

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Sư phạm Hóa học
Tên tiếng Anh:	Chemistry Teacher Education
Tên các chuyên ngành:	
Mã ngành:	7140212
Loại hình đào tạo:	Chính quy
Hình thức đào tạo:	Tập trung

Bình Định, 2020

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1783 /QĐ-ĐHQN ngày 21 tháng 8 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)*

Trình độ đào tạo:	Đại học
Ngành đào tạo:	Sư phạm Hóa học
Mã ngành:	7140212
Tên tiếng Anh:	Chemistry Teacher Education
Tên các chuyên ngành:	
Loại hình đào tạo:	Chính quy
Hình thức đào tạo:	Tập trung

1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo cử nhân Sư phạm Hóa học được xây dựng theo hệ thống tín chỉ với 138 tín chỉ được chia thành 02 khối kiến thức: Kiến thức giáo dục đại cương và Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp; trong đó chương trình được thiết kế bao gồm các học phần bắt buộc và các học phần tự chọn giúp sinh viên có nhiều lựa chọn các môn học phù hợp với nhu cầu của cá nhân. Chương trình Sư phạm Hóa học hướng đến việc đáp ứng các yêu cầu đổi mới của giáo dục phổ thông Việt Nam, quy định về chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông và xu thế phát triển giáo dục thế giới.

Chương trình đào tạo cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và khoa học giáo dục; những kiến thức nền tảng vững chắc và chuyên sâu về khoa học Hóa học, nghiệp vụ dạy học Hóa học ở trường phổ thông. Chương trình đào tạo còn trang bị cho người học nhiều kỹ năng như: sử dụng công nghệ thông tin hiệu quả trong giảng dạy Hóa học, sử dụng ngoại ngữ ở mức độ thành thạo để giao tiếp và tham khảo tài liệu chuyên ngành, kỹ năng giảng dạy, kỹ năng chủ nhiệm lớp, kỹ năng giao tiếp sư phạm, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề, kỹ năng tư duy phản biện, sáng tạo, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực giáo dục để thực hiện tốt các công việc của một giáo viên. Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học chú trọng vào việc đào tạo ra những cử nhân có đạo đức tốt, có đủ năng lực và kiến thức (chuyên ngành, tin học, ngoại ngữ) phục vụ cho nhu cầu giảng dạy, nghiên cứu cơ bản và ứng dụng, thích ứng cao với các đòi hỏi của thị trường lao động. Hơn nữa, người học có thể tiếp tục học tập, nghiên cứu ở bậc cao hơn trong lĩnh vực khoa học Hóa học và các lĩnh vực liên quan.

1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

1. Tên chương trình	Sư phạm Hóa học
2. Mã ngành đào tạo	7140212
3. Trường cấp bằng	Trường Đại học Quy Nhơn
4. Tên gọi văn bằng	Cử nhân ngành Sư phạm Hóa học
5. Trình độ đào tạo	Đại học
6. Số tín chỉ yêu cầu	138 (Không kể GDTC, GDQP-AN)
7. Khoa quản lý	Khoa Sư phạm
8. Hình thức đào tạo	Chính quy tập trung
9. Thời gian đào tạo	4 năm
10. Đối tượng tuyển sinh	Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo
11. Thang điểm đánh giá	Thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá
12. Điều kiện tốt nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Tích lũy đủ số tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp như đã được mô tả ở mục 4.2 và mục 8 của CTĐT này. - Thỏa mãn các điều kiện theo Quy định đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo quyết định số 1241/QĐ-ĐHQN, ngày 15/5/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn. - Đạt chuẩn năng lực ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản. - Đạt chuẩn năng lực ngoại ngữ bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.
13. Vị trí việc làm	<p>Sau khi tốt nghiệp, cử nhân ngành Sư phạm Hóa học có thể đảm nhận các vị trí như:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giảng dạy môn Hóa học tại các trường trung học phổ thông, trung cấp, cao đẳng, đại học, học viện và các trường chuyên nghiệp khác; - Làm công tác tư vấn giáo dục trong các cơ sở giáo dục; - Làm chuyên viên, nhà quản lý trong các cơ sở nghiên cứu, cơ sở giáo dục và công ty liên quan đến Hóa học.
14. Học tập nâng cao trình độ	Có cơ hội học tiếp chương trình thạc sỹ, tiến sỹ trong và ngoài nước.
15. Chương trình tham khảo khi xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội. - Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học, Trường Đại học Sư phạm thành phố Hồ Chí Minh.

	- Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học, Trường Đại học Sư phạm Huế.
16. Thời điểm cập nhật bản mô tả	20/8/2020

1.3. Triết lý giáo dục của Trường Đại học Quy Nhơn

Triết lý giáo dục của trường Đại học Quy Nhơn được chuyển tải vào chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học

Chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học			Triết lý giáo dục của DQN		
			Toàn diện	Khai phóng	Thực nghiệp
Kiến thức trong chương trình đào tạo	Khối kiến thức đại cương	Các học phần khoa học chính trị, pháp luật	x		
		Các học phần KHXH/KHTN-MT, KH Quản lý, Ngoại ngữ, Tin học	x	x	
	Khối kiến thức cơ sở ngành và khối ngành	Các học phần lý thuyết	x	x	
		Các học phần thí nghiệm, thực hành	x	x	x
	Khối kiến thức ngành và chuyên ngành	Các học phần lý thuyết	x	x	
		Các học phần thí nghiệm, thực hành	x	x	x
		Các học phần thực tập, thực tế	x	x	x
Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế		x	x	x	
Hoạt động ngoại khóa	Nghiên cứu khoa học sinh viên			x	x
	Thi hùng biện, thiết kế mô hình, ý tưởng, ...			x	
	Sinh viên tình nguyện (mùa hè xanh, tiếp sức mùa thi,...)				x
	Hiến máu nhân đạo		x		
	Hoạt động vì người nghèo		x		
	Sinh viên với biển, đảo Tổ Quốc, môi trường		x		
Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)	PLO1	Hiểu được những kiến thức cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Pháp luật Việt Nam; Quốc phòng - An ninh để phục vụ trong cuộc sống và hoạt động nghề nghiệp.	x		
	PLO2	Vận dụng được những kiến thức về Tâm lý học, Giáo dục học để tổ chức hoạt động dạy học Hóa và hoạt động giáo dục ở trường phổ thông; vận dụng được những kiến thức về khởi nghiệp để phát triển nghề nghiệp dựa trên những thế mạnh của bản thân và tận dụng tốt mọi cơ hội việc làm.	x		x

PLO3	Vận dụng được các kiến thức về toán cao cấp, xác suất thống kê, vật lý, hóa đại cương và một số ngành khoa học liên quan để làm nền tảng cho việc tiếp thu các kiến thức ngành và chuyên ngành Hóa học.	x		x
PLO4	Vận dụng các kiến thức cơ bản về Hóa vô cơ, Hóa hữu cơ, Hóa lý, Hóa phân tích và các chuyên ngành Hóa học khác để dạy học cũng như giải quyết những vấn đề đặt ra trong quá trình dạy học Hóa học, đồng thời tạo nguồn cảm hứng đam mê học Hóa học cho người học.		x	x
PLO5	Vận dụng được những kiến thức chuyên sâu của ngành Hóa học để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.	x		
PLO6	Vận dụng được các phương pháp dạy học phù hợp với đối tượng người học cụ thể thông qua những hiểu biết về các nhóm đối tượng người học; vận dụng được kiến thức về kiểm tra, đánh giá để đánh giá tiến bộ của người học; đánh giá được những mặt ưu điểm và hạn chế của những quan điểm và phương pháp dạy học Hóa để có thể sử dụng chúng một cách hiệu quả.	x		
PLO7	Vận dụng được những kiến thức về kiểm tra, đánh giá nhằm đánh giá được trình độ nhận thức, năng lực của người học để lựa chọn mức độ kiến thức, kỹ năng, phương pháp giáo dục cho phù hợp góp phần nâng cao chất lượng dạy học.	x		
PLO8	Truyền đạt kiến thức rõ ràng, dễ hiểu; có tư duy sáng tạo; có khả năng phát hiện và giải quyết những tình huống xảy ra trong giảng dạy; có khả năng thuyết trình, phản biện; có khả năng làm việc nhóm.	x		x
PLO9	Ứng dụng được công nghệ thông tin cơ bản trong hoạt động chuyên môn, giáo dục; sử dụng được tiếng Anh ở trình độ tương đương bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam.		x	x
PLO10	Vận dụng được các phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động và sáng		x	x

		tạo của học sinh. Phát triển năng lực tự học và tự dự của học sinh.			
	PLO11	Thiết kế được bài giảng cho từng nhóm đối tượng người học khác nhau một cách linh hoạt và sáng tạo; sử dụng được đa phương tiện trong dạy học để tăng cường hoạt động giảng dạy và giáo dục; tổ chức được các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong môi trường giáo dục đa văn hóa để phát triển ở học sinh năng lực thích ứng với cuộc sống, năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động, năng lực định hướng nghề nghiệp.	x		
	PLO12	Có kỹ năng làm công tác chủ nhiệm ở tất cả các bậc học trong hệ thống giáo dục quốc dân để nâng cao công tác giáo dục và đạo đức, lối sống cho học sinh; có kỹ năng tư vấn học đường để góp phần giáo dục tích cực cho từng cá nhân, nâng cao kỹ năng sống, thái độ sống đem đến sự tự tin cho người học trong học tập và các hoạt động lợi ích khác của nhà trường trong chương trình phát triển toàn diện trường học.		x	
	PLO13	Có đạo đức chuẩn mực của người giáo viên, gương mẫu trong công tác; yêu nước, trung thực, nhân ái, yêu học sinh, yêu nghề và có trách nhiệm với nghề, với xã hội; hiểu và thực hiện đúng các quy định về đạo đức nhà giáo, quy chế dân chủ ở trường phổ thông.		x	x
	PLO14	Có năng lực tự chủ, tự học và tự nghiên cứu; có năng lực làm việc độc lập và hợp tác làm việc theo nhóm phù hợp với hoàn cảnh và tình huống thực tiễn, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm; có tinh thần hội nhập và ý thức công dân toàn cầu.	x		x

1.4. Mục tiêu của chương trình đào tạo (ký hiệu: POs)

1.4.1. Mục tiêu chung

Đào tạo cử nhân Sư phạm Hóa học có kiến thức tốt về khoa học cơ bản và khoa học giáo dục, có kỹ năng sư phạm, có đủ phẩm chất, năng lực về chuyên môn, nghiệp vụ, nghiên cứu khoa học và giải quyết vấn đề, có phẩm chất chính trị và có sức khỏe tốt để đáp ứng quy định về chuẩn nghề nghiệp

giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông, yêu cầu đổi mới giáo dục Việt Nam và xu thế phát triển giáo dục thế giới.

1.4.2. Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể của Chương trình cử nhân ngành Sư phạm Hóa học gồm:

- Về kiến thức

+ PO1: Trang bị cho sinh viên những kiến thức chung về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh và kiến thức đại cương để rèn luyện phẩm chất chính trị và học tập suốt đời; trang bị những kiến thức khởi nghiệp để sinh viên sau khi ra trường có thể thích ứng với mọi cơ hội việc làm; cung cấp cho sinh viên những kiến thức về giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng - an ninh để chăm sóc sức khỏe cá nhân, cộng đồng và bảo vệ tổ quốc.

+ PO2: Trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên sâu về hóa học trong lĩnh vực: hóa học vô cơ, hóa học hữu cơ, hóa lý, hóa học phân tích, thí nghiệm hóa học... để có thể vận dụng vào công tác giảng dạy hay những công tác khác.

+ PO3: Trang bị cho sinh viên đầy đủ những kiến thức về lý luận và thực tiễn dạy học Hóa học để người học có đủ năng lực chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm, phương pháp dạy học môn Hóa học; đồng thời đảm bảo được yêu cầu đổi mới mục tiêu, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học, kiểm tra đánh giá kết quả môn Hóa học ở trường phổ thông, đáp ứng yêu cầu phát triển giáo dục phổ thông về quy mô, chất lượng, hiệu quả.

- Về kỹ năng

+ PO4: Trang bị sinh viên kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin hiệu quả trong giảng dạy Hóa học, sinh viên đạt kỹ năng sử dụng ngoại ngữ ở mức độ thành thạo để giao tiếp và tham khảo tài liệu chuyên ngành.

+ PO5: Trang bị cho sinh viên kỹ năng giảng dạy, kỹ năng chủ nhiệm lớp, kỹ năng giao tiếp sư phạm, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề, kỹ năng tư duy phản biện, sáng tạo, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực giáo dục để thực hiện tốt các công việc của một giáo viên.

- Về mức tự chủ và trách nhiệm

+ PO6: Hình thành cho sinh viên các phẩm chất cơ bản của người giáo viên: yêu học sinh, yêu nghề, có ý thức trách nhiệm cao, có đạo đức tốt, có tác phong mẫu mực để mỗi giáo viên thực sự là những tấm gương sáng góp phần hình thành nhân cách cho người học.

+ PO7: Hình thành cho sinh viên ý thức tự học, tự nghiên cứu để phát huy được tính chủ động tích cực, tính tự giác, tính độc lập trong việc hoàn thành các nhiệm vụ học tập. Đồng thời tạo ra nội lực của người học nhằm đáp ứng yêu cầu của việc nâng cao chất lượng và hiệu quả dạy học.

1.5. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (ký hiệu: PLOs)

Chương trình được thiết kế để đảm bảo sinh viên tốt nghiệp đạt được chuẩn đầu ra sau:

1.5.1. Về kiến thức

+ Kiến thức chung

1) PLO1: Hiểu được những kiến thức cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Pháp luật Việt Nam; Quốc phòng - An ninh để phục vụ trong cuộc sống và hoạt động nghề nghiệp.

2) PLO2: Vận dụng được những kiến thức về Tâm lý học, Giáo dục học để tổ chức hoạt động dạy học Hóa và hoạt động giáo dục ở trường phổ thông; vận dụng được những kiến thức về khởi nghiệp để phát triển nghề nghiệp dựa trên những thế mạnh của bản thân và tận dụng tốt mọi cơ hội việc làm.

+ Kiến thức chuyên môn

3) PLO3: Vận dụng được các kiến thức về toán cao cấp, xác suất thống kê, vật lý, hóa đại cương và một số ngành khoa học liên quan để làm nền tảng cho việc tiếp thu các kiến thức ngành và chuyên ngành Hóa học.

4) PLO4: Vận dụng các kiến thức cơ bản về Hóa vô cơ, Hóa hữu cơ, Hóa lý, Hóa phân tích và các chuyên ngành Hóa học khác để dạy học cũng như giải quyết những vấn đề đặt ra trong quá trình dạy học Hóa học, đồng thời tạo nguồn cảm hứng đam mê học Hóa học cho người học.

5) PLO5: Vận dụng được những kiến thức chuyên sâu của ngành Hóa học để phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

6) PLO6: Vận dụng được các phương pháp dạy học phù hợp với đối tượng người học cụ thể thông qua những hiểu biết về các nhóm đối tượng người học; vận dụng được kiến thức về kiểm tra, đánh giá để đánh giá tiến bộ của người học; đánh giá được những mặt ưu điểm và hạn chế của những quan điểm và phương pháp dạy học Hóa để có thể sử dụng chúng một cách hiệu quả.

7) PLO7: Vận dụng được những kiến thức về kiểm tra, đánh giá nhằm đánh giá được trình độ nhận thức, năng lực của người học để lựa chọn mức độ kiến thức, kỹ năng, phương pháp giáo dục cho phù hợp góp phần nâng cao chất lượng dạy học.

1.5.2. Về kỹ năng

+ Kỹ năng chung

8) PLO8: Truyền đạt kiến thức rõ ràng, dễ hiểu; có tư duy sáng tạo; có khả năng phát hiện và giải quyết những tình huống xảy ra trong giảng dạy; có khả năng thuyết trình, phân biện; có khả năng làm việc nhóm.

9) PLO9: Ứng dụng được công nghệ thông tin cơ bản trong hoạt động chuyên môn, giáo dục; sử dụng được tiếng Anh ở trình độ tương đương bậc 3 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam.

+ Kỹ năng chuyên môn

10) PLO10: Vận dụng được các phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, chủ

động và sáng tạo của học sinh. Phát triển năng lực tự học và tư duy của học sinh.

11) PLO11: Thiết kế được bài giảng cho từng nhóm đối tượng người học khác nhau một cách linh hoạt và sáng tạo; sử dụng được đa phương tiện trong dạy học để tăng cường hoạt động giảng dạy và giáo dục; tổ chức được các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong môi trường giáo dục đa văn hóa để phát triển ở học sinh năng lực thích ứng với cuộc sống, năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động, năng lực định hướng nghề nghiệp.

12) PLO12: Có kỹ năng làm công tác chủ nhiệm ở tất cả các bậc học trong hệ thống giáo dục quốc dân để nâng cao công tác giáo dục và đạo đức, lối sống cho học sinh; có kỹ năng tư vấn học đường để góp phần giáo dục tích cực cho từng cá nhân, nâng cao kỹ năng sống, thái độ sống đem đến sự tự tin cho người học trong học tập và các hoạt động lợi ích khác của nhà trường trong chương trình phát triển toàn diện trường học.

1.5.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm

13) PLO13: Có đạo đức chuẩn mực của người giáo viên, gương mẫu trong công tác; yêu nước, trung thực, nhân ái, yêu học sinh, yêu nghề và có trách nhiệm với nghề, với xã hội; hiểu và thực hiện đúng các quy định về đạo đức nhà giáo, quy chế dân chủ ở trường phổ thông.

14) PLO14: Có năng lực tự chủ, tự học và tự nghiên cứu; có năng lực làm việc độc lập và hợp tác làm việc theo nhóm phù hợp với hoàn cảnh và tình huống thực tiễn, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm; có tinh thần hội nhập và ý thức công dân toàn cầu.

Ma trận mục tiêu và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo PLOs

Mục tiêu (POs)	PLOs Chuẩn đầu ra (PLOs)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PO1	x													
PO2		x	x	x	x									
PO3									x					
PO4						x		x		x				
PO5							x							
PO6											x			
PO7												x	x	x

1.6. Phương pháp giảng dạy - học tập và phương pháp đánh giá

1.6.1. Phương pháp giảng dạy - học tập

1.6.1.1. Chuẩn bị của giảng viên

+ Giảng viên nghiên cứu mục tiêu đào tạo của chương trình, khung chương trình, học phần để xác lập mục tiêu, lựa chọn nội dung, phương pháp, để tổ chức dạy học đạt hiệu quả cao nhất.

+ Giảng viên chuẩn bị đầy đủ hồ sơ theo yêu cầu: tập bài giảng và trang thiết bị cần thiết phục vụ giảng dạy. Tập bài giảng phải thể hiện rõ được mục tiêu, nội dung, phương pháp, phương tiện, kỹ

năng, trình tự, nội dung giảng dạy. Mục tiêu của mỗi tiết học, nội dung giảng dạy phải phù hợp với mục tiêu chung của học phần (khối kiến thức), chuẩn kiến thức, kỹ năng, phù hợp với chương trình đào tạo. Nội dung kiến thức trong giáo án phải thống nhất với nội dung kiến thức của đề cương chi tiết bài giảng đã được thông qua tại Hội đồng Khoa và được Hiệu trưởng phê duyệt. Nội dung học tập phải gắn với mục tiêu giảng dạy và chương trình đào tạo.

+ Phương pháp giảng dạy được sử dụng phải phù hợp với nội dung kiến thức cần truyền đạt và phù hợp với đối tượng người học, kết hợp nhiều phương pháp dạy học khác nhau trong một học phần.

1.6.1.2. Các phương pháp giảng dạy - học tập

Các phương pháp giảng dạy - học tập được sử dụng trong chương trình đào tạo cụ thể như sau:

- Phương pháp dạy học trực tiếp:

Các phương pháp giảng dạy trực tiếp gồm:

1. Thuyết giảng (Lecture)
2. Tham luận (Guest lecture)

- Phương pháp dạy học gián tiếp:

Các phương pháp giảng dạy gián tiếp gồm:

1. Câu hỏi gợi mở (Inquiry)
2. Giải quyết vấn đề (Problem Solving)
3. Học theo tình huống (Case Study)

- Học trải nghiệm:

Các phương pháp dạy học trải nghiệm gồm:

1. Thực tế, thực tập (Teaching Practicum)
2. Thí nghiệm

- Dạy học tương tác:

Các phương pháp dạy học tương tác gồm:

1. Thảo luận (Discussion)
2. Học nhóm (Peer Learning)

- Tự học

Phương pháp tự học chủ yếu là làm bài tập ở nhà (Work Assigment).

Mối quan hệ giữa chuẩn đầu ra (PLOs) và phương pháp giảng dạy - học tập

Phương pháp giảng dạy- học tập	Chuẩn đầu ra (PLOs)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I. Dạy trực tiếp														
1. Thuyết giảng	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x
2. Tham luận											x	x	x	x
II. Dạy gián tiếp														
3. Câu hỏi gợi mở	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
4. Giải quyết vấn đề	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x

5. Học theo tình huống			x	x	x	x		x		x		x		x
III. Học trải nghiệm														
6. Thực tế, thực tập			x	x	x	x		x		x	x	x	x	x
7. Thí nghiệm				x		x		x	x		x	x		
IV. Dạy học tương tác														
8. Thảo luận	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
9. Học nhóm			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
V. Tự học														
10. Bài tập ở nhà			x	x	x	x	x		x	x	x			x

1.6.1.3. Cải tiến nâng cao chất lượng dạy học

- Chương trình đào tạo được định kỳ rà soát định kỳ 2 năm/1 lần để điều chỉnh cho tốt hơn, và có tham khảo ý kiến của các bên liên quan;

- Mỗi học kỳ, các bộ môn và Khoa tổ chức nhiều buổi seminar để trao đổi chia sẻ kiến thức, phương pháp giảng dạy, nâng cao năng lực của giảng viên;

- Thường xuyên lấy ý kiến phản hồi của sinh viên về phẩm chất, năng lực, tâm đức, trách nhiệm của giảng viên trong quá trình dạy học.

1.6.2. Phương pháp đánh giá

1.6.2.1. Thang điểm đánh giá

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần

1.6.2.2. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm

a. Học phần lý thuyết

STT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số
1	Chuyên cần	Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học Thời gian tham dự buổi học bắt buộc. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm theo tỷ lệ vắng	10%
2	Quá trình	* <i>Bài tập về nhà</i> : Bài làm đúng và đầy đủ. * <i>Bài tập tại lớp</i> : Bài làm đúng, thể hiện được quan điểm cá nhân * <i>Bài thuyết trình</i> : Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, kỹ năng truyền đạt. * <i>Bài kiểm tra viết</i> : Bài làm đúng, căn cứ vào đáp án để đánh giá. * <i>Bài thực hành</i> : Bài làm đúng. * <i>Thảo luận, hoạt động nhóm</i> : Mức độ chuẩn bị, nội dung kiến thức, kỹ năng truyền đạt, sôi nổi, thể hiện được quan	20%

		điểm cá nhân.	
3	Cuối kỳ	<p>* <i>Bài thi viết</i>: Bài làm đúng, căn cứ vào đáp án để đánh giá.</p> <p>* <i>Bài báo cáo viết</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hình thức: Đúng quy định - Nội dung: Nội dung thông tin <p>* <i>Bài thuyết trình</i>: Mức độ chuẩn bị, nội dung thông tin, kỹ năng truyền đạt.</p> <p>* <i>Bài thi vấn đáp</i>: Bài làm đúng, nội dung kiến thức, kỹ năng truyền đạt, thể hiện được quan điểm cá nhân.</p> <p>* <i>Bài thi thực hành</i>: Bài làm đúng, thể hiện được quan điểm cá nhân.</p>	70%

b. Học phần thí nghiệm - thực hành

- Sinh viên phải tham dự đầy đủ các bài thí nghiệm, thực hành.
- Điểm trung bình cộng các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

c. Học phần khóa luận tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy định đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1241/QĐ-ĐHQN ngày 15/5/2014 của Trường Đại học Quy Nhơn.

1.6.2.3. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo ngành Sư phạm Hóa học được chia thành 2 loại chính: Đánh giá tiến trình (Formative Assessment) và Đánh giá tổng kết (Summative Assessment).

Diễn giải để mô tả các phương pháp đánh giá như trong bảng:

Ma trận quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra (PLOs)

Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra (PLOs)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I. Đánh giá tiến trình														
1. Chuyên cần											X			
2. Bài tập về nhà	X		X					X					X	X
3. Bài tập tại lớp			X			X			X	X				X
3. Bài thuyết trình		X	X			X	X	X	X	X	X		X	X
4. Bài kiểm tra viết	X		X	X		X	X	X		X	X		X	X
5. Bài thực hành		X	X		X			X	X	X	X		X	X
6. Thảo luận, hoạt	X		X		X	X	X		X	X	X	X	X	X

động nhóm														
II. Đánh giá tổng kết														
7. Bài kiểm tra viết	x		x	x		x	x	x		x	x			
8. Bài báo cáo viết		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x
9. Bài thuyết trình		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10. Bài thi vấn đáp			x	x		x			x	x		x		x
11. Bài thực hành		x	x		x			x	x	x	x		x	x

2. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

2.1. Cấu trúc chương trình dạy học

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ	
		Bắt buộc	Tự chọn
1	Khối kiến thức giáo dục đại cương	33	03
1.1.	Khoa học chính trị và pháp luật	13	0
1.2.	Giáo dục thể chất, Giáo dục QP-AN	9	3
1.3.	Ngoại ngữ	7	0
1.4.	KHXH/Toán, KHTN – Môi trường, Khoa học quản lý	4	0
2	Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	108	06
2.1.	Kiến thức cơ sở ngành và khối ngành	27	0
2.2.	Kiến thức ngành và chuyên ngành	38	4
2.3.	Kiến thức bổ trợ	37	2
2.4.	Khóa luận TN (6)/ Học phần thay thế (6)	6	0
Tổng:		132	06
(Chưa bao gồm 3 tín chỉ Giáo dục thể chất và 9 tín chỉ Giáo dục Quốc phòng – An ninh)		138	

- Khối kiến thức giáo dục đại cương gồm 35 học phần:

Khối kiến thức đại cương giúp người học có kiến thức vững chắc về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật, tư tưởng Hồ Chí Minh; Có sức khỏe tốt, có khả năng đánh giá và phân tích được các vấn đề an ninh, quốc phòng và có ý thức bảo vệ độc lập chủ quyền của đất nước, giữ gìn tình hữu nghị giữa các dân tộc và bảo vệ hòa bình của thế giới; Có khả năng vận dụng các kiến thức toán học vào trong thực tế và có kiến thức tốt về ngoại ngữ trong giao tiếp; Có tư duy phản biện, kỹ năng giao tiếp và có khả năng làm việc độc lập; Có những hiểu biết cơ bản về đạo đức nghề nghiệp và khả năng khởi nghiệp của một người cán bộ khoa học.

- Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp gồm 59 học phần:

+ Khối kiến thức cơ sở ngành và khối ngành (11 học phần) giúp người học có kiến thức đầy đủ và sâu sắc về hóa học để học tập suốt đời; kiến thức cơ bản về các hiện tượng Hóa học vi mô và quá trình biến đổi hóa học nói chung; có kỹ năng cơ bản về tư duy phản biện, làm việc độc lập và làm việc nhóm, có đạo đức nghề nghiệp và có kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin.

+ *Khối kiến thức ngành (16 học phần bắt buộc và 02/06 học phần tự chọn) và chuyên ngành (00 học phần bắt buộc và 00/00 học phần tự chọn)* giúp cho người học có những kiến thức vững chắc và chuyên sâu về khoa học hóa học, những tính chất cơ bản của chất, các phương pháp tổng hợp, phân tích các tính chất và những ứng dụng tiềm năng của chất; Có những hiểu biết căn bản và có khả năng vận dụng kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc liên quan đến lĩnh vực Hóa học; Có kỹ năng tốt về thuyết trình, chuyển tải phổ biến kiến thức đến người khác; Có tư duy phản biện và có lập luận, giải quyết các vấn đề liên quan đến Hóa học; Có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm; Có đạo đức nghề nghiệp.

+ *Khối kiến thức bổ trợ (26 học phần) và 03 học phần thay thế (24 học phần bắt buộc và 01/02 học phần tự chọn)* giúp cho người học vận dụng các kiến thức cơ bản về Hóa vô cơ, Hóa hữu cơ, Hóa lý, Hóa phân tích và các chuyên ngành Hóa học khác để dạy học cũng như giải quyết những vấn đề đặt ra trong quá trình dạy học Hóa học, đồng thời tạo nguồn cảm hứng đam mê học Hóa học cho người học. Vận dụng được các phương pháp dạy học phù hợp với đối tượng người học cụ thể thông qua những hiểu biết về các nhóm đối tượng người học; vận dụng được kiến thức về kiểm tra, đánh giá để đánh giá tiến bộ của người học; đánh giá được những mặt ưu điểm và hạn chế của những quan điểm và phương pháp dạy học Hóa để có thể sử dụng chúng một cách hiệu quả. Vận dụng được những kiến thức về kiểm tra, đánh giá nhằm đánh giá được trình độ nhận thức, năng lực của người học để lựa chọn mức độ kiến thức, kỹ năng, phương pháp giáo dục cho phù hợp góp phần nâng cao chất lượng dạy học. Có kỹ năng vận dụng được các phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động và sáng tạo của học sinh. Phát triển năng lực tự học và tư duy của học sinh. Có năng lực thiết kế được bài giảng cho từng nhóm đối tượng người học khác nhau một cách linh hoạt và sáng tạo; sử dụng được đa phương tiện trong dạy học để tăng cường hoạt động giảng dạy và giáo dục; tổ chức được các hoạt động trải nghiệm sáng tạo trong môi trường giáo dục đa văn hóa để phát triển ở học sinh năng lực thích ứng với cuộc sống, năng lực thiết kế và tổ chức hoạt động, năng lực định hướng nghề nghiệp.

2.2. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các khối kiến thức vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Số TC	Khối kiến thức	Số TC	Tỉ lệ (%)	PLOs														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Khối kiến thức giáo dục đại cương	45	30,8	H	-	M	-	-	L	H	-	M		H	-	-	M	
1.1.	Khoa học chính trị và pháp luật	13	8,9	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L	-	-	L	
1.2.	Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - AN	11	7,5	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	
1.3.	Ngoại ngữ	7	4,8	-	-	-	-	-	L	H	-	-	-	-	-	-	L	
1.4.	KHXH/Toán, KHTN-Môi trường, KH quản lý	14	9,6	-	-	M	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	M	

2	Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	101	69,2	M	M	H	M	M	H	M	H	H	M	M	H	H	M
2.1.	Kiến thức cơ sở ngành và khối ngành	30	20,6	-	M	M	-	-	L	-	L	M	M	M	L	M	M
2.2.	Kiến thức ngành, chuyên ngành	40	27,4	-	-	H	L	M	M	L	-	M	M	M			M
2.3.	Kiến thức bổ trợ	25	17,1	M	M	H	L	M	H	M	H	H	M	M	H	H	M
2.4.	Khóa luận tốt nghiệp, học phần thay thế	6	4,1		M	H	M	M	M		M	M	M	M	M	M	M

Chú thích: L = Mức thấp; M = Mức trung bình; H = Mức cao

2.3. Danh sách các học phần

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Số tín chỉ	Giờ trên lớp			TN/TH	Khác (TT, ĐA, BTL)	Giờ tự học	Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
					LT	BT	TL						
I. Khối kiến thức giáo dục đại cương				24									
I.1. Khoa học chính trị và pháp luật				13									
01	1130299	Triết học Mác - Lênin	1	3	40		10		85			LLCT-Luật và QLNN	
02	1130300	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	2	27		6		57	1130299		LLCT-Luật và QLNN	
03	1130049	Pháp luật đại cương	2	2	27		6		57			LLCT-Luật và QLNN	
04	1130301	Chủ nghĩa xã hội khoa học	3	2	27		6		57	1130300		LLCT-Luật và QLNN	
05	1130302	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	4	2	27		6		57	1130301		LLCT-Luật và QLNN	
06	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	5	2	27		6		57	1130302		LLCT-Luật và QLNN	
I.2. Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng-AN				12									
Giáo dục thể chất: Sinh viên chọn 01 trong 07 nhóm sau				3									
07	1120172	Giáo dục thể chất 1 (Bóng đá 1)	1	1	4			26	21			GDTC-QP	
08	1120173	Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 2)	2	1	4			26	21	1120172		GDTC-QP	
09	1120174	Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 3)	3	1	4			26	21	1120173		GDTC-QP	
10	1120175	Giáo dục thể chất 1 (Bóng chuyên 1)	1	1	4			26	21			GDTC-QP	
11	1120176	Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyên 2)	2	1	4			26	21	1120175		GDTC-QP	
12	1120177	Giáo dục thể chất 3 (Bóng chuyên 3)	3	1	4			26	21	1120176		GDTC-QP	
13	1120178	Giáo dục thể chất 1 (Bóng rổ 1)	1	1	4			26	21			GDTC-QP	
14	1120179	Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 2)	2	1	4			26	21	1120178		GDTC-QP	
15	1120180	Giáo dục thể chất 3 (Bóng	3	1	4			26	21	1120179		GDTC-QP	

		rồ 3)																	
16	1120181	Giáo dục thể chất 1 (Cầu lông 1)	1	1	4				26		21								GDTC-QP
17	1120182	Giáo dục thể chất 2 (Cầu lông 2)	2	1	4				26		21	1120181							GDTC-QP
18	1120183	Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 3)	3	1	4				26		21	1120182							GDTC-QP
19	1120184	Giáo dục thể chất 1 (Võ cổ truyền Việt Nam 1)	1	1	4				26		21								GDTC-QP
20	1120185	Giáo dục thể chất 2 (Võ cổ truyền Việt Nam 2)	2	1	4				26		21	1120184							GDTC-QP
21	1120186	Giáo dục thể chất 3 (Võ cổ truyền Việt Nam 3)	3	1	4				26		21	1120185							GDTC-QP
22	1120187	Giáo dục thể chất 1 (Võ Taekwondo 1)	1	1	4				26		21								GDTC-QP
23	1120188	Giáo dục thể chất 2 (Võ Taekwondo 2)	2	1	4				26		21	1120187							GDTC-QP
24	1120189	Giáo dục thể chất 3 (Võ Taekwondo 3)	3	1	4				26		21	1120188							GDTC-QP
25	1120190	Giáo dục thể chất 1 (Võ Karatedo 1)	1	1	4				26		21								GDTC-QP
26	1120191	Giáo dục thể chất 2 (Võ Karatedo 2)	2	1	4				26		21	1120190							GDTC-QP
27	1120192	Giáo dục thể chất 3 (Võ Karatedo 3)	3	1	4				26		21	1120191							GDTC-QP
Giáo dục quốc phòng-AN			9																
28	1120168	Giáo dục quốc phòng-An ninh 1	2	3	37			8			82								GDTC-QP
29	1120169	Giáo dục quốc phòng-An ninh 2	2	2	22			8			52								GDTC-QP
30	1120170	Giáo dục quốc phòng-An ninh 3	2	2	14				16		44								GDTC-QP
31	1120171	Giáo dục quốc phòng-An ninh 4	2	2	4				56		36								GDTC-QP
I.3. Ngoại ngữ			7																
32	1090061	Tiếng Anh 1	1	3	30	15					90								Ngoại ngữ
33	1090166	Tiếng Anh 2	2	4	40	20					120	1090061							Ngoại ngữ
I.4. KHXH/Toán, KHTN - Môi trường, KH quản lý			4																
34	2030003	Kỹ năng giao tiếp	2	2	18		4	20			60								KHXH&NV
35	1150422	Khởi nghiệp	5	2	20	5	10				55								TCNH&QTKD
II. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			114																
II.1. Kiến thức cơ sở ngành và khối ngành			27																
36	1050242	Tin học cơ sở (Su phạm)	1	3	30				30		75								CNTT
37	1100086	Tâm lý học	3	3	30	10	10				85	1130299							KHXH&NV
38	1100026	Giáo dục học	4	4	40	15	10				120	1100086							KHXH&NV
39	2020375	Vật lý đại cương	1	3	28	15	4				88								KHTN
40	1020068	Thực hành Vật lý đại cương	2	1					30		15	2020375							KHTN
41	1010386	Toán cao cấp	1	3	30	15					90								Toán - TK
42	1010125	Xác suất thống kê	3	2	25	5					60	1010386							Toán - TK
43	1030240	Kỹ thuật và an toàn trong phòng thí nghiệm	2	1	14		2				29								KHTN
44	1030058	Hoá học đại cương 1	1	3	24	15	12				84								KHTN

45	1030059	Hoá học đại cương 2	2	3	25	15	10			85	1030058	KHTN	
46	1030239	Thực hành Hoá học đại cương	3	1				30		15	1030059	KHTN	
II.2. Kiến thức ngành, chuyên ngành (nếu có)				42									
II.2.1. Kiến thức ngành				42									
II.2.1a. Phần bắt buộc				38									
47	1030078	Hóa kỹ thuật	5	3	35			20		80	1030036	KHTN	
48	1030069	Hóa học môi trường	7	2	24	4	4			58	1030074 1030067 1030036	KHTN	
49	1030066	Hóa học hữu cơ 1	3	3	37	8				90	1030059	KHTN	
50	1030067	Hóa học hữu cơ 2	4	3	37	8				90	1030066	KHTN	
51	1030018	Cơ sở lý thuyết Hóa học hữu cơ	5	3	34	10	2			89	1030067	KHTN	
52	2020376	Hóa học phân tích định tính	3	2	22	6	4			58	1030059	KHTN	
53	1030242	Hóa học phân tích định lượng	4	2	22	6	4			58	2020376	KHTN	
54	2020004	Một số phương pháp phân tích hiện đại	6	2	24	4	4			58	1030242	KHTN	
55	1030073	Hoá học vô cơ 1	2	3	30	15				90	1030058	KHTN	
56	1030074	Hoá học vô cơ 2	3	2	20	8	4			58	1030073	KHTN	
57	1030019	Cơ sở lý thuyết Hoá học vô cơ	4	3	30	15				90	1030074	KHTN	
58	1030109	Nhiệt động lực hóa học	3	2	20	8	4			58	1030059	KHTN	
59	1030036	Động hóa học	4	2	23	5	4			58	1030109	KHTN	
60	1030029	Điện hoá học và Hóa keo	5	2	15	8	14			53	1030036	KHTN	
61	1030016	Cơ sở Hóa học lượng tử	6	2	20	4	12			54	1030059	KHTN	
62	1030072	Hóa học tính toán	7	2	12		6	30		42	1030036 1030016 1030309	KHTN	
II.2.1b. Phần tự chọn				4									
Chọn 01 trong 03 học phần sau:				2									
63	1030247	Một số vấn đề hóa lý trong dạy học Hóa học phổ thông	7	2	20	8	4			58	1030016	KHTN	
64	1030244	Một số vấn đề chọn lọc trong Hóa hữu cơ	7	2	17	13				60	1030018	KHTN	
65	2020005	Các phương pháp tổng hợp vô cơ	7	2	20	8	4			58	1030019	KHTN	
Chọn 01 trong 03 học phần sau:				2									
66	1030248	Vật liệu nano và Hóa học xanh	7	2	25		10			55	2020004	KHTN	
67	2020003	Các phương pháp phổ ứng dụng trong hóa học	7	2	14	12	8			56	2020004	KHTN	
68	1030184	Vật liệu vô cơ	7	2	25		10			55	1030019	KHTN	
II.3. Kiến thức bổ trợ				39									
II.3.1. Đào tạo, rèn luyện nghiệp vụ, kỹ năng nghề nghiệp				32									
III.3.1a. Phần bắt buộc				30									

69	1030261	Thực hành Hóa học hữu cơ	5	2						60	30	1030067	KHTN
70	1030264	Thực hành Phân tích định tính	4	1						30	15	2020376	KHTN
71	1030157	Thực hành Phân tích định lượng	5	1						30	15	1030242	KHTN
72	2020449	Thực hành Các phương pháp phân tích hóa lý	6	1						30	15	1030157	KHTN
73	1030262	Thực hành Hoá vô cơ	4	2						60	30	1030074	KHTN
74	1030263	Thực hành Nhiệt động lực hóa học và Động hóa học	5	1						30	15	1030036	KHTN
75	1030266	Thực hành Điện hoá học và Hóa keo	6	1						30	15	1030029	KHTN
76	2010045	Phương pháp dạy học Hóa học 1	5	2	20	5	10				55	1100026	Sư phạm
77	1030250	Phương pháp dạy học Hóa học 2	6	3	35	5	10				85	2010045	Sư phạm
78	1030251	Thực hành phương pháp dạy học Hóa học	6	2						60	30	2010045	Sư phạm
79	2010046	Bài tập Hóa học phổ thông	6	2	21	4	10				55	2010045	Sư phạm
80	1030253	Sử dụng các phương tiện trực quan dạy học	6	2						60	30	2010045	Sư phạm
81	1030258	Phương pháp dạy học tích cực	7	2	21	9					60	1030251 1030253	Sư phạm
82	2010048	Kiểm tra, đánh giá trong dạy học Hóa học	7	2	16	9	10				55	1030250	Sư phạm
83	2010047	Rèn luyện nghiệp vụ SP 1	6	2						60	30	2010045	Sư phạm
84	2010049	Rèn luyện nghiệp vụ SP 2	7	2						60	30	2010047	Sư phạm
85	1030309	Tiếng Anh chuyên ngành Hóa học	3	2	24	4	4				58	1090166	KHTN
III.3.Ib. Phần tự chọn			2										
Chọn 01 trong 02 học phần sau:			2										
86	1030257	Giáo dục môi trường trong dạy học Hóa học phổ thông	7	2	21	4	10				55	1030250	Sư phạm
87	2010050	Hoạt động trải nghiệm trong dạy học Hóa học	7	2	21	4	10				55	1030250 1030258	Sư phạm
II.3.2. Thực tập nghề nghiệp, thực tập tốt nghiệp			7										
88	1030166	Thực tập sư phạm 1	7	1						TT		1030251 1030253 2010047	Sư phạm
89	1030167	Thực tập sư phạm 2	8	5						TT		1030166 1030258 2010049	Sư phạm
90	1030170	Thực tế sản xuất hóa học	6	1						TT		1030078	Sư phạm
II.4. Khóa luận tốt nghiệp, học phần thay thế			6										
91	2010051	Khóa luận tốt nghiệp	8	6						KL			Sư phạm
Học phần thay thế			6										
92	2010052	Nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng trong dạy học Hóa học	8	2	10					40	40	1030250	Sư phạm

93	2020450	Bài tập Hóa hữu cơ	8	2	10	20					60	1030018	KHTN	
94	1030260	Bài tập Hóa vô cơ	8	2	8	22					60	1030019	KHTN	
Tổng cộng:					138									

2.4. Sơ đồ chương trình giảng dạy

2.5. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương

trình đào tạo PLOs

STT	Mã HP	Tên HP	PLOs													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	1130299	Triết học Mác - Lênin	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
02	1130300	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	M	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	M	-	-
03	1130049	Pháp luật đại cương	M	-	-	-	M	M	-	-	-	-	-	M	-	-
04	1130301	Chủ nghĩa xã hội khoa học	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	M	-	-
05	1130302	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	1130091	Tư tưởng Hồ Chí Minh	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
07	1120172	Giáo dục thể chất 1 (Bóng đá 1)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
08	1120173	Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 2)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
09	1120174	Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 3)	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
10	1120175	Giáo dục thể chất 1 (Bóng chuyên 1)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
11	1120176	Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyên 2)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
12	1120177	Giáo dục thể chất 3 (Bóng chuyên 3)	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
13	1120178	Giáo dục thể chất 1 (Bóng rổ 1)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
14	1120179	Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 2)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
15	1120180	Giáo dục thể chất 3 (Bóng rổ 3)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
16	1120181	Giáo dục thể chất 1 (Câu lông 1)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
17	1120182	Giáo dục thể	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-

		chất 2 (Cầu lông 2)																
18	1120183	Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 3)	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
19	1120184	Giáo dục thể chất 1 (Võ cổ truyền Việt Nam 1)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
20	1120185	Giáo dục thể chất 2 (Võ cổ truyền Việt Nam 2)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
21	1120186	Giáo dục thể chất 3 (Võ cổ truyền Việt Nam 3)	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
22	1120187	Giáo dục thể chất 1 (Võ Taekwondo 1)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
23	1120188	Giáo dục thể chất 2 (Võ Taekwondo 2)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
24	1120189	Giáo dục thể chất 3 (Võ Taekwondo 3)	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
25	1120190	Giáo dục thể chất 1 (Võ Karatedo 1)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
26	1120191	Giáo dục thể chất 2 (Võ Karatedo 2)	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
27	1120192	Giáo dục thể chất 3 (Võ Karatedo 3)	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
28	1120168	Giáo dục quốc phòng-An ninh 1	M	-	-	-	M	M	-	-	-	-	-	-	-	M	-	M
29	1120169	Giáo dục quốc phòng-An ninh 2	M	-	-	-	M	M	-	-	-	-	-	-	-	M	-	M
30	1120170	Giáo dục quốc phòng-An ninh 3	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	M	-	M	-
31	1120171	Giáo dục quốc phòng-An ninh 4	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	M	-	M	-
32	1090061	Tiếng Anh 1	L	-	-	-	L	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	M
33	1090166	Tiếng Anh 2	M	-	-	-	M	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	M
34	2030003	Kỹ năng giao tiếp	M	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-
35	1150422	Khởi nghiệp	M	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	M	M
36	1050242	Tin học cơ sở (Su phạm)	-	M	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	M	M
37	1100086	Tâm lý học	-	M	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	M	-
38	1100026	Giáo dục học	-	L	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	M	-
39	2020375	Vật lý đại cương	-	-	M	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	M	-
40	1020068	Thực hành Vật lý đại	-	-	M	-	-	-	-	L	-	-	-	-	-	-	-	L
										L	-	-	-	-	-	M		

		cương	-	-	M	-	-	-	-	M	-	M	-	-	M	M
41	1010386	Toán cao cấp	-	-	M	-	-	-	-	M	-	M	-	-	M	M
42	1010125	Xác suất thống kê	-	-	M	-	-	-	-	M	-	M	-	-	M	M
43	1030240	Kỹ thuật và an toàn trong phòng thí nghiệm	-	-	-	L	-	-	-	-	-	M	-	-	L	L
44	1030058	Hoá học đại cương 1	-	-	M		L	-	-	-	M	-	-	M	M	-
45	1030059	Hoá học đại cương 2	-	-	L		L	-	-	-	L	-	-	L	L	-
46	1030239	Thực hành Hoá học đại cương	-	-	L	M	-	-	-	H	L	-	-	M	H	-
47	1030078	Hóa kỹ thuật	-	-	L	L	-	-	-	-	M	H		M	L	-
48	1030069	Hóa học môi trường	-	-	H	H	M	-	-	-	H	-	-	M	H	-
49	1030066	Hóa học hữu cơ 1	-	-	H	-	-	-	-	-	H	-	-	M	M	-
50	1030067	Hóa học hữu cơ 2	-	-	H	-	-	-	-	-	H	-	-	M	M	-
51	1030018	Cơ sở lý thuyết Hóa học hữu cơ	-	-	H	-	-	-	-	-	H	-	-	M	-	-
52	2020376	Hóa học phân tích định tính	-	-	-	M	-	-	-	-	-	H	M		M	
53	1030242	Hóa học phân tích định lượng	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	2020004	Một số phương pháp phân tích hiện đại	-	-	-	M	H	-	-	-	H	M	-	-	M	-
55	1030073	Hoá học vô cơ 1	-	-	H	-	-	-	-	-	M	-	-	H	H	-
56	1030074	Hoá học vô cơ 2	-	-	H	-	-	-	-	M	M	-	-	M	M	-
57	1030019	Cơ sở lý thuyết Hoá học vô cơ	-	-	H	-	-	-	-	-	M	-	-	M	M	-
58	1030109	Nhiệt động lực hóa học	-	-	H	-	-	-	-	-	M	-	-	M	H	-
59	1030036	Động hóa học	-	-	M	H	-	-	-	-	M	-	-		H	-
60	1030029	Điện hoá học và Hóa keo	-	-	L		-	-	-	-	M	-	-	M	M	-
61	1030016	Cơ sở Hóa học lượng tử	-	-		H	-	-	-	-	-	-	H	M	M	-
62	1030072	Hóa học tính toán	-	-	H	-	-	-	M	M	M	-	-	M	M	-
63	1030247	Một số vấn đề hóa lý trong dạy học Hóa học phổ thông	-	-	M	-	-	-	-	-	M	-	-	M	L	-
64	1030244	Một số vấn đề chọn lọc trong Hóa hữu cơ	-	-	H	-	-	-	-	-	H	-	-	H		-
65	2020005	Các phương pháp tổng hợp vô cơ	-	-	H	M	-	-	-	-	M	-	-	M	M	-

66	1030248	Vật liệu nano và Hóa học xanh	-	-	-	H	-	-	-	-	M	-	-	-	M	-
67	2020003	Các phương pháp phổ ứng dụng trong hóa học	-	-	H	-	-	-	-	-	H	-	H	-	H	-
68	1030184	Vật liệu vô cơ	-	L	L	H	L	-	-	M	-	-	-	H	-	-
69	1030261	Thực hành Hóa học hữu cơ	-	-	-	M	-	-	-	-	H	-	-	H	-	-
70	1030264	Thực hành Phân tích định tính	-	-	-	M	-	-	-	-	-	H	M	-	M	-
71	1030157	Thực hành Phân tích định lượng	-	-	-	H	-	-	-	-	M	M	-	H	H	-
72	2020449	Thực hành Các phương pháp phân tích hóa lý	-	-	-	M	-	-	-	-	-	H	M	-	M	-
73	1030262	Thực hành Hóa vô cơ	-	-	-	H	-	M	-	-	M	M	-	-	H	-
74	1030263	Thực hành Nhiệt động lực hóa học và Động hóa học	-	-	M	-	-	-	-	-	H	M	-	M	H	-
75	1030266	Thực hành Điện hoá học và Hóa keo	-	-	-	L	-	-	-	-	M	M	-	M	H	-
76	2010045	Phương pháp dạy học Hóa học 1	-	-	-	M	-	-	-	-	-	M	-	-	M	M
77	1030250	Phương pháp dạy học Hóa học 2	-	-	-	H	-	-	-	-	-	M	M	-	M	-
78	1030251	Thực hành phương pháp dạy học Hóa học	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	M	-	-	M
79	2010046	Bài tập Hóa học phổ thông	-	-	-	M	-	-	-	-	-	H	-	-	-	M
80	1030253	Sử dụng các phương tiện trực quan dạy học	-	-	-	M	-	-	-	-	M	M	-	-	-	M
81	1030258	Phương pháp dạy học tích cực	-	-	-	-	-	H	-	-	-	M	-	-	-	M
82	2010048	Kiểm tra, đánh giá trong dạy học Hóa học	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	M	-	-	H
83	2010047	Rèn luyện nghiệp vụ SP 1	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	M	-	-	M
84	2010049	Rèn luyện nghiệp vụ SP 2	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	H	-	-	M
85	1030309	Tiếng Anh chuyên ngành	-	-	-	H	M	-	-	H	H	-	-	-	-	H

		Hóa học															
86	1030257	Giáo dục môi trường trong dạy học Hóa học phổ thông	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	H	-	H	M	
87	2010050	Hoạt động trải nghiệm trong dạy học Hóa học	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	M	-	L	M	
88	1030166	Thực tập sư phạm 1	-	-	-	M	-	M		-	-	-	L	L	L	L	
89	1030167	Thực tập sư phạm 2	-	-	-	H	-	-	H	-	-	-	M	H	M	M	
90	1030170	Thực tế sản xuất hóa học	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	H	-	-	M	
91	2010051	Khóa luận tốt nghiệp	-	-	-	H	H	-	-	-	M	-	H	-	M	H	
92	2010052	Nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng trong dạy học Hóa học	-	-	-	-	M	M	-	-	-	-	H	-	-	M	
93	2020450	Bài tập Hóa hữu cơ	-	-	H	-	-	-	-	-	-	H		H	-	-	
94	1030260	Bài tập Hóa vô cơ	-	-	H	-	-	-	-	-	M	-	-	-	H	-	

Chú thích: L = Mức thấp; M = Mức trung bình; H = Mức cao

2.6. Mô tả tóm tắt các học phần

2.6.1. [1130299], [Triết học Mác Lênin], [3 tín chỉ]

Khái quát hóa kiến thức về những vấn đề lý luận chung về triết học nói chung và triết học Mác-Lênin nói riêng, giới thiệu về lịch sử, điều kiện hình thành, những nội dung và vai trò chủ yếu của Triết học Mác – Lênin. Đặc biệt là các vấn đề về thế giới quan duy vật khoa học và phương pháp luận biện chứng hợp lý, đồng thời đặt ra yêu cầu vận dụng được thế giới quan duy vật vào việc giải quyết các vấn đề lịch sử - xã hội trong CN duy vật lịch sử. Trên cơ sở đó trang bị thế giới quan duy vật biện chứng và phương pháp luận biện chứng duy vật cho hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn của con người.

2.6.2. [1130300], [Kinh tế chính trị Mác Lênin], [2 tín chỉ]

Nội dung học phần gồm 6 chương: Trong đó, chương 1 bàn về đối tượng, phương pháp nghiên cứu và chức năng của kinh tế chính trị Mác – Lênin. Từ chương 2 đến chương 6 trình bày nội dung cốt lõi của kinh tế chính trị Mác – Lênin theo mục tiêu của môn học. Cụ thể các vấn đề như: Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường; Sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

2.6.3. [1130049], [Pháp luật đại cương], [2 tín chỉ]

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung, Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Pháp luật của Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nói riêng. Thông qua việc nghiên cứu Học phần, người học có nhận thức, quan điểm đúng đắn về đường lối, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước, có những kiến thức cơ bản về Hệ thống pháp luật Việt Nam và hình thành kỹ năng tuân thủ, thi hành, sử dụng pháp luật, vận dụng pháp luật vào thực tiễn cuộc sống.

2.6.4. [1130301], [Chủ nghĩa xã hội khoa học], [2 tín chỉ]

Nội dung môn học gồm 7 chương trong đó Chương 1 trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của CNXHKKH như quá trình hình thành và phát triển của CNXHKKH; đối tượng, phương pháp và ý nghĩa của việc nghiên cứu CNXH. Từ Chương 2 đến Chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của CNXHKKH như Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên CNXH, Dân chủ XHCN và Nhà nước XHCN, Cơ cấu xã hội – giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong TKQĐ lên CNXH, Vấn đề dân tộc, tôn giáo, gia đình... trong TKQĐ lên CNXH.

Cũng như Triết học và kinh tế chính trị học Mác- Lênin, nghiên cứu, CNXHKKH không chỉ giải thích thế giới mà căn bản là cải tạo thế giới theo quy luật của tự nhiên, phù hợp với tiến bộ, văn minh. Nghiên cứu, học tập CNXHKKH có ý nghĩa quan trọng, trang bị những nhận thức chính trị - xã hội và phương pháp luận khoa học về quá trình tất yếu lịch sử dẫn đến sự hình thành, phát triển hình thái kinh tế - xã hội CSCN, giải phóng con người, giải phóng xã hội... Từ đó sinh viên có thái độ chính trị, tư tưởng đúng đắn, phân tích đúng và đấu tranh chống lại những nhận thức sai lệch về CNXH và con đường đi lên CNXH ở nước ta.

2.6.5. [1130302], [Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam], [2 tín chỉ]

Học phần trang bị cho người học những hiểu biết cơ bản về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và quá trình Đảng lãnh đạo cách mạng Việt Nam qua các thời kỳ. Đó là: Đảng lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975); Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (sau 1975).

2.6.6. [1130091], [Tư tưởng Hồ Chí Minh], [2 tín chỉ]

Học phần gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về đối tượng, phương pháp nghiên cứu, ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh; về cơ sở, quá trình hình thành, phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản và nhà nước Việt Nam; về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hóa, đạo đức và con người. Đồng thời, chỉ ra sự vận dụng những nội dung đó của Đảng Cộng sản Việt Nam trong cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân và cách mạng xã hội chủ nghĩa, cũng như nêu ra những giá trị lý luận và thực tiễn của tư tưởng Hồ Chí Minh.

2.6.7. [1120172], [Giáo dục thể chất 1 (Bóng đá 1)], [1 tín chỉ]

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về: Nguyên lý kỹ thuật tăng bóng bằng đùi, đá bóng bằng lòng bàn chân, má trong bàn chân, kỹ thuật dẫn bóng, phương pháp rèn luyện các tổ chất thể lực, một số điều luật của Bóng đá 5 người.

Bồi dưỡng những phẩm chất, ý chí trong tập luyện và thi đấu; Nâng cao sức khỏe và phát triển các tổ chất thể lực; tăng cường tình hữu nghị, đoàn kết trong tập thể.

2.6.8. [1120173], [Giáo dục thể chất 2 (Bóng đá 2)], [1 tín chỉ]

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về: Nguyên lý kỹ thuật tăng bóng bằng mu chính diện, sút bóng bằng mu chính diện, sút bóng má trong bàn chân, kỹ thuật dẫn bóng, một số điều luật của Bóng đá 7 người, phương pháp phòng ngừa chấn thương trong tập luyện thể dục thể thao.

Bồi dưỡng những phẩm chất, ý chí trong tập luyện và thi đấu; Nâng cao sức khỏe và phát triển các tổ chất thể lực; tăng cường tình hữu nghị, đoàn kết trong tập thể.

2.6.9. [1120174], [Giáo dục thể chất 3 (Bóng đá 3)], [1 tín chỉ]

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về: Nguyên lý kỹ thuật đánh đầu bằng trán giữa, kỹ thuật ném biên, ôn tập các kỹ thuật đã học ở những học phần trước như các kỹ thuật sút bóng, dẫn bóng, tăng bóng..., một số điều luật của Bóng đá 11 người, Lịch sử phát triển bóng đá của thế giới và Việt Nam.

Bồi dưỡng những phẩm chất, ý chí trong tập luyện và thi đấu; Nâng cao sức khỏe và phát triển các tố chất thể lực; tăng cường tình hữu nghị, đoàn kết trong tập thể.

2.6.10. [1120175], [Giáo dục thể chất 1 (Bóng chuyên 1)], [1 tín chỉ]

Khái quát lịch sử phát triển, đặc điểm, tác dụng, luật thi đấu môn bóng chuyên. Các nguyên tắc về phương pháp tập luyện bóng chuyên, cách phòng ngừa và sơ cứu chấn thương trong tập luyện TDTT. Trang bị cho sinh viên kỹ thuật di chuyển, đệm bóng [chuyên bóng thấp tay], chuyên bóng cao tay trước mặt, phát bóng cao tay và thấp tay, một số điều luật và phương pháp trọng tài bóng chuyên.

2.6.11. [1120176], [Giáo dục thể chất 2 (Bóng chuyên 2)], [1 tín chỉ]

Giới thiệu Luật thi đấu môn bóng chuyên. Các nguyên tắc về phương pháp tập luyện bóng chuyên, cách phòng ngừa và sơ cứu chấn thương trong tập luyện Bóng chuyên. Một số bài tập bổ trợ cho môn học. Nâng cao kỹ thuật đệm bóng [chuyên bóng thấp tay], chuyên bóng cao tay trước mặt, phát bóng cao tay và thấp tay, kỹ thuật đập bóng chính diện theo phương lầy đà.

2.6.12. [1120177], [Giáo dục thể chất 3 (Bóng chuyên 3)], [1 tín chỉ]

Học phần trang bị cho sinh viên nắm được những điều luật thi đấu, phương pháp tổ chức thi đấu, trọng tài và phương pháp tập luyện môn bóng chuyên. Nâng cao các kỹ thuật đệm bóng, kỹ thuật chuyên bóng cao tay, kỹ thuật phát bóng, kỹ thuật đập bóng. Các kỹ thuật chắn bóng, kỹ thuật phòng thủ, chiến thuật tấn công và chiến thuật phòng thủ, đội hình thi đấu và thi đấu ứng dụng.

2.6.13. [1120178], [Giáo dục thể chất 1 (Bóng rổ 1)], [1 tín chỉ]

Bóng rổ là môn thể thao có tác dụng tăng cường sức khỏe, phát triển thể chất con người toàn diện cả về trí lực và thể lực. Học phần trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản trong môn bóng rổ, hình thành biểu tượng một số động tác kỹ thuật cơ bản của môn bóng rổ. Kết thúc học phần sinh viên có khả năng thực hành các động tác kỹ thuật cơ bản của môn bóng rổ.

2.6.14. [1120179], [Giáo dục thể chất 2 (Bóng rổ 2)], [1 tín chỉ]

Bóng rổ là môn thể thao có tác dụng tăng cường sức khỏe, phát triển thể chất con người toàn diện cả về trí lực và thể lực. Học phần trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản trong môn bóng rổ, hình thành biểu tượng một số động tác kỹ thuật cơ bản của môn bóng rổ. Kết thúc học phần sinh viên có khả năng thực hành các động tác kỹ thuật cơ bản của môn bóng rổ.

2.6.15. [1120180], [Giáo dục thể chất 3 (Bóng rổ 3)], [1 tín chỉ]

Bóng rổ là môn thể thao có tác dụng tăng cường sức khỏe, phát triển thể chất con người toàn diện cả về trí lực và thể lực. Học phần trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản trong môn bóng rổ, hình thành biểu tượng một số động tác kỹ thuật cơ bản của môn bóng rổ. Kết thúc học phần sinh viên có khả năng thực hành các động tác kỹ thuật cơ bản của môn bóng rổ, có thể vận dụng vào trong thi đấu.

2.6.16. [1120181], [Giáo dục thể chất 1 (Cầu lông 1)], [1 tín chỉ]

Học phần này giúp sinh viên nắm vững và vận dụng các kỹ thuật cơ bản nhất trong môn cầu lông nhằm ứng dụng vào thực tiễn tập luyện thể thao nâng cao sức khỏe và đạt hiệu quả trong công tác giáo dục thể chất trong trường học.

+ Thực hiện đúng các kỹ thuật cơ bản khi tham gia tập luyện môn cầu lông nhằm rèn luyện thể chất.

+ Nắm vững và hiểu được cách tính điểm và một số lỗi khi tham gia tập luyện môn cầu lông.

2.6.17. [1120182], [Giáo dục thể chất 2 (Cầu lông 2)], [1 tín chỉ]

Học phần này giúp sinh viên nắm vững và vận dụng các kỹ thuật cơ bản nhất trong môn cầu lông nhằm ứng dụng vào thực tiễn tập luyện thể thao nâng cao sức khỏe và đạt hiệu quả trong công tác giáo

đục thể chất trong trường học.

+ Thực hiện đúng các kỹ thuật cơ bản khi tham gia tập luyện môn cầu lông nhằm rèn luyện thể chất.

+ Nắm vững và hiểu được cách tính điểm và một số lỗi khi tham gia tập luyện môn cầu lông.

2.6.18. [1120183], [Giáo dục thể chất 3 (Cầu lông 3)], [1 tín chỉ]

Học phần này giúp sinh viên nắm vững và vận dụng các kỹ thuật nâng cao trong môn cầu lông nhằm ứng dụng vào thực tiễn tập luyện thể thao nâng cao sức khỏe và đạt hiệu quả trong công tác giáo dục thể chất trong trường học.

Thực hiện đúng các kỹ thuật nâng cao khi tham gia tập luyện môn cầu lông nhằm rèn luyện thể chất.

2.6.19. [1120184], [Giáo dục thể chất 1 (Võ cổ truyền Việt Nam 1)], [1 tín chỉ]

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức chung, kỹ năng thực hành võ đạo và võ thuật cơ bản: Thực hiện được một số động tác kỹ thuật đặc trưng, căn bản của Võ cổ truyền Việt Nam ở mức độ cơ bản, chính xác. Nắm vững kỹ thuật căn bản công tay không, đấu luyện tự vệ và từng bước làm quen, tiếp thu trong tập luyện, thi đấu thể thao trong phân môn Quyền nhằm hoàn thiện thể chất và phát triển thành tích học tập.

- Giáo dục, giáo dưỡng những phẩm chất đạo đức, nhân cách tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm, đoàn kết, tính tập thể, làm việc nhóm, lòng dũng cảm, yêu nước, tinh thần dân tộc.

2.6.20. [1120185], [Giáo dục thể chất 2 (Võ cổ truyền Việt Nam 2)], [1 tín chỉ]

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức chuyên môn và kỹ năng thực hành võ thuật thuần thực căn bản, gồm: Thực hiện được một số động tác kỹ thuật của Võ cổ truyền Việt Nam ở mức độ cơ bản thuần thực, chính xác. Nắm vững kỹ thuật đấu luyện tự vệ và vận dụng đúng dẫn luật thi đấu Võ cổ truyền Việt Nam trong tập luyện, thi đấu Quyền và Đối kháng nhằm phát triển thể lực toàn diện và nâng cao thành tích học tập.

- Giáo dục, giáo dưỡng những phẩm chất đạo đức, nhân cách tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm, đoàn kết, làm việc nhóm, tính tập thể, lòng dũng cảm, yêu nước, tinh thần dân tộc.

2.6.21. [1120186], [Giáo dục thể chất 3 (Võ cổ truyền Việt Nam 3)], [1 tín chỉ]

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng thực hành võ thuật cơ bản: Thực hiện được một số động tác kỹ thuật cơ bản của Võ cổ truyền Việt Nam ở mức độ cơ bản, chính xác. Nắm vững kỹ- chiến thuật cơ bản tự vệ và vận dụng đúng dẫn luật thi đấu Võ cổ truyền Việt nam trong tập luyện, thi đấu Quyền thuật và thi đấu Đối kháng nhằm phát triển thành tích chuyên môn và hoàn thiện thể chất.

- Giáo dục, giáo dưỡng những phẩm chất đạo đức, nhân cách tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm, đoàn kết, tập thể, làm việc nhóm, lòng dũng cảm, yêu nước, tinh thần dân tộc.

2.6.22. [1120187], [Giáo dục thể chất 1 (Võ Taekwondo 1)], [1 tín chỉ]

Taekwondo là môn võ xuất phát từ Triều Tiên, là môn võ thuật bao gồm những kỹ thuật như: đấm (Jieugi), đá (Chagi), đỡ (Makki)...

Chương trình huấn luyện môn võ này nhấn mạnh vào tinh thần và thể chất, tuy nhiên điểm then chốt của môn Taekwondo là sự khai triển tính đạo đức. Học phần này bao gồm các nội dung chính sau đây:

- Lịch sử phát triển Taekwondo

- Phân tích các kỹ thuật Taekwondo

- Luật thi đấu Taekwondo
- Kỹ thuật tấn pháp, kỹ thuật phòng thủ, kỹ thuật tấn công
- Kỹ thuật đối luyện
- Kỹ thuật quyền

2.6.23. [1120188], [Giáo dục thể chất 2 (Võ Taekwondo 2)], [1 tín chỉ]

Taekwondo là môn võ xuất phát từ Triều Tiên, là môn võ thuật bao gồm những kỹ thuật như: đấm (Jieugi), đá (Chagi), đỡ (Makki)...

Chương trình huấn luyện môn võ này nhấn mạnh vào tinh thần và thể chất, tuy nhiên điểm then chốt của môn Taekwondo là sự khai triển tính đạo đức. Học phần này bao gồm các nội dung chính sau đây:

- Lịch sử phát triển Taekwondo
- Phân tích các kỹ thuật Taekwondo
- Luật thi đấu Taekwondo
- Kỹ thuật tấn pháp, kỹ thuật phòng thủ, kỹ thuật tấn công
- Kỹ thuật đối luyện
- Kỹ thuật quyền

2.6.24. [1120189], [Giáo dục thể chất 3 (Võ Taekwondo 3)], [1 tín chỉ]

Taekwondo là môn võ xuất phát từ Triều Tiên, là môn võ thuật bao gồm những kỹ thuật như: đấm (Jieugi), đá (Chagi), đỡ (Makki)...

Chương trình huấn luyện môn võ này nhấn mạnh vào tinh thần và thể chất, tuy nhiên điểm then chốt của môn Taekwondo là sự khai triển tính đạo đức. Học phần này bao gồm các nội dung chính sau đây:

- Lịch sử phát triển Taekwondo
- Phân tích các kỹ thuật Taekwondo
- Luật thi đấu Taekwondo
- Kỹ thuật tấn pháp, kỹ thuật phòng thủ, kỹ thuật tấn công
- Kỹ thuật đối luyện
- Kỹ thuật quyền

2.6.25. [1120190], [Giáo dục thể chất 1 (Võ Karatedo 1)], [1 tín chỉ]

Môn võ Karatedo là một trong những môn thể thao có vị trí quan trọng trong hệ thống giáo dục thể chất và huấn luyện thể thao, là một trong những môn học chính của sinh viên các trường Đại học. Tập luyện và thi đấu karate do sẽ giúp người tập pháp triển người tập phát triển toàn diện về mọi mặt, tăng cường thể chất, phát triển toàn diện tố chất thể lực, ngoài ra còn được rèn luyện tu dưỡng về tinh thần, phẩm chất đạo đức và nhân cách con người.

2.6.26. [1120191], [Giáo dục thể chất 2 (Võ Karatedo 2)], [1 tín chỉ]

Môn võ Karatedo là một trong những môn thể thao có vị trí quan trọng trong hệ thống giáo dục thể chất và huấn luyện thể thao, là một trong những môn học chính của sinh viên các trường Đại học. Tập luyện và thi đấu karate do sẽ giúp người tập pháp triển người tập phát triển toàn diện về mọi mặt, tăng cường thể chất, phát triển toàn diện tố chất thể lực, ngoài ra còn được rèn luyện tu dưỡng về tinh thần, phẩm chất đạo đức và nhân cách con người.

2.6.27. [1120192], [Giáo dục thể chất 3 (Võ Karatedo 3)], [1 tín chỉ]

Môn võ Karatedo là một trong những môn thể thao có vị trí quan trọng trong hệ thống giáo dục thể chất và huấn luyện thể thao, là một trong những môn học chính của sinh viên các trường Đại học. Tập luyện và thi đấu karate do sẽ giúp người tập phát triển người tập phát triển toàn diện về mọi mặt, tăng cường thể chất, phát triển toàn diện tố chất thể lực, ngoài ra còn được rèn luyện tu dưỡng về tinh thần, phẩm chất đạo đức và nhân cách con người.

2.6.28. [1120168], [Giáo dục Quốc phòng - An ninh 1], [3 tín chỉ]

Học phần đề cập lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quốc phòng và an ninh, bao gồm: những vấn đề cơ bản Học thuyết Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang, xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng - an ninh. Học phần giành thời lượng nhất định giới thiệu một số nội dung cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.

2.6.29. [1120169], [Giáo dục Quốc phòng - An ninh 2], [2 tín chỉ]

Học phần đề cập lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quốc phòng và an ninh, bao gồm: những vấn đề cơ bản Học thuyết Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang, xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng - an ninh. Học phần giành thời lượng nhất định giới thiệu một số nội dung cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.

2.6.30. [1120170], [Giáo dục Quốc phòng - An ninh 3], [2 tín chỉ]

Học phần gồm có lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong quân đội, Hiểu biết chung về bản đồ địa hình quân sự, hiểu được ý nghĩa điều lệnh đội ngũ và ý thức tổ chức kỷ luật góp phần nâng cao ý thức, tác phong học tập GDQP - AN và vận dụng tích cực trong sinh hoạt tập thể tại nhà trường. Biết cách phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao. Vận dụng 3 môn phối hợp một cách linh hoạt trong học tập và cuộc sống.

2.6.31. [1120171], [Giáo dục Quốc phòng - An ninh 4], [2 tín chỉ]

Học phần gồm có lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về cách ngắm, bắn súng AK. Hiểu biết về một số loại lựu đạn, thực hành ném lựu đạn bài 1. Hiểu được vị trí của từng người trong chiến đấu tiến công, chiến đấu phòng ngự hoặc làm nhiệm vụ canh gác (cảnh giới).

2.6.32. [1090061], [Tiếng Anh 1], [3 tín chỉ]

Với quan điểm kế thừa và phát triển một cách có hệ thống những kiến thức tiếng Anh sinh viên đã học ở trường phổ thông, trên cơ sở xem tiếng Anh là công cụ giao tiếp thông dụng, *Tiếng Anh 1*, học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo cử nhân khối không chuyên Anh ngữ, giúp sinh viên hệ thống lại và trang bị thêm cho sinh viên những kiến thức cơ bản về từ vựng, ngữ âm, ngữ pháp và những yếu tố văn hóa trong ngôn ngữ Anh, từ đó sử dụng tiếng Anh là phương tiện nghiên cứu chuyên ngành để phát triển chuyên môn. Đồng thời, học phần cũng giúp sinh viên phát triển kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm cũng như cảm giác tự tin trong giao tiếp.

2.6.33. [1090166], [Tiếng Anh 2], [4 tín chỉ]

Với quan điểm kế thừa và phát triển một cách có hệ thống những kiến thức tiếng Anh sinh viên đã học trong học phần *Tiếng Anh 1*, *Tiếng Anh 2* bổ sung các cấu trúc ngữ pháp đã học, mở rộng và so sánh các cấu trúc này với nhau, đồng thời trình bày rõ các điểm ngữ pháp quan trọng như *phrasal verbs*, *linking words* và *collocations*, v.v. và những chủ đề khó hơn như *âm nhạc và tính cách*, *phim*

ảnh, sự kiện quá khứ và trải nghiệm với mục đích giúp sinh viên sử dụng tiếng Anh chính xác và lưu loát, nâng cao khả năng linh hoạt và sử dụng tiếng Anh cho mục đích giao tiếp phức tạp hơn. Đồng thời, học phần cũng giúp sinh viên phát triển kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm cũng như cảm giác tự tin trong giao tiếp.

2.6.34. [2030003], [Kỹ năng giao tiếp], [2 tín chỉ]

Kỹ năng giao tiếp là học phần thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương trong chương trình đào tạo trình độ đại học. Trên cơ sở xác định mục tiêu và chuẩn đầu ra, học phần được xây dựng nhằm trang bị những kiến thức chung về giao tiếp và rèn luyện những kỹ năng giao tiếp cơ bản cho sinh viên. Qua đó, giúp sinh viên vận dụng linh hoạt, hiệu quả các kỹ năng giao tiếp vào quá trình học tập và thực tiễn cuộc sống. Ngoài ra, học phần còn giúp sinh viên nâng cao ý thức, trách nhiệm trong quá trình giao tiếp, góp phần hình thành văn hóa giao tiếp của cá nhân và xã hội.

2.6.35. [1150422], [Khởi nghiệp], [2 tín chỉ]

Học phần Khởi nghiệp là học phần thuộc khối kiến thức chung trong chương trình đào tạo của sinh viên đại học. Học phần Khởi nghiệp trang bị cho người học những kiến thức nền tảng về khởi nghiệp, giúp người học hiểu và xác định mục tiêu, sứ mệnh trong khởi nghiệp đúng đắn; giúp người học hình thành ý tưởng khởi nghiệp, phân tích và hoạch định con đường khởi nghiệp như lập kế hoạch khởi nghiệp hợp lý, tìm kiếm người hợp tác, đối tác triển khai thực hiện ý tưởng khởi nghiệp. Học phần trang bị cho người học những kỹ năng cần thiết để có thể xây dựng được một kế hoạch hành động cho ý tưởng khởi nghiệp, thực thi ý tưởng và điều chỉnh cho phù hợp với những thay đổi của môi trường; ngoài ra học phần còn nâng cao nhận thức và khơi dậy khát vọng khởi nghiệp của mỗi sinh viên.

2.6.36. [1050242], [Tin học cơ sở (Sư phạm)], [3 tín chỉ]

Học phần cập nhật những kiến thức mới về Tin học trong thời đại công nghiệp 4.0, những kiến thức cơ bản về E-Learning, và các phần mềm phục vụ giảng dạy phổ biến. Qua đó sinh viên có thể hiểu và ứng dụng Tin học vào các hoạt động giảng dạy của ngành mà sinh viên đang học.

2.6.37. [1100086], [Tâm lý học], [3 tín chỉ]

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về khoa học tâm lý và tâm lý học lứa tuổi học sinh Trung học cơ sở và Trung học phổ thông. Trên cơ sở đó giúp sinh viên có thể vận dụng kiến thức đã học để giải quyết những vấn đề của thực tiễn dạy học và giáo dục.

2.6.38. [1100026], [Giáo dục học], [4 tín chỉ]

Học phần trang bị cho người học những hiểu biết toàn diện về nghề sư phạm và công việc của người giáo viên trong nhà trường. Từ đó, sinh viên xác định phương hướng rèn luyện phẩm chất, năng lực nghề nghiệp của bản thân. Nội dung học phần bao gồm:

- Nhóm tri thức và kỹ năng chung về khoa học giáo dục: trang bị cho sinh viên những vấn đề chung về quá trình giáo dục tổng thể.
- Nhóm tri thức về quá trình dạy học: trang bị lý luận về hoạt động dạy học và các kỹ năng tổ chức quá trình dạy học.
- Nhóm tri thức về quá trình giáo dục: trang bị về và các kỹ năng tổ chức các hoạt động giáo dục.
- Nhóm tri thức về quản lý trường học: trang bị nội dung khái quát về công tác quản lý nhà trường, người giáo viên chủ nhiệm, ... và các kỹ năng quản lý tập thể học sinh.

2.6.39. [2020375], [Vật lý đại cương], [3 tín chỉ]

Học phần Vật lý đại cương trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về các vấn đề: cơ học chất điểm (động học và động lực học chất điểm); cơ năng và trường lực thế (các dạng năng lượng trong cơ học và các định luật bảo toàn); cơ học chất lưu; khí lí tưởng và hệ nhiệt động; trường tĩnh điện; dòng điện không đổi; dao động và sóng (dao động cơ, dao động điện-từ, sóng cơ học, sóng điện-từ); tính

chất lượng tử của ánh sáng (bức xạ nhiệt, thuyết photon, hiệu ứng quang điện ngoài, Compton, quang điện trong).

Nắm vững các kiến thức trên, sinh viên có thể hiểu được các quy luật và hiện tượng vật lý thường gặp trong kỹ thuật và trong cuộc sống hàng ngày.

2.6.40. [1020068], [Thực hành Vật lý đại cương], [1 tín chỉ]

Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về: lý thuyết phép đo; cách tính sai số khi đo một đại lượng vật lý trong thực nghiệm; phương pháp xác định mối quan hệ hàm số giữa các đại lượng vật lý dựa trên số liệu thực nghiệm; giúp sinh viên làm quen với một số thí nghiệm về các hiện tượng, định luật trong phần cơ học, vật lý phân tử-nhiệt học, điện học và quang học.

2.6.41. [1010386], [Toán cao cấp], [3 tín chỉ]

Học phần cung cấp cho sinh viên ngành Sư phạm Hóa học các khái niệm toán học về ma trận, định thức và giải hệ phương trình tuyến tính; về phép tính vi tích phân hàm một biến, hàm nhiều biến; về việc tìm nghiệm một số loại phương trình vi phân cấp một, cấp hai.

2.6.42. [1010125], [Xác suất thống kê], [2 tín chỉ]

Học phần này cung cấp cho sinh viên ngành Sư phạm Hóa học các kiến thức cơ bản về lý thuyết xác suất và thống kê: Phép thử ngẫu nhiên, biến cố ngẫu nhiên, xác suất của biến cố và các phương pháp tính xác suất, biến ngẫu nhiên và phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên, lý thuyết mẫu, ước lượng tham số và kiểm định giả thiết thống kê.

2.6.43. [1030240], [Kỹ thuật và an toàn trong phòng thí nghiệm], [1 tín chỉ]

Học phần hướng dẫn về kỹ thuật và kỹ năng sử dụng một số dụng cụ, thiết bị thông thường trong phòng thí nghiệm; Cung cấp kiến thức cơ bản về các phương pháp đo lường, các phương tiện đo lường thường dùng trong phòng thí nghiệm và hiệu chuẩn dung dịch; Hướng dẫn cách sử dụng hóa chất và pha chế dung dịch; Giới thiệu những kỹ năng để an toàn khi làm việc trong phòng thí nghiệm như dụng cụ bảo hộ, nội quy phòng thí nghiệm và phương pháp sử dụng hóa chất, dụng cụ an toàn, phòng chống cháy nổ.

2.6.44. [1030058], [Hoá học đại cương 1], [3 tín chỉ]

Học phần này giới thiệu khái quát về 4 phần nội dung chính: nhập môn hóa học, cấu tạo nguyên tử, cấu tạo phân tử và trạng thái tập hợp của vật chất. Phần nhập môn hóa học gồm 3 chương về lịch sử phát triển của khoa học hóa học, mối liên hệ giữa hóa học và cuộc sống, một số vấn đề cơ bản về nghiên cứu hóa học. Phần cấu tạo nguyên tử gồm 7 chương gồm cấu tạo hạt nhân và những bài toán cơ bản về sự chuyển động của electron trong nguyên tử một electron và nhiều electron. Phần cấu tạo phân tử gồm 5 chương giới thiệu về các loại liên kết hóa học, các thuyết để giải thích về liên kết hóa học, và cuối cùng là phức chất. Phần trạng thái tập hợp của vật chất gồm 1 chương.

2.6.45. [1030059], [Hoá học đại cương 2], [3 tín chỉ]

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản về các quá trình hoá học ở các góc độ nhiệt động học hoá học, động hoá học và điện hoá học; kiến thức về các thông số nhiệt động, mức độ diễn ra các quá trình hoá học, cân bằng của phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng cũng được giới thiệu ở mức độ cơ bản. Học phần cũng cung cấp những kiến thức đại cương về tốc độ và cơ chế phản ứng hoá học, một số thuộc tính nồng độ của dung dịch, phản ứng oxi hóa khử, các quá trình điện cực, cân bằng khác nhau xảy ra trong dung dịch, dung dịch keo.

2.6.46. [1030239], [Thực hành Hoá học đại cương], [1 tín chỉ]

Học phần này cung cấp cho người học những kỹ thuật cơ bản về sử dụng dụng cụ thủy tinh trong phòng thí nghiệm, biết cách xác định đương lượng gam; trọng lượng phân tử khí CO_2 ; tinh chế hóa chất; hiệu ứng nhiệt của quá trình hidrat hóa CuSO_4 khan thành $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; biết được các yếu tố ảnh

hường đến cân bằng hóa học và tốc độ phản ứng; nắm được cách pha dung dịch và phương pháp chuẩn độ; biết được phản ứng của một dung dịch chất điện ly và chiều hướng của phản ứng oxi hóa khử.

Học phần gồm 10 bài thí nghiệm.

2.6.47. [1030078], [Hóa kỹ thuật], [3 tín chỉ]

Nội dung chính của học phần sẽ trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thiết bị phản ứng; Công nghệ sản xuất một số vật liệu và hóa chất cơ bản được ứng dụng trong thực tế nhằm đáp ứng các yêu cầu dạy học môn Hóa học cho học sinh trong chương trình THPT. Thông qua học phần này, sinh viên được củng cố thêm nội dung kiến thức về Hóa lý; Hóa phân tích; Hóa vô cơ và hữu cơ. Đồng thời, giúp cho sinh viên mở rộng kiến thức về Hóa học được áp dụng vào thực tế đời sống nhằm làm cơ sở cho việc giáo dục hướng nghiệp đối với học sinh THPT.

2.6.48. [1030069], [Hóa học môi trường], [2 tín chỉ]

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về môi trường không khí, đất và nước như: cấu trúc, thành phần, nguồn phát thải, các chất gây ô nhiễm, các quá trình biến đổi các chất trong môi trường. Các chỉ tiêu cơ bản để đánh giá chất lượng môi trường và cơ sở đánh giá mức độ ô nhiễm của môi trường khí, nước, đất. Một số các chất độc hóa học tiêu biểu trong môi trường. Trên cơ sở đó, người học có thể tự tìm hiểu, nghiên cứu sâu hơn về các vấn đề liên quan đến môi trường trong thực tế đời sống và có thể tự nghiên cứu.

2.6.49. [1030066], [Hóa học hữu cơ 1], [3 tín chỉ]

Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về đặc điểm, cách phân loại, phương pháp tách và tinh chế các hợp chất hữu cơ; phân biệt cấu tạo, cấu trúc, cấu hình, cấu dạng; các loại đồng phân; các loại hiệu ứng; các loại phản ứng, tác nhân phản ứng và cơ chế phản ứng. Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho sinh viên kiến thức về cấu trúc, danh pháp, phương pháp điều chế, tính chất vật lý, tính chất hóa học và ứng dụng của hợp chất hydrocarbon, dẫn xuất halogen, hợp chất cơ nguyên tố, alcohol, phenol và ether để sinh viên học Hóa học hữu cơ 2 cũng như các chuyên đề chuyên sâu trong lĩnh vực hóa hữu cơ, hóa dầu, hóa sinh, hóa dược, hóa môi trường,...

2.6.50. [1030067], [Hóa học hữu cơ 2], [3 tín chỉ]

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức về cấu trúc, danh pháp, phương pháp điều chế, tính chất vật lý, tính chất hóa học và ứng dụng của các hợp chất hữu cơ có chứa nhóm chức (aldehyde, ketone, carboxylic acid và dẫn xuất, amine, hợp chất dị vòng, amino acid) và các nhóm hợp chất hữu cơ cao phân tử như lipid, protein, carbohydrate và polymer để sinh viên học các chuyên đề chuyên sâu trong lĩnh vực hóa hữu cơ, hóa dầu, hóa sinh, hóa dược, hóa môi trường,...

2.6.51. [1030018], [Cơ sở lý thuyết Hóa học hữu cơ], [3 tín chỉ]

Học phần trang bị cho sinh viên cơ sở lý thuyết của Hoá hữu cơ: cấu trúc không gian của hợp chất hữu cơ; các phương trình bán định lượng về hiệu ứng electron, hiệu ứng không gian; lý thuyết phản ứng hữu cơ; cơ chế và hóa lập thể các phản ứng đặc trưng của hợp chất hữu cơ để sinh viên hiểu và giải thích được một số vấn đề đã học ở học phần Hoá học hữu cơ 1, Hoá học hữu cơ 2, làm nền tảng để sinh viên tiếp thu các kiến thức chuyên sâu trong lĩnh vực Hoá hữu cơ.

2.6.52. [2020376], Hóa học phân tích định tính], [2 tín chỉ]

Học phần hóa học phân tích định tính là học phần bắt buộc được thiết kế dành cho đối tượng là các sinh viên năm thứ 2 – học kỳ 3 trong chương trình đào tạo cử nhân Sư phạm Hóa học. Học phần này nhằm cung cấp những kiến thức tổng quát về việc tính toán cân bằng của các hệ cân bằng ion trong dung dịch nước; cách nhận biết một số cation, một số anion cũng như tiến trình để tiến hành phân tích các chất rắn.

Nội dung chính của học phần:

- Một số định luật cơ sở của hóa học áp dụng cho các hệ ion trong dung dịch nước.

- Cân bằng axit – bazơ
- Cân bằng tạo phức trong dung dịch.
- Cân bằng oxi hóa – khử.
- Cân bằng trong dung dịch chứa muối ít tan.
- Phân tích các cation.
- Phân tích các anion.
- Phân tích chất chưa biết là chất rắn.

2.6.53. [1030242], [Hóa học phân tích định lượng], [2 tín chỉ]

Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về phương pháp phân tích hóa học gồm phương pháp phân tích thể tích và phân tích khối lượng để xác định hàm lượng các chất trong mẫu phân tích. Thông qua các phép chuẩn độ có thể chọn được các chỉ thị thích hợp đối với từng phép chuẩn độ, đánh giá sai số chuẩn độ. Trên cơ sở các phương pháp phân tích xây dựng qui trình phân tích định lượng một mẫu phân tích thực tế. Cần nghiên cứu kỹ học phần hóa học phân tích định tính trước khi học học phần này.

2.6.54. [2020004], Một số phương pháp phân tích hiện đại], [2 tín chỉ]

Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về phương pháp phân tích hóa học gồm phương pháp phân tích thể tích và phân tích khối lượng để xác định hàm lượng các chất trong mẫu phân tích. Thông qua các phép chuẩn độ có thể chọn được các chỉ thị thích hợp đối với từng phép chuẩn độ, đánh giá sai số chuẩn độ. Trên cơ sở các phương pháp phân tích xây dựng qui trình phân tích định lượng một mẫu phân tích thực tế. Cần nghiên cứu kỹ học phần hóa học phân tích định tính trước khi học học phần này.

Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về phương pháp phân tích hóa học gồm phương pháp phân tích thể tích và phân tích khối lượng để xác định hàm lượng các chất trong mẫu phân tích. Thông qua các phép chuẩn độ có thể chọn được các chỉ thị thích hợp đối với từng phép chuẩn độ, đánh giá sai số chuẩn độ. Trên cơ sở các phương pháp phân tích xây dựng qui trình phân tích định lượng một mẫu phân tích thực tế. Cần nghiên cứu kỹ học phần hóa học phân tích định tính trước khi học học phần này.

Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về một số phương pháp phân tích hiện đại gồm phương pháp phân tích ICP/MS, HPLC/MS, GC/MS/MS và phân tích điện di mao quản (CE), nhằm để xác định hàm lượng các chất trong mẫu phân tích. Thông qua các phương pháp này sinh viên có thể hiểu rõ cách xác định nồng độ vết và siêu vết các chất trong mẫu phân tích đồng thời xác định rõ cấu tạo của chất. Đặc biệt là các hợp chất hữu cơ. Trên cơ sở các phương pháp phân tích xây dựng qui trình phân tích định lượng một số mẫu phân tích thực tiễn.

2.6.55. [1030073], [Hoá học vô cơ 1], [3 tín chỉ]

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu tạo, thành phần và tính chất của các nguyên tố thuộc phân nhóm chính (nhóm A) trong bảng hệ thống tuần hoàn và các hợp chất của chúng. Trang bị cho sinh viên những quy luật cơ bản về cấu tạo và tính chất của các hợp chất vô cơ, các phương pháp điều chế trong phòng thí nghiệm, trong sản xuất công nghiệp một số nguyên tố và hợp chất quan trọng, điển hình.

2.6.56. [1030074], [Hoá học vô cơ 2], [2 tín chỉ]

Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về các nguyên tố nhóm B và hợp chất của chúng. Củng cố và bổ sung kiến thức cơ bản về cấu tạo chất và quy luật tuần hoàn về tính chất của các nguyên tố đã được học trong các học phần Hoá đại cương 1, Hoá đại cương 2 và Hoá vô cơ 1 trước đó, làm cơ sở cho việc hiểu và nắm các tính chất vật lý, hóa học của các nguyên tố nhóm B và hợp chất

của chúng. Yêu cầu người học trên cơ sở kiến thức được cung cấp biết vận dụng để nghiên cứu sâu hơn vào một đối tượng cụ thể, giải quyết các vấn đề thực nghiệm rèn luyện khả năng tự học, tự nghiên cứu.

2.6.57. [1030019], [Cơ sở lý thuyết Hoá học vô cơ], [3 tín chỉ]

Học phần này trang bị cho sinh viên các qui luật biến đổi một số tính chất quan trọng của nguyên tử, đơn chất và hợp chất theo chu kì và nhóm; Các thuyết acid-base (Arrhenius, Brønsted-Lowry, hệ dung môi, Lewis); Phản ứng oxi hoá khử, xác định được chiều phản ứng oxi hoá khử, dự đoán được sản phẩm của phản ứng oxi hoá khử dựa vào các giản đồ dữ kiện thế; Các khái niệm cơ bản về phức chất; Cấu tạo phức chất (dạng hình học của phức chất và các loại đồng phân của phức chất). Áp dụng thuyết VB và thuyết trường tinh thể giải thích được liên kết hoá học trong phức chất; Các hệ tinh thể (các thông số đặc trưng cho các hệ tinh thể với các kiểu cấu trúc cụ thể); Cấu trúc hợp chất vô cơ dựa vào lý thuyết VSEPR.

2.6.58. [1030109], [Nhiệt động lực hóa học], [2 tín chỉ]

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức về mối liên hệ giữa nhiệt năng và năng lượng hóa học; Các quy luật của chuyển động nhiệt trong các hệ cân bằng và khi hệ chuyển về trạng thái cân bằng, đồng thời nó cũng khái quát hóa các quy luật đó cho các hệ không cân bằng. Vận dụng và phát triển các nguyên lý và định luật của nhiệt động lực học vào những quá trình hóa học; Xét các thông số nhiệt động như nội năng, entanpi, entropi, thế đẳng áp, đẳng nhiệt; Khả năng và chiều hướng mức độ diễn ra quá trình hóa học; Cung cấp những kiến thức về nhiệt động học dung dịch.

2.6.59. [1030036], [Động hóa học], [2 tín chỉ]

Học phần cung cấp cho người học những khái niệm và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ của một phản ứng hoá học. Học phần còn giúp cho người học nắm bản chất động học của các phản ứng cơ bản, phản ứng phức tạp và phản ứng trong dung dịch. Ngoài ra, học phần còn trang bị cho sinh viên khái niệm xúc tác và các hiện tượng hoá học, vật lý xảy ra trên bề mặt, chủ yếu là bề mặt rắn.

2.6.60. [1030029], [Điện hoá học và Hóa keo], [2 tín chỉ]

Học phần này gồm 2 phần, điện hóa học và hóa keo:

- Phần điện hoá học: Cung cấp kiến thức về các quá trình xảy ra trên bề mặt phân chia pha ở đó tồn tại lớp điện kép - đó là các quá trình chuyển hoá năng lượng hoá học thành điện năng và ngược lại.

- Phần hoá keo: Cung cấp kiến thức về những đặc tính chung và tính chất của hệ keo; các hiện tượng bề mặt, sự hấp phụ; nghiên cứu những đặc tính chung và tính chất của hệ lỏng - lỏng ...

2.6.61. [1030016], [Cơ sở Hóa học lượng tử], [2 tín chỉ]

Hoá học lượng tử là một chuyên ngành hóa học, áp dụng cơ học lượng tử vào nghiên cứu cấu trúc vật chất và các quá trình hoá học, cung cấp cơ sở của các phương pháp phổ, nghiên cứu hoá học hiện đại. Học phần này đề cập các cơ sở chủ yếu của cơ học lượng tử, các thuộc tính riêng biệt của hệ vi mô, các tiên đề, từ đó áp dụng cụ thể cho các hệ lượng tử đơn giản là nguyên tử hydro và các ion giống hydro. Các phương pháp VB, MO, các phương pháp tính phổ hiện đại cũng được giới thiệu đầy đủ để người học hiểu và áp dụng cho các đối tượng hoá học quan tâm.

2.6.62. [1030072], [Hóa học tính toán], [2 tín chỉ]

Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên một số kiến thức về một ngành khoa học mới là Hóa học tính toán, giúp cho sinh viên có cái nhìn tổng quát về sự phát triển liên tục, mạnh mẽ của Hóa học tính toán trên cơ sở Hóa học lượng tử. Sinh viên sẽ được trang bị thêm về kỹ thuật sử dụng một số phần mềm tính toán hóa học lượng tử vào nghiên cứu giải quyết các vấn đề của hóa học như xác định các thông số nhiệt động, động học, hiểu khả năng phản ứng và cơ chế của một số phản ứng hóa học cụ thể; góp phần hữu ích cho sinh viên trong việc giảng dạy và nghiên cứu sau này.

2.6.63. [1030247], [Một số vấn đề hóa lý trong dạy học Hóa học phổ thông], [2 tín chỉ]

Giúp sinh viên áp dụng kiến thức hóa lý vào giảng dạy các vấn đề liên quan ở chương trình phổ thông, các kiến thức vừa mang tính cơ bản, vừa mang tính chuyên sâu về Hóa lý (phần Cấu tạo chất và Cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học) để phục vụ trực tiếp cho việc giảng dạy các nội dung liên quan trong chương trình môn Hóa học ở bậc PTTH.

2.6.64. [1030244], [Một số vấn đề chọn lọc trong Hóa hữu cơ], [2 tín chỉ]

Học phần gồm các nội dung chính sau:

- Danh pháp hợp chất hữu cơ: Sự hình thành và phát triển danh pháp hợp chất hữu cơ. Phân loại chung danh pháp hợp chất hữu cơ và danh pháp IUPAC. Các quy định chung về cách chọn mạch chính, cách đánh số, về cách sử dụng các loại dấu, chỉ số chỉ vị trí.... Danh pháp của các hợp chất hữu cơ: hydrocarbon, dẫn xuất của hydrocarbon.

- Các vấn đề cơ bản trong quá trình tổng hợp các hợp chất hữu cơ:

+ Các phương pháp bảo vệ nhóm chức trong quá trình tổng hợp hợp chất hữu cơ.

+ Tổng hợp các phân tử hợp chất hữu cơ bằng các phương pháp tạo ra liên kết carbon-carbon; carbon-dị tố: carbon-nitrogen, carbon-oxygen, carbon-halogen, carbon-lưu huỳnh; phương pháp tổng hợp trên cơ sở phản ứng oxi hóa-khử.

2.6.65. [2020005], [Các phương pháp tổng hợp vô cơ], [2 tín chỉ]

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các loại phản ứng hóa học và điều kiện tiến hành phản ứng; các phương pháp tổng hợp vô cơ, quá trình tách và các phương pháp tách các chất, các thiết bị thông thường trong kỹ thuật hóa học, các quá trình lý hóa. Khảo sát và thiết lập được quy trình tổng hợp các chất vô cơ cụ thể: kim loại, acid, base, muối, các vật liệu vô cơ...

2.6.66. [1030248], [Vật liệu nano và Hóa học xanh], [2 tín chỉ]

Học phần được thiết kế tích hợp từ hai phần. Phần thứ nhất, *vật liệu nano* bao gồm khái niệm, cách điều chế, các tính chất và tiềm năng ứng dụng cho sự phát triển bền vững. Phần thứ hai, *hóa học xanh* trình bày các biện pháp nhằm làm cho các quá trình hóa học trong công nghiệp, đời sống thân thiện với môi trường hơn. Ngoài ra, Hóa học xanh còn đề cập việc sử dụng các công cụ hóa học để bảo vệ môi trường, giảm thiểu độc hại đối với đời sống con người. Phần cuối cùng của Hóa học xanh là giáo dục cho người học có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường và tiết kiệm tài nguyên. Phần Vật liệu nano được trình bày theo định hướng ứng dụng cho Hóa học xanh.

2.6.67. [2020003], [Các phương pháp phổ ứng dụng trong hóa học], [2 tín chỉ]

- Học phần cung cấp kiến thức đại cương về các vấn đề chung của phương pháp phổ phân tử, cơ sở lý thuyết chung của phương pháp phổ hấp thụ phân tử.

- Giới thiệu cơ sở lý thuyết các phương pháp phổ cơ bản như: Phổ hồng ngoại, phổ tử ngoại khả kiến, phổ khối lượng; một số đặc điểm, phương pháp đo phổ và ứng dụng của các phương pháp phổ này.

2.6.68. [1030184], [Vật liệu vô cơ], 2 tín chỉ]

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về vật liệu vô cơ bao gồm: khái niệm, phân loại, thành phần, cấu tạo, tính chất, tầm quan trọng cũng như nguyên liệu và phương pháp tổng hợp của một số loại vật liệu vô cơ. Trên cơ sở đó người học có thể tự tìm hiểu, nghiên cứu sâu hơn về một loại vật liệu vô cơ ứng dụng trong thực tế đời sống, rèn luyện tự nghiên cứu.

2.6.69. [1030261], [Thực hành Hóa học hữu cơ], [2 tín chỉ]

Học phần trang bị cho sinh viên: Những nguyên tắc, kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm. Các phương pháp tách và tinh chế hợp chất hữu cơ. Thực hành các thí nghiệm định tính lượng nhỏ:

phân tích định tính, điều chế và thử tính chất của hợp chất hữu cơ: hydrocarbon, dẫn xuất halogen, alcohol, phenol, ether, aldehyde, ketone, carboxylic acid và dẫn xuất, amine, carbohydrate, protein, polymer. Thực hành các thí nghiệm lượng lớn: tổng hợp và tách chất từ hợp chất thiên nhiên.

2.6.70. [1030264], [Thực hành Phân tích định tính], [1 tín chỉ]

Học phần này trang bị cho sinh viên kiến thức thực hành phân tích định tính. Đồng thời giúp sinh viên bước đầu tiếp cận với phương pháp nhận biết các ion trong dung dịch nước theo cách đơn giản nhất của hóa học.

Qua đó sinh viên được củng cố những kiến thức nền tảng, cơ bản về xác định sự có mặt của các chất trong dung dịch.

Ngoài ra việc trang bị những kiến thức, kỹ năng thực hành giúp sinh viên hiểu sâu bản chất các phản ứng nhận biết, đồng thời kiểm chứng lại những học phần lý thuyết về các phản ứng ion trong dung dịch nước.

2.6.71. [1030157], [Thực hành Phân tích định lượng], [1 tín chỉ]

- Học phần gồm 30 giờ thực hành của phương pháp phân tích thể tích tương ứng 10 bài thực hành, trong đó có cách sử dụng các dụng cụ đo chính xác trong hóa phân tích, phương pháp cân, cách sử dụng các dụng cụ đo thể tích, thao tác chuẩn độ; phương pháp chuẩn độ acid-base; phương pháp chuẩn độ oxi hóa – khử; phương pháp chuẩn độ tạo phức và phương pháp chuẩn độ kết tủa.

2.6.72. [2020449], [Thực hành Các phương pháp phân tích hóa lý], [1 tín chỉ]

Học phần “Thực hành các phương pháp phân tích Hóa – Lý” là học phần bắt buộc được thiết kế dành cho đối tượng là các sinh viên năm thứ 3 học kỳ VI trong chương trình đào tạo cử nhân Sư phạm Hóa học. Học phần này nhằm củng cố những kiến thức tổng quát về các phương pháp phân tích hiện đại, rèn luyện những kỹ năng thực hành, kỹ năng nghiên cứu, củng cố, hoàn thiện các thao tác chuẩn bị dung dịch, pha chế dung dịch, cách lấy mẫu, chuẩn độ, cách sử dụng thiết bị, máy móc, cách ghi kết quả thực nghiệm, xử lý kết quả thực nghiệm, cách vẽ đồ thị, giản đồ từ các kết quả thực nghiệm, cách báo cáo kết quả, cách viết tường trình ...

Nội dung chính của học phần:

- Các bài thực hành về các phương pháp phân tích quang học.
- Các bài thực hành về các phương pháp phân tích điện hóa.
- Các bài thực hành về sắc ký trao đổi ion.

2.6.73. [1030262], [Thực hành Hoá vô cơ], [2 tín chỉ]

Học phần gồm 16 bài thực hành liên quan đến: Cách sử dụng hóa chất, dụng cụ, pha chế dung dịch, các quá trình cơ bản của hóa học, kiểm chứng kiến thức lý thuyết và cung cấp kiến thức thực hành về một số hợp chất vô cơ cơ bản. Xem xét cấu tạo nguyên tử, phân tử theo quan điểm hiện đại, mối quan hệ giữa cấu tạo, tính chất vật lý và tính chất hoá học. Các phương pháp điều chế trong phòng thí nghiệm, trong sản xuất một số nguyên tố và hợp chất quan trọng, điển hình.

2.6.74. [1030263], [Thực hành Nhiệt động lực hóa học và Động hóa học], [1 tín chỉ]

- Phần thực hành nhiệt động lực hóa học: cung cấp sinh viên biết được điều kiện cân bằng pha và xây dựng giản đồ hệ hai cấu tử, xác định phân tử lượng chất tan bằng phương pháp hàn nghiệm, xác định hằng số cân bằng và chọn cách chiết tối ưu dựa vào hằng số phân bố.

- Phần thực hành động hóa học: cung cấp sinh viên xác định được bậc phản ứng và cơ chế xúc tác về tốc độ phản ứng hóa học.

Học phần gồm 8 bài thí nghiệm.

2.6.75. [1030266], [Thực hành Điện hóa học và Hóa keo], [1 tín chỉ]

Học phần này gồm 8 bài thí nghiệm, trong đó có 4 bài thí nghiệm thuộc phần Điện hóa học và 4 bài thí nghiệm thuộc phần Hóa keo.

- *Phần thực hành Điện hóa học*: cung cấp cho sinh viên về cấu tạo điện cực của máy đo độ dẫn điện và máy đo pH; cách sử dụng chúng để tiến hành đo độ dẫn điện và đo pH của một số dung dịch điện ly; từ kết quả đo được tính toán và xác định giá trị của các đại lượng liên quan như: độ điện ly, hằng số cân bằng, nồng độ dung dịch, môi trường của dung dịch điện ly, ...

- *Phần thực hành Hóa keo*: cung cấp cho sinh viên về một số cách điều chế và tính chất của các hệ keo thông dụng; cách xác định loại nhũ dịch đang khảo sát và cách chuyển tương nhũ dịch; cách sử dụng than hoạt tính để hấp phụ các chất trong dung dịch nước và đánh giá khả năng hấp phụ của than; cách xác định cơ chế gây keo tụ hệ keo đang khảo sát bằng chất điện ly và giá trị tối thiểu của chất điện ly cần dùng.

2.6.76. [2010045], [Phương pháp dạy học Hóa học 1], [2 tín chỉ]

Học phần là một ngành khoa học giáo dục nghiên cứu nội dung chương trình hóa học phổ thông và các qui luật tiếp thu kiến thức của học sinh. Vận dụng kiến thức tâm lý học và giáo dục học vào việc dạy học và giáo dục trong quá trình dạy hóa học. Phân tích hệ thống các kiến thức cơ bản và hiện đại về nhiệm vụ, nội dung, phương pháp, hình thức tổ chức dạy học hóa học ở trường phổ thông trung học.

2.6.77. [1030250], [Phương pháp dạy học Hóa học 2], [3 tín chỉ]

Hệ thống nội dung kiến thức cơ bản trong chương trình và đề xuất phương pháp dạy học các chương mục cơ bản ở trường trung học phổ thông và trung học cơ sở. Vận dụng kiến thức về lí luận dạy học hóa học đại cương để nghiên cứu phương pháp dạy học các chương mục cụ thể của sách giáo khoa hóa học phổ thông.

2.6.78. [1030251], [Thực hành phương pháp dạy học Hóa học], [2 tín chỉ]

- Học phần hình thành khả năng lựa chọn, xây dựng và sử dụng thí nghiệm trong dạy học hóa học. Kiến thức hóa học, kĩ năng thực hành và sử dụng thí nghiệm trong dạy học được rèn luyện.

- Sinh viên tham gia tích cực các hoạt động học tập, thí nghiệm, thực hành.

- Tập sử dụng thí nghiệm hóa học trong dạy học thông qua trích đoạn một bài dạy, ghi băng videoclip, xem lại, rút kinh nghiệm.

2.6.79. [2010046], [Bài tập Hóa học phổ thông], [2 tín chỉ]

Bài tập là một phương pháp dạy học cụ thể, được áp dụng phổ biến và dùng thường xuyên ở tất cả các cấp học và các loại trường khác nhau. Muốn nâng cao chất lượng dạy học không thể không sử dụng tốt bài tập trong quá trình dạy học. Đối với học sinh giải bài tập là một công tác tự lực, là một phương pháp học tập tích cực.

Sinh viên đại học ngành sư phạm Hóa học là những người giáo viên trong tương lai phục vụ công tác giảng dạy, nên cần có những hiểu biết và kinh nghiệm về việc sử dụng bài tập trong quá trình dạy học.

2.6.80. [1030253], [Sử dụng các phương tiện trực quan dạy học], [2 tín chỉ]

Phân tích ý nghĩa, tầm quan trọng của việc sử dụng phối hợp các phương tiện trực quan trong dạy học hóa học đối với quá trình dạy học phổ thông. Vận dụng được những kiến thức chung về dạy học hóa học trên môi trường công nghệ thông tin và truyền thông.

2.6.81. [1030258], [Phương pháp dạy học tích cực], [2 tín chỉ]

Hình thành và phát triển cho sinh viên ngành sư phạm hóa học các kĩ năng dạy học hóa học, các phương pháp và kỹ thuật dạy học nhằm phát huy tính tích cực chủ động của người học.

2.6.82. [2010048], [Kiểm tra, đánh giá trong dạy học Hóa học], [2 tín chỉ]

- Nội dung của học phần được xây dựng trên cơ sở các nhiệm vụ quan trọng nhất của giáo viên trong quá trình đánh giá hoạt động học tập của học sinh trên lớp. Kiến thức và kỹ năng về đánh giá là một phần quan trọng trong nội dung giảng dạy của học phần, học phần còn chú trọng hướng dẫn sinh viên vận dụng các kiến thức và kỹ năng thực hành các nhiệm vụ đánh giá.

- Phát triển cho sinh viên ngành sư phạm các năng lực cần thiết nhất để thiết kế và thực hiện các nhiệm vụ đánh giá trong phạm vi lớp học, đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng giáo dục và hội nhập quốc tế, tạo cơ hội cho sinh viên sư phạm phát triển năng lực đánh giá giáo dục.

2.6.83. [2010047], [Rèn luyện nghiệp vụ SP 1], [2 tín chỉ]

Hình thành, phát triển và tích lũy cho sinh viên ngành sư phạm Hóa học các kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng nghiệp vụ nhằm đáp ứng yêu cầu của nghề dạy học.

2.6.84. [2010049], [Rèn luyện nghiệp vụ SP 2], [2 tín chỉ]

Hình thành và phát triển cho sinh viên ngành sư phạm Hóa học các kỹ năng dạy học hóa học, bồi dưỡng năng lực dạy học và giao tiếp với học sinh, năng lực giải quyết các tình huống thường gặp trong giờ học ở trường trung học phổ thông. Gắn kết giữa nội dung kiến thức Hóa học với vận dụng phù hợp các phương pháp dạy học, kỹ thuật dạy học để phát triển các năng lực cho học sinh.

2.6.85. [1030309], [Tiếng Anh chuyên ngành Hóa học], [2 tín chỉ]

Học phần này giới thiệu về việc sử dụng Tiếng Anh trong khoa học tự nhiên nói chung và hóa học nói riêng, bao gồm từ vựng, cấu trúc thông dụng để mô tả các vật chất, hiện tượng, quá trình hóa học thông qua các chủ đề về vật chất, cấu tạo nguyên tử, phân tử, đơn chất, hợp chất, liên kết hóa học và phản ứng hóa học. Các vấn đề được giới thiệu ở mức độ hóa học đại cương và chuyên ngành đơn giản như hóa học hữu cơ, vô cơ và ứng dụng. Học phần cũng giới thiệu về cách sử dụng Tiếng Anh trong phòng thí nghiệm hóa học, cách gọi tên các dụng cụ, thiết bị phổ biến, cách mô tả những thí nghiệm đơn giản. Học phần còn giới thiệu về kỹ năng đọc bài báo khoa học, viết báo cáo thí nghiệm và trình bày một vấn đề khoa học bằng Tiếng Anh.

2.6.86. [1030257], [Giáo dục môi trường trong dạy học Hóa học phổ thông], [2 tín chỉ]

Học phần giúp cho sinh viên hiểu ý nghĩa và tầm quan trọng của nhiệm vụ giáo dục môi trường. Nắm bắt được thực trạng ô nhiễm môi trường ở Việt Nam và môi trường học đường hiện nay. Những nội dung kiến thức trong môn hóa học có khả năng giáo dục môi trường thông qua việc tích hợp hoặc lồng ghép.

2.6.87. [2010050], [Hoạt động trải nghiệm trong dạy học Hóa học], [2 tín chỉ]

Học phần trình bày một số vấn đề chung như khái niệm, bản chất, đặc điểm, các dạng hoạt động trải nghiệm, các hình thức tổ chức, quy trình xây dựng và tổ chức hoạt động trải nghiệm, định hướng đánh giá hoạt động trải nghiệm. Trên cơ sở đó, trang bị cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng cơ bản về hoạt động trải nghiệm và hình thành cho sinh viên năng lực thiết kế và tổ chức các chủ đề trải nghiệm sáng tạo trong dạy học hóa học theo định hướng phát triển năng lực và phẩm chất của người học, đáp ứng yêu cầu đổi mới của chương trình giáo dục phổ thông sau năm 2018.

2.6.88. [1030166], [Thực tập sư phạm 1], [1 tín chỉ]

Hình thành và phát triển cho sinh viên ngành sư phạm hóa học các kỹ năng dạy học hóa học, các năng lực ứng xử với giáo viên và giao tiếp với học sinh, năng lực giải quyết các tình huống thực tế trong giờ học ở trường trung học phổ thông.

2.6.89. [1030167], [Thực tập sư phạm 2], [5 tín chỉ]

Hình thành và phát triển cho sinh viên ngành sư phạm Hóa các kỹ năng dạy học hóa học, thực hiện năng lực ứng xử với giáo viên và giao tiếp với học sinh, năng lực giải quyết các tình huống thực tế được trải nghiệm trong giờ học ở trường trung học phổ thông.

2.6.90. [1030170], [Thực tế sản xuất hóa học], [1 tín chỉ]

Sinh viên tham quan một số dây chuyền công nghệ sản xuất hóa chất đã được học trên lý thuyết.

2.6.91. [2010051], [Khóa luận tốt nghiệp], [6 tín chỉ]

Sinh viên tiến hành một dự án nghiên cứu theo chuyên ngành được đào tạo dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Sinh viên được xét điều kiện làm khóa luận tốt nghiệp dựa trên kết quả học tập năm thứ 3, tuân thủ đúng qui trình thực hiện khóa luận tốt nghiệp và hướng dẫn về trình bày. Khóa luận tốt nghiệp được bảo vệ tại hội đồng. Thông qua việc làm khóa luận tốt nghiệp, sinh viên có cơ hội nghiên cứu sâu về một vấn đề chuyên môn, phát triển khả năng phân tích, tư duy phê phán,... Trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng tiếp cận nghiên cứu khoa học, vận dụng các kiến thức hóa học đã học để hoàn thành đề tài nghiên cứu đã chọn.

2.6.92. [2010052], [Nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng trong dạy học Hóa học], [2 tín chỉ]

Học phần giúp cho sinh viên hiểu rõ về khái niệm, ý nghĩa, quy trình, phương pháp nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng đã được chuẩn hóa quốc tế và vận dụng trong dạy học Hóa học ở trường THPT. Đồng thời giúp cho sinh viên tiếp cận cách thức tự điều chỉnh phương pháp dạy học, phương pháp giáo dục học sinh cho phù hợp với đối tượng và hoàn cảnh cụ thể.

2.6.93. [2020450], [Bài tập Hóa hữu cơ], [2 tín chỉ]

Học phần bao gồm các dạng bài tập về các phản ứng hữu cơ đã học ở học phần Hoá học hữu cơ I, Hoá học hữu cơ II, Cơ sở lý thuyết Hoá học hữu cơ, ... nhưng được nâng cao hơn. Giới thiệu các dạng bài tập nâng cao về danh pháp, dãy chuyển hóa, cơ chế phản ứng hữu cơ, xác định công thức cấu trúc của một chất, các phương pháp tổng hợp chất...

2.6.94. [1030260], [Bài tập Hóa vô cơ], [2 tín chỉ]

Học phần bài tập hóa vô cơ bao gồm: Bài tập về nguyên tử và định luật tuần hoàn, bài tập về cấu tạo phân tử và cấu trúc các chất vô cơ, bài tập về áp dụng nhiệt động lực hóa học trong hóa vô cơ, bài tập về động hóa học vô cơ, bài tập về phản ứng acid - base, bài tập về phản ứng oxi hóa khử - pin điện hóa, bài tập về phức chất, bài tập về hóa học các nguyên tố.

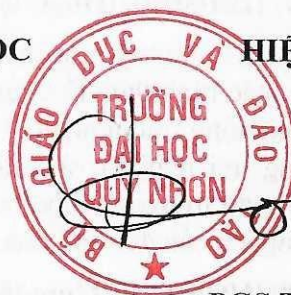
Bình Định, ngày 21. tháng 8... năm 2020

TRƯỞNG KHOA

TS. Trần Đình Lương

TP. ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

TS. Lê Xuân Vinh



HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS. Đỗ Ngọc Mỹ