa học.

- Giảng dạy Hoá học ở cấp THPT.
- Giảng dạy Hoá học ở cấp THCS.
- Giảng dạy Hoá học ở các trường TCCN, trung cấp, cao đẳng, đại học.
- Cán bộ quản lý giáo dục, quản lý nghiên cứu tại các sở, ban, ngành.

#### **V. KHẢ NĂNG HỌC TẬP, NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ SAU KHI TỐT NGHIỆP**

Sau khi tốt nghiệp ra trường người học có thể:


- Tiếp tục tự học tập hoàn thiện kiến thức, kỹ năng chuyên môn nghiệp vụ để trở thành người có năng lực giỏi.

- Tham gia nghiên cứu khoa học nhằm nâng cao năng lực làm việc.
- Tiếp tục tham gia học tập nâng cao trình độ lên tiến sĩ.

#### **VI. CÁC CHƯƠNG TRÌNH, TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Thạc sĩ chuyên ngành Hóa hữu cơ Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
- Thạc sĩ chuyên ngành Hóa hữu cơ Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

<https://hcmue.edu.vn/vi/dao-tao/sau-dai-hoc/cao-hoc/chuong-trinh-dao-tao/957-chuong-trinh-dao-t-o-trinh-d-th-c-si>

- Thạc sĩ chuyên ngành Hóa hữu cơ Trường Đại học Sư phạm Vinh Nghệ An. 

**TRƯỞNG KHOA**



**PGS.TS Ngô Xuân Lương**



**PGS.TS Bùi Văn Dũng**