

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHUẨN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH: SƯ PHẠM HÓA HỌC

MÃ SỐ: 52140212

*(Ban hành theo Quyết định số 3606/QĐ-ĐHQGHN, ngày 30 tháng 9 năm 2015
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội).*

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo:
 - + Tiếng Việt: Sư phạm Hóa học
 - + Tiếng Anh: Chemistry Teacher Education
- Mã số ngành đào tạo: 52140212
- Danh hiệu tốt nghiệp: Cử nhân
- Thời gian đào tạo: 04 năm
- Tên văn bằng tốt nghiệp:
 - + Tiếng Việt: Cử nhân ngành Sư phạm Hóa học
 - + Tiếng Anh: The Degree of Bachelor in Chemistry Teacher Education
- Đơn vị được giao nhiệm vụ đào tạo: Trường Đại học Giáo dục, ĐHQGHN

2. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo giáo viên Hóa học chất lượng cao bậc Phổ thông và bậc Đại học có kiến thức cơ bản và cập nhật về khoa học Hóa học, khoa học giáo dục, có năng lực sư phạm và các kỹ năng nghề nghiệp đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp đổi mới giáo dục, đào tạo hiện nay ở nước ta; đồng thời có đủ kiến thức và năng lực học tiếp lên bậc cao hơn và có khả năng tự học để hoàn thiện, nâng cao năng lực chuyên môn trong công việc.

3. Thông tin tuyển sinh

- Hình thức tuyển sinh: Theo quy định của Đại học Quốc gia Hà Nội.



PHẦN II: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Về kiến thức và năng lực chuyên môn

Tốt nghiệp chương trình đào tạo, sinh viên có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực được đào tạo; và có các kiến thức cụ thể theo các nhóm sau:

1.1. Kiến thức chung

- Vận dụng được các kiến thức về nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh để có được nhận thức và hành động đúng trong cuộc sống, học tập và lao động nghề nghiệp giáo dục;

- Hiểu được những nội dung cơ bản của đường lối đấu tranh cách mạng, các bài học về lý luận và thực tiễn của Đảng Cộng sản Việt Nam để có nhận thức và hành động đúng trong thực tiễn công tác giáo dục và đào tạo Việt Nam;

- Đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức hành động phù hợp để bảo vệ Tổ quốc;

- Cập nhật được các thành tựu mới của công nghệ thông tin trong nghề nghiệp, sử dụng được các phương tiện công nghệ thông tin trong học tập, nghiên cứu khoa học và công tác trong giáo dục;

- Có kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ tương đương bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam;

- Hiểu và vận dụng được những kiến thức khoa học cơ bản về thể dục thể thao vào quá trình tập luyện, tự rèn luyện để củng cố và tăng cường sức khỏe thể chất và tinh thần của cá nhân và cộng đồng.

1.2. Kiến thức chung theo lĩnh vực

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình hình thành và phát triển tâm lý con người, mối quan hệ giữa quá trình dạy học và quá trình hình thành, phát triển tâm lý học sinh;
- Hiểu và vận dụng được vai trò, mục đích, mục tiêu, chức năng, nhiệm vụ của giáo dục trong cuộc sống xã hội.

1.3. Kiến thức chung của khối ngành

- Phân tích được những nội dung đặc trưng mang tính bản chất của quá trình dạy học, công nghệ dạy học; mối quan hệ biện chứng giữa dạy và học để lựa chọn được phương pháp và công nghệ dạy học phù hợp trong quá trình triển khai;
- Xây dựng được quy trình kiểm tra đánh giá học tập của học sinh từ khâu xác định mục đích, mục tiêu đến việc tổ chức kiểm tra, đánh giá;
- Phân tích được các thành tố cấu thành của chương trình giáo dục, vận dụng vào việc phát triển chương trình giáo dục nhà trường và địa phương cũng như chương trình học phần;
- Xây dựng được quy trình, cách thức và kế hoạch triển khai nghiên cứu khoa học, từ khâu đặt đề bài đến nội dung vấn đề cần nghiên cứu, xác định được phương pháp và công cụ nghiên cứu phù hợp, cách phân tích số liệu hay kết quả nghiên cứu, trình bày được kết quả của công trình nghiên cứu;
- Đề xuất được các biện pháp và tổ chức thực hiện các hoạt động giáo dục phù hợp với điều kiện của nhà trường;
- Xác định và làm tốt vai trò của mình trong việc tư vấn học đường, giáo dục giá trị sống và kỹ năng sống cho học sinh;
- Phân tích và vận dụng được các quan điểm lãnh đạo, chính sách về giáo dục của Đảng và Nhà nước và vai trò, trách nhiệm, quyền hạn của người giáo viên/cán bộ quản lý giáo dục được quy định trong Luật Giáo dục.

1.4. Kiến thức chung của nhóm ngành

- Giải thích, chứng minh và ứng dụng được các kiến thức cơ bản về toán học, vật lý đại cương, các kiến thức Cơ - Quang - Nhiệt - Điện - Từ ứng dụng trong khoa học Hóa học;

- Hệ thống hóa và giải thích được các kiến thức Hóa học Vô cơ, Hóa học Hữu cơ, Hóa học phân tích, Hóa lý, Hóa Vật liệu và các quá trình hóa học;

- Áp dụng được các phương pháp phân tích, phương tiện nghiên cứu cấu trúc vật chất hiện đại.

1.5. Kiến thức ngành

- *Lý luận về phương pháp dạy học bộ môn Hóa học:*

+ Hệ thống hóa và phân tích được chương trình giáo dục và chương trình bộ môn Hóa học ở bậc trung học;

+ Xác định và phân tích được cơ sở Tâm lí học, Giáo dục học của các vấn đề nảy sinh trong Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Hóa học và đánh giá kết quả học tập của người học;

+ Phân tích được nội dung và bản chất của từng học phần, đặc trưng của phương pháp và công nghệ dạy học, từ đó lựa chọn được phương pháp và công nghệ dạy học phù hợp vào trong dạy học hóa học ở trường trung học;

+ Sử dụng thành thạo và hiệu quả các thí nghiệm (có thể thực hiện được trong thực tiễn dạy học), một số phần mềm phục vụ dạy học và nghiên cứu Hóa học trong chương trình phổ thông và các bậc học;

+ Cập nhật và phân tích được các xu thế nghiên cứu, phát triển của Hóa học ở các bậc học và ứng dụng của Hóa học trong các lĩnh vực khác;

+ Xác định được các vấn đề cập nhật, hiện đại trong xu thế và phương pháp triển khai các công trình nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Lí luận và Phương pháp dạy học bộ môn Hóa học.

- *Các kiến thức chuyên ngành thuộc ngành Hóa học:*

+ Áp dụng vào thực tiễn nghiên cứu và sản xuất các kiến thức chuyên ngành Hóa học về hóa học vô cơ, hóa học hữu cơ và hóa lý...;

+ Ứng dụng được các kiến thức chuyên ngành Hóa học cơ bản vào hoạt động giáo dục ở trường phổ thông và nghiên cứu khoa học tiếp theo.

- Kiến thức thực tập và tốt nghiệp

+ Ứng dụng các kiến thức đã học vào thực tiễn dạy học, giáo dục học sinh ở phổ thông thông qua các đợt kiến tập, thực tập sư phạm. Xác định được vai trò và trách nhiệm của sinh viên trong việc kiến tập, thực tập để triển khai nội dung kiến tập thực tập đúng nội quy và quy định;

+ Hệ thống hóa, phân tích và thực hiện được các bước triển khai nghiên cứu một vấn đề thuộc ngành hóa học hoặc một vấn đề thuộc lĩnh vực khoa học giáo dục;

+ Phân tích, đánh giá và ứng dụng những kiến thức về lý luận và phương pháp dạy học hóa học hiện đại, công nghệ thông tin trong dạy học hóa học ở phổ thông;

+ Lập được kế hoạch và khai thác các điều kiện học tập để hoàn thành khóa luận tốt nghiệp hoặc thi các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp.

1.6. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ đã được đào tạo; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

2. Về kĩ năng

2.1. Kĩ năng chuyên môn

2.1.1. Các kĩ năng nghề nghiệp

- Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn của ngành được đào tạo trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu

tượng trong lĩnh vực được đào tạo; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền;

- Lựa chọn hoặc xây dựng được các công cụ và sử dụng được các phương pháp thu thập, xử lý thông tin về người học; điều kiện cơ sở vật chất kĩ thuật phục vụ dạy – học; các điều kiện về môi trường nhà trường, gia đình và xã hội hỗ trợ cho việc dạy và học;

- Sử dụng các thông tin xử lý được từ việc phân tích chương trình và nội dung học phần, tìm hiểu người học, môi trường để xác định được hệ thống mục tiêu kiến thức, kĩ năng, thái độ và các mục tiêu khác cần đạt được sau bài học, học phần;

- Hiểu và xây dựng được các hình thức dạy học, phương pháp, phương tiện dạy học, công cụ dạy học cho từng nội dung cụ thể, phù hợp với khả năng và sở trường của bản thân, đối tượng và mục tiêu dạy học trong kế hoạch dạy học;

- Khai thác và sử dụng được các điều kiện hỗ trợ trong triển khai dạy học, sử dụng các hình thức và phương pháp dạy học phù hợp; nhận diện và lựa chọn được phương án xử lý tốt các tình huống sư phạm nảy sinh;

- Xây dựng và vận hành được quy trình kiểm tra – đánh giá học tập của học sinh và các điều kiện cần thiết để triển khai quy trình một cách hiệu quả;

- Phát triển được chương trình phù hợp với đối tượng học sinh, nhà trường, địa phương;

- Hiểu rõ cách thức khai thác và sử dụng các thông tin đánh giá kết quả học tập của người học, lưu trữ để hỗ trợ và theo dõi sự tiến bộ của người học, từ đó điều chỉnh và cải tiến chất lượng dạy học;

- Sẵn sàng xây dựng và triển khai được hồ sơ, kế hoạch công tác dạy học, giáo viên chủ nhiệm, giáo dục, quản lí học sinh cho năm học, học kì, từng tháng và tuần; Xây dựng và tổ chức được các kế hoạch triển khai hoạt động giáo dục ngoài giờ lên lớp phù hợp với mục tiêu giáo dục;

- Có các hành vi ứng xử phù hợp hoàn cảnh tùy thuộc vào hành vi của người học; tư vấn, hỗ trợ để người học tự ra quyết định và giải quyết vấn đề của cá nhân,

điều chỉnh hành vi, thái độ, khơi dậy lòng tự trọng, tự tôn giá trị và tự hoàn thiện bản thân;

- Hiểu rõ vai trò và tổ chức được các hoạt động trải nghiệm và xây dựng môi trường giáo dục để thuyết phục, cảm hóa, thay đổi hành vi và nhận thức của học sinh theo hướng tích cực.

2.1.2. Khả năng lập luận tư duy và giải quyết vấn đề

Phân tích và nhận diện được các vấn đề nảy sinh trong quá trình xây dựng và triển khai kế hoạch dạy học, giáo dục để xác định được phương án giải quyết phù hợp.

2.1.3. Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức

- Có khả năng phân tích vấn đề theo logic, có so sánh và phân tích với các vấn đề khác và nhìn vấn đề dưới nhiều góc độ.

- Cập nhật kiến thức, tổng hợp tài liệu, phân tích và phản biện kiến thức hiện tại, nghiên cứu để phát triển hay bổ sung kiến thức khoa học chuyên ngành và liên ngành; vận dụng vào thực tế, phục vụ cho học tập, bồi dưỡng phát triển nghề nghiệp.

2.1.4. Khả năng tư duy theo hệ thống

- Nhận diện, so sánh và phân tích được các vấn đề trong học tập, nghiên cứu, giảng dạy một cách hệ thống.

- Vận dụng kiến thức liên môn để tổ chức các hoạt động dạy học, giáo dục bảo đảm tính hệ thống.

2.1.5. Khả năng tư duy theo bối cảnh xã hội và ngoại cảnh

- Đánh giá, phân tích được những thay đổi, biến động trong bối cảnh xã hội, hoàn cảnh và môi trường làm việc để kịp thời đề ra các ý tưởng, biện pháp thích ứng, điều chỉnh và cải tiến kế hoạch nhằm đạt mục tiêu nghiên cứu, học tập, giảng dạy.

2.1.6. Khả năng tư duy theo bối cảnh tổ chức

Nhận diện, phân tích và đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội, thách thức, xu thế thay đổi và phát triển của tổ chức, đơn vị làm việc, trong bối cảnh chung của toàn xã hội để kịp thời có biện pháp điều chỉnh bản thân, đóng góp vào sự phát triển chung của tổ chức.

2.1.7. Năng lực vận dụng kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn

- Vận dụng linh hoạt và phù hợp kiến thức, kỹ năng được đào tạo với thực tiễn dạy học và giáo dục.

- Làm chủ khoa học kỹ thuật và công cụ lao động của nghề nghiệp.

- Phát hiện và giải quyết hợp lý vấn đề trong nghề nghiệp.

2.1.8. Năng lực sáng tạo, phát triển và dẫn dắt sự thay đổi trong nghề nghiệp

- Phân tích được tác động của ngành nghề đến xã hội và các yêu cầu của xã hội về ngành nghề, bối cảnh lịch sử và văn hóa dân tộc, các vấn đề và giá trị thời đại, bối cảnh toàn cầu.

- Có khả năng nghiên cứu cải tiến hoặc phát minh sáng tạo trong hoạt động nghề nghiệp hoặc dẫn dắt các sự thay đổi đó; cập nhật và dự đoán xu thế phát triển ngành nghề và khả năng làm chủ Khoa học kỹ thuật và công cụ dạy học mới và tiên tiến.

2.2. Kỹ năng hỗ trợ

2.2.1. Các kỹ năng cá nhân

- Tự đánh giá được điểm mạnh, điểm yếu và sự tiến bộ của bản thân.

- Quản lý và sử dụng hiệu quả thời gian của cá nhân.

- Xây dựng được kế hoạch tự học, tự bồi dưỡng, phát triển cá nhân phù hợp cho bản thân trong từng giai đoạn.

- Sử dụng được công nghệ thông tin trong tìm kiếm thông tin phục vụ học tập, nghiên cứu và giảng dạy.

- Chủ động, thích ứng với sự phức tạp của thực tế.

- Hiểu và phân tích kiến thức kỹ năng của một cá nhân khác.

2.2.2. Làm việc theo nhóm

- Thành lập nhóm, duy trì và phát triển hoạt động nhóm và kỹ năng làm việc với các nhóm khác nhau.

- Tổ chức, điều khiển, phân công và đánh giá hoạt động nhóm và tập thể, phát triển và duy trì quan hệ với các đồng nghiệp; đàm phán, thuyết phục và quyết định những vấn đề liên quan đến giáo dục.

2.2.3. Quản lý và lãnh đạo

- Sáng tạo, quyết đoán và bản lĩnh và thuyết phục được sự đồng thuận của tập thể trong việc đưa ra các quyết định quản lí, lãnh đạo hướng tới vì công việc chung.

- Nhận diện, phát hiện và nhân rộng được những nhân tố có ảnh hưởng tích cực tới tập thể, khơi gợi, đánh thức tiềm năng của mỗi cá nhân, xây dựng sức mạnh tập thể.

2.2.4. *Kỹ năng giao tiếp*

- Phối hợp và sử dụng được các phương tiện, nguyên tắc và kỹ thuật giao tiếp bằng ngôn ngữ và phi ngôn ngữ phù hợp với từng tình huống; làm chủ được cảm xúc của bản thân, giải quyết xung đột, biết thuyết phục và chia sẻ..

2.2.5. *Kỹ năng giao tiếp sử dụng ngoại ngữ*

- Có kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

2.2.6. *Các kỹ năng bổ trợ khác*

- Tư duy sáng tạo, có cách tiếp cận khoa học để giải quyết các vấn đề thực tiễn của ngành học;

- Kỹ năng sử dụng một số phương pháp, công nghệ cơ bản, hiện đại để tiến hành nghiên cứu chuyên môn về Hoá học và dạy học Hoá học;

- Kỹ năng tìm kiếm và tự tạo việc làm;

- Kỹ năng định hướng nghề nghiệp;

- Kỹ năng ứng phó với stress.

3. Về phẩm chất đạo đức

3.1. *Phẩm chất đạo đức cá nhân*

- Yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội. Chấp hành đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước. Tham gia các hoạt động chính trị - xã hội; thực hiện nghĩa vụ công dân.

- Kiên trì, có ý thức trách nhiệm, phấn đấu hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao; tự tin, chủ động, linh hoạt, say mê công việc.

3.2. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp

- Yêu nghề, có đạo đức nghề nghiệp, hành vi và ứng xử chuyên nghiệp; có ý thức tổ chức kỉ luật và tinh thần trách nhiệm; độc lập, chủ động theo các tiêu chuẩn nghề nghiệp của giáo viên trung học phổ thông.

- Giữ gìn phẩm chất, danh dự, uy tín của nhà giáo, nhà khoa học. Sống trung thực, lành mạnh, là tấm gương tốt cho học sinh. Thương yêu, tôn trọng, đối xử công bằng với học sinh, giúp học sinh khắc phục khó khăn để học tập và rèn luyện tốt.

- Đoàn kết, hợp tác, cộng tác với đồng nghiệp; có ý thức xây dựng tập thể tốt để cùng thực hiện mục tiêu giáo dục.

3.3. Phẩm chất đạo đức xã hội

- Có lối sống lành mạnh, trung thực, văn minh, phù hợp với bản sắc dân tộc và môi trường giáo dục.

- Có trách nhiệm với xã hội và tuân theo pháp luật, ủng hộ và bảo vệ cái đúng, sáng tạo và đổi mới.

4. Những vị trí công tác người học có thể đảm nhận sau khi tốt nghiệp

- Làm công tác giảng dạy Hóa học tại các trường đại học, cao đẳng, phổ thông trung học, hướng dẫn và bồi dưỡng học sinh giỏi Hóa học tại các trường phổ thông.

- Làm công tác nghiên cứu ở các cơ quan quản lý giáo dục, các cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu, đặc biệt về về lĩnh vực Hóa học, Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học.

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

- Có thể học lên ở các bậc cao hơn (thạc sĩ, tiến sĩ) và trở thành các nhà khoa học, làm việc tại các trung tâm/ viện/ cơ sở nghiên cứu.



PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo:

Tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo	137 tín chỉ
- Khối kiến thức chung:	28 tín chỉ
<i>(chưa tính các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng-an ninh và Kỹ năng bổ trợ)</i>	
- Khối kiến thức theo lĩnh vực:	6 tín chỉ
- Khối kiến thức theo khối ngành:	18 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>12 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>6 tín chỉ/12 tín chỉ</i>
- Khối kiến thức theo nhóm ngành:	57 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>52 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>5 tín chỉ/26 tín chỉ</i>
- Khối kiến thức ngành:	28 tín chỉ
+ <i>Bắt buộc:</i>	<i>6 tín chỉ</i>
+ <i>Tự chọn:</i>	<i>12 tín chỉ</i>
+ <i>Kiến thức thực tập và tốt nghiệp:</i>	<i>10 tín chỉ</i>

2. Khung chương trình đào tạo

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
I		Khối kiến thức chung (chưa tính các học phần từ 10-12)	28				
1	PHI1004	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1 <i>Fundamental Principles of Marxism – Leninism 1</i>	2	24	6		
2	PHI1005	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2 <i>Fundamental Principles of Marxism – Leninism 2</i>	3	36	9		PHI1004
3	POL1001	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2	20	10		PHI1005
4	HIS1002	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam <i>The Revolutionary Line of the Communist Party of Vietnam</i>	3	42	3		POL1001
5	INT1003	Tin học cơ sở 1 <i>Introduction to Informatics 1</i>	2	10	20		
6	INT1005	Tin học cơ sở 3 <i>Introduction to Informatics 3</i>	2	12	18		INT1003
7	FLF2101	Tiếng Anh cơ sở 1 <i>General English 1</i>	4	16	40	4	
8	FLF2102	Tiếng Anh cơ sở 2 <i>General English 2</i>	5	20	50	5	FLF2101
9	FLF2103	Tiếng Anh cơ sở 3 <i>General English 3</i>	5	20	50	5	FLF2102
10		Giáo dục thể chất <i>Physical Education</i>	4				
11		Giáo dục quốc phòng-an ninh <i>National Defence Education</i>	8				
12		Kỹ năng bổ trợ <i>Soft Skills</i>	3				

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
II		Khối kiến thức theo lĩnh vực	6				
13	PSE2001	Đại cương về tâm lý và tâm lý học nhà trường <i>General psychology and school psychology</i>	3	30	12	3	
14	PSE2002	Giáo dục học <i>Pedagogy</i>	3	30	15		
III		Khối kiến thức của khối ngành	18				
III.1		Các học phần bắt buộc	12				
15	TMT1001	Lý luận và Công nghệ dạy học <i>Teaching Theories and Instruction Technology</i>	3	17	25	3	PSE2001 PSE2002
16	EAM1001	Đánh giá trong giáo dục <i>Assessment in Education</i>	3	33	9	3	
17	EDM2001	Phát triển chương trình giáo dục phổ thông <i>School Education Curriculum Development</i>	3	36	6	3	PSE2002
18	PSE2003	Thực hành Sư phạm và phát triển kỹ năng cá nhân, xã hội <i>Pedagogical Practices and the Development of Social and Personal Skills</i>	3	17	25	3	PSE2001 PSE2002
III.2		Các học phần tự chọn	6/12				
19	PSE2004	Phương pháp nghiên cứu khoa học <i>Research Methodology</i>	3	26	16	3	
20	PSE2005	Tổ chức các hoạt động giáo dục của nhà trường <i>Organization of School Educational Activities</i>	3	18	24	3	PSE2001 PSE2002

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
21	EDM2002	Quản lý hành chính Nhà nước và quản lý ngành giáo dục và đào tạo <i>Administrative Management and Management of Education</i>	3	36	6	3	
22	PSE2006	Tư vấn tâm lý học đường <i>Psychological Counseling in Schools</i>	3	17	25	3	PSE2001 PSE2002
IV		Khối kiến thức theo nhóm ngành	57				
IV.1		Các học phần bắt buộc	52				
23	MAT1091	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	3	30	15		
24	MAT1092	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	3	30	15		MAT1091
25	PHY1100	Cơ -Nhiệt <i>Mechanical -Thermodynamics</i>	3	30	15		MAT1091
26	PHY1103	Điện- Quang <i>Electromagnetism-Optics</i>	3	30	15		MAT1091
27	CHE1051	Hóa học đại cương 1 <i>Accelerated Chemistry 1</i>	3	42		3	
28	CHE1046	Thực tập hóa học đại cương <i>Accelerated Chemistry Lab</i>	2		30		CHE1052
29	CHE1052	Hóa học đại cương 2 <i>Accelerated Chemistry 2</i>	3	42		3	
30	CHE1077	Hóa học vô cơ 1 <i>Inorganic Chemistry 1</i>	3	40		5	CHE1052
31	CHE1054	Thực tập hóa học vô cơ 1 <i>Inorganic Chemistry Lab 1</i>	2		30		CHE1052
32	CHE1055	Hóa học hữu cơ 1 <i>Organic Chemistry 1</i>	4	56		4	CHE1052
33	CHE1191	Thực tập hóa học hữu cơ 1 <i>Organic Chemistry Lab 1</i>	2		30		CHE1052

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
34	CHE2114	Hóa học hữu cơ 2 <i>Organic Chemistry 2</i>	3	42		3	CHE1052
35	CHE1082	Cơ sở hóa học phân tích <i>Quantitative Analysis</i>	3	42		3	CHE1052
36	CHE1058	Thực tập hóa học phân tích <i>Quantitative Analysis Lab</i>	2		30		CHE1052
37	CHE1083	Hóa lý 1 <i>Physical Chemistry 1</i>	3	42		3	CHE1051
38	CHE1085	Thực tập hóa lý 1 <i>Physical Chemistry Lab 1</i>	2		30		CHE1052
39	CHE1084	Hóa lý 2 <i>Physical Chemistry 2</i>	5	70		5	CHE1052
40	CHE1090	Hóa học vô cơ 2 <i>Inorganic Chemistry 2</i>	3	42		3	CHE1077
IV.2		Các học phần tự chọn	5/26				
41	CHE2005	Thực tập hóa học hữu cơ 2 <i>Organic Chemistry Lab 2</i>	2		30		CHE1052
42	CHE2008	Thực tập hóa lý 2 <i>Physical Chemistry Lab 2</i>	2		30		CHE1052
43	CHE2003	Thực tập hóa vô cơ 2 <i>Inorganic Chemistry Lab2</i>	2		30		CHE1052
44	MAT1101	Xác suất thống kê <i>Probability and Statistics</i>	3	27	18		MAT1091
45	CHE1075	Cơ sở hóa sinh <i>Fundamental of Biochemistry</i>	3	42		3	CHE1052
46	CHE1048	Hóa keo <i>Colloid Chemistry</i>	2	28		2	CHE1052
47	CHE1079	Hoá học môi trường <i>Environmental Chemistry</i>	3	42		3	CHE1052
48	CHE1067	Hóa học các hợp chất cao phân tử <i>Chemistry of Polymers</i>	2	28		2	CHE1052

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
49	CHE1078	Các phương pháp vật lý và hóa lý ứng dụng trong hoá học <i>Physical and Physicochemical Methods of Chemical Systems</i>	3	42		3	CHE1052
50	CHE1089	Thực tập các phương pháp vật lý và hóa lý ứng dụng trong hoá học <i>Physical and Physicochemical Methods of Chemical Systems Lab</i>	2		30		CHE1052
51	CHE2009	Niên luận <i>Scientific research report</i>	2		30		
V		Khối kiến thức ngành	28				
V.1		Các học phần bắt buộc	6				
52	TMT2030	Phương pháp dạy học Hoá học <i>Theory and Methodology of Chemistry Teaching</i>	3	10	30	5	TMT1001
53	TMT2031	Dạy học thí nghiệm Hóa học phổ thông <i>Using Experiments in Teaching Chemistry</i>	3	5	40		TMT2030
V.2		Các học phần tự chọn	12				
V.2.1		Các học phần theo hướng Lý luận và Phương pháp dạy học Hóa học	12/18				
		Các học phần bắt buộc	9				
54	TMT2032	Dạy học bài tập Hóa học phổ thông <i>Exercising in Teaching Chemistry</i>	3	15	30		TMT2030
55	TMT2033	Phân tích chương trình Hóa học phổ thông hiện hành <i>Curriculum Analysis General Chemistry</i>	3	15	30		

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
56	TMT2035	Dạy học Hóa học phổ thông theo chuyên đề <i>Teaching Chemistry According to Topics</i>	3	15	30		TMT2030
		Các học phần tự chọn	3/9				
57	TMT2034	Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Hóa học phổ thông <i>Applied IT to Chemistry Teaching</i>	3	10	35		TMT2030
58	CHE3279	Vật liệu vô cơ <i>Inorganic Material</i>	3	42		3	CHE1077
59	CHE3188	Vật liệu nano và composit <i>Nanomaterials and Composites</i>	3	42		3	CHE1077
V.2.2		Các học phần theo hướng Hóa vô cơ	12/21				
60	CHE3000	Các phương pháp nghiên cứu cấu trúc trong hóa vô cơ <i>Structural Characterization for Inorganic Chemistry</i>	3	45			CHE1077
61	CHE3135	Hóa học phức chất <i>Complex Chemistry</i>	3	42		3	CHE1077
62	CHE3279	Vật liệu vô cơ <i>Inorganic Material</i>	3	42		3	CHE1077
63	CHE3188	Vật liệu nano và composit <i>Nanomaterials and Composites</i>	3	42		3	CHE1077
64	CHE3189	Hóa sinh vô cơ <i>Bioinorganic Chemistry</i>	3	42		3	CHE1077
65	CHE3190	Hóa học các nguyên tố hiếm <i>Chemistry of Rare Elements</i>	3	42		3	CHE1077

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
66	CHE3191	Hóa học các nguyên tố phóng xạ <i>Chemistry of Radioactive Elements</i>	3	42		3	CHE1077
V.2.3		Các học phần theo hướng Hóa hữu cơ	12/21				
67	CHE3193	Ứng dụng phương pháp phổ trong hóa học hữu cơ <i>Spectroscopic Methods for Organic Chemistry</i>	3	42		3	CHE2114
68	CHE3141	Tổng hợp hữu cơ <i>Organic Synthesis</i>	3	42		3	CHE2114
69	CHE3247	Xúc tác hữu cơ <i>Organic Catalyst</i>	3	42		3	CHE2114
70	CHE3142	Hóa học các hợp chất thiên nhiên <i>Chemistry of Natural Compound</i>	3	42		3	CHE2114
71	CHE3187	Cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ hiện đại <i>Fundamental of Modern organic Chemistry</i>	3	42		3	CHE2114
72	CHE3205	Hóa lý hữu cơ <i>Physical Organic Chemistry</i>	3	42		3	CHE2114
73	CHE3238	Phương pháp phân tích sắc ký trong hóa học hữu cơ <i>Chromatographic Methods in Organic Chemistry</i>	3	42		3	CHE2114
V.2.4		Các học phần theo hướng Hóa lí	12/24				
74	CHE3230	Nhiệt động học thống kê <i>Statical Thermodynamics</i>	3	42		3	CHE1083

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
75	CHE3239	Động học điện hóa <i>Electrochemical Kinetics</i>	3	42		3	CHE1083
76	CHE3144	Lý thuyết xúc tác và ứng dụng <i>Catalytic Theories and Applications</i>	3	42		3	CHE1083
77	CHE3240	Hóa lý các hợp chất cao phân tử <i>Physical Chemistry of Polymers</i>	3	42		3	CHE1083
78	CHE3241	Tin học ứng dụng trong hóa học <i>Computational Chemistry</i>	3	42		3	INT1005
79	CHE3242	Quang phổ phân tử <i>Molecular Spectroscopy</i>	3	42		3	CHE1083
80	CHE3243	Hóa học bề mặt và ứng dụng <i>Surface Chemistry and Applications</i>	3	42		3	CHE1083
81	CHE3244	Mô phỏng các quá trình hóa học và hóa lý bằng máy tính <i>Computational Simulation of Chemical Processes</i>	3	42		3	INT1005
V.3		<i>Kiến thức thực tập và tốt nghiệp</i>	10				
82	TMT3001	Thực tập sư phạm <i>Pedagogical Practicum</i>	4				
83	TMT4001	Khóa luận tốt nghiệp <i>Undergraduate Thesis</i>	6				
		Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp	6				
		Các học phần bắt buộc	3				
84	TMT2036	Dạy học Hóa học gắn liền với thực tiễn <i>Teaching Chemistry Associated with Reality</i>	3	30	12	3	TMT2030

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Số giờ tín chỉ			Mã số học phần tiên quyết
				Lý thuyết	Thực hành	Tự học	
		<i>Các học phần tự chọn</i>	<i>3/9</i>				
85	TMT2037	Lý luận và công nghệ dạy học hiện đại Hóa học <i>Theory and Technology in Chemistry Teaching</i>	3	30	12	3	TMT2030
86	CHE 4099	Cơ sở lí thuyết Hóa học <i>Fundamental of Chemistry</i>	3	30	15		CHE1051
87	TMT4002	Phương pháp dạy học trong môi trường học tập trực tuyến <i>Teaching Methodology for Online Learning Environment</i>	3	17	25	3	TMT1001
		Tổng cộng	137				

Ghi chú: Học phần Ngoại ngữ thuộc khối kiến thức chung được tính vào tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo, nhưng kết quả đánh giá các học phần này không tính vào điểm trung bình chung học kỳ, điểm trung bình chung các học phần và điểm trung bình chung tích lũy.